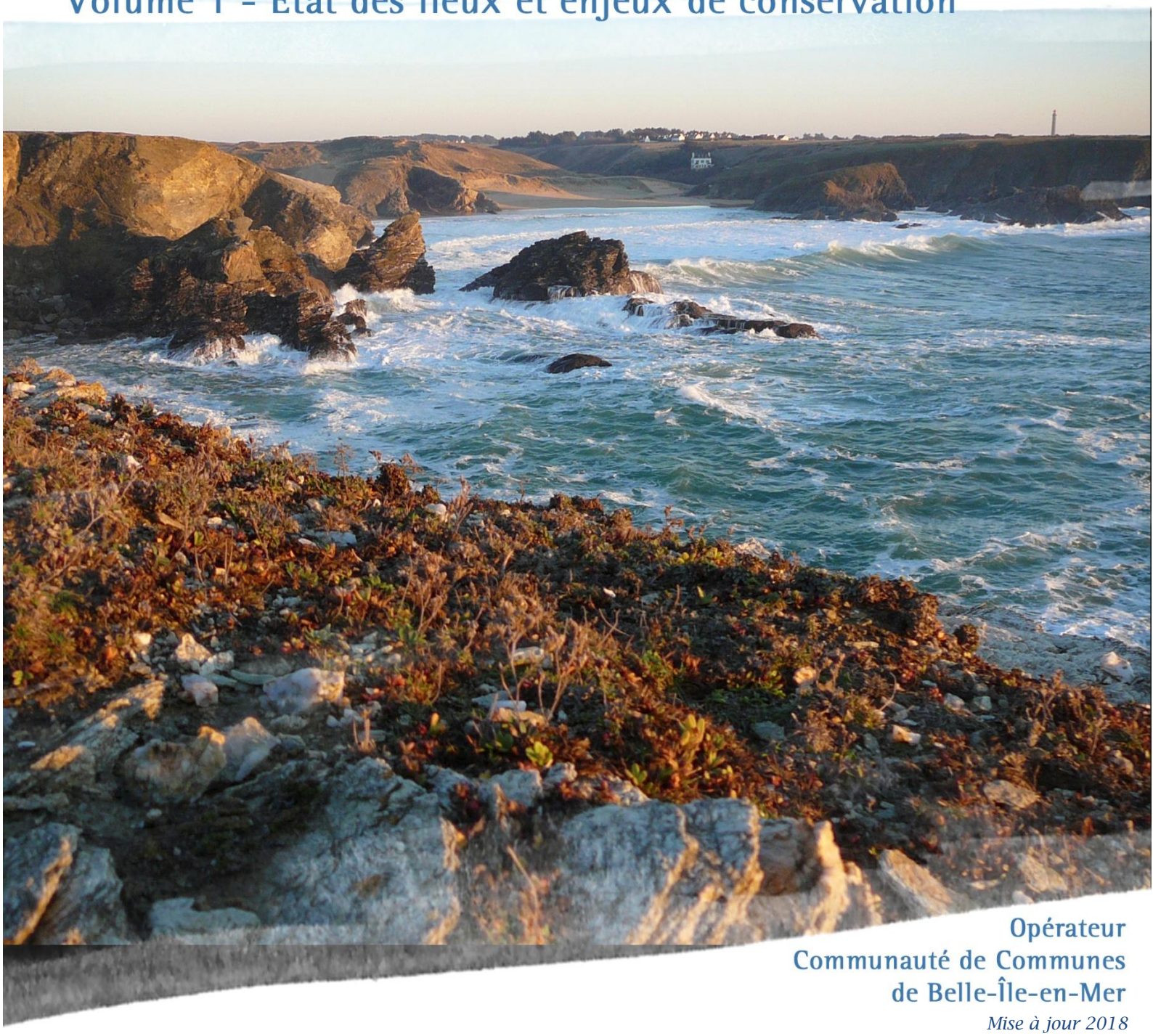
DOCUMENT D'OBJECTIFS

NATURA 2000

Belle-Île-en-Mer

Natura 2000 «FR43 53 00032»

Volume 1 - Etat des lieux et enjeux de conservation



Opérateur
Communauté de Communes
de Belle-Île-en-Mer

Mise à jour 2018

l'Europe s'engage en Bretagne
Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural : l'Europe investit dans les zones rurales

Préfecture Maritime de l'Atlantique

Liberté • Égalité • Fraternité
République Française
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Liberté • Égalité • Fraternité
République Française
Préfecture du Morbihan

Agence Française pour la Biodiversité
Établissement public de l'État

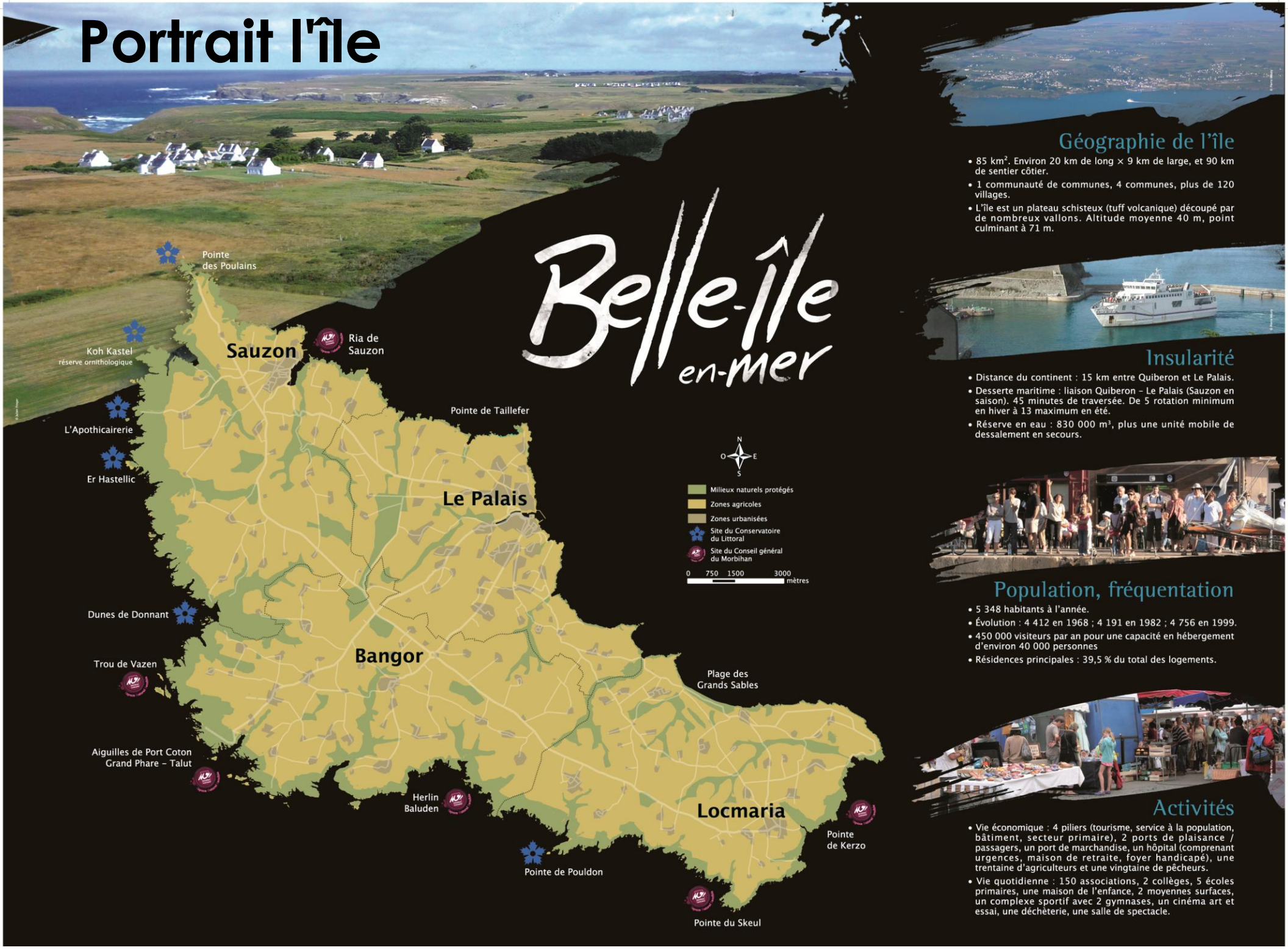
Conservatoire du littoral

Morbihan

Belle-île en-mer
Communauté de Communes
Espaces Naturels

Portrait l'île

Belle-île en-mer



Géographie de l'île

- 85 km², Environ 20 km de long × 9 km de large, et 90 km de sentier côtier.
- 1 communauté de communes, 4 communes, plus de 120 villages.
- L'île est un plateau schisteux (tuff volcanique) découpé par de nombreux vallons. Altitude moyenne 40 m, point culminant à 71 m.

Insularité

- Distance du continent : 15 km entre Quiberon et Le Palais.
- Desserte maritime : liaison Quiberon – Le Palais (Sauzon en saison). 45 minutes de traversée. De 5 rotation minimum en hiver à 13 maximum en été.
- Réserve en eau : 830 000 m³, plus une unité mobile de dessalement en secours.

Population, fréquentation

- 5 348 habitants à l'année.
- Évolution : 4 412 en 1968 ; 4 191 en 1982 ; 4 756 en 1999.
- 450 000 visiteurs par an pour une capacité en hébergement d'environ 40 000 personnes
- Résidences principales : 39,5 % du total des logements.

Activités

- Vie économique : 4 piliers (tourisme, service à la population, bâtiment, secteur primaire), 2 ports de plaisance / passagers, un port de marchandise, un hôpital (comprenant urgences, maison de retraite, foyer handicapé), une trentaine d'agriculteurs et une vingtaine de pêcheurs.
- Vie quotidienne : 150 associations, 2 collèges, 5 écoles primaires, une maison de l'enfance, 2 moyennes surfaces, un complexe sportif avec 2 gymnases, un cinéma art et essai, une déchèterie, une salle de spectacle.

SOMMAIRE

PREAMBULE 4

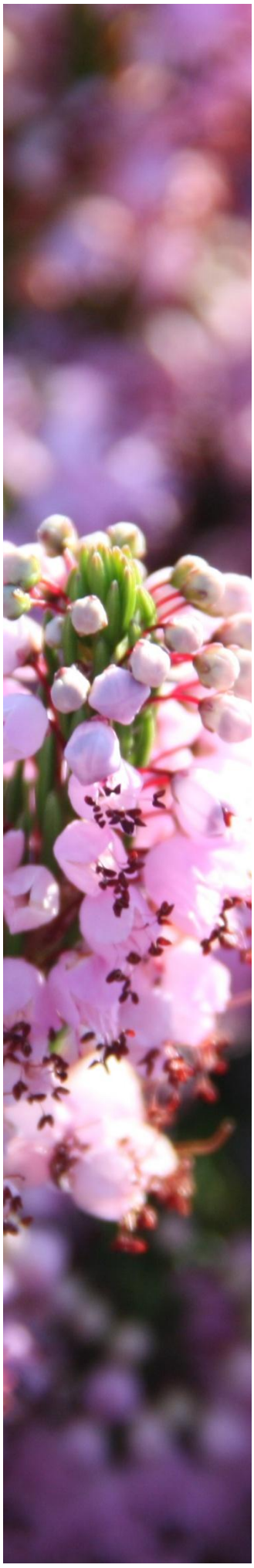
A. LE SITE 15

A.1. LE CADRE GENERAL DU SITE ---------- 16
A.1.1. Situation géographique 16
A.1.2. Cadre géomorphologique 18
A.1.3. Cadre climatique, météorologique et hydrologique 24
A.2. LA RECONNAISSANCE ET LES PROTECTIONS REGLEMENTAIRES DES ESPACES NATURELS ---------- 26
A.2.1. Site classé 26
A.2.2. Site inscrit 27
A.2.3. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique 28
A.2.4. Arrêté de biotope 29
A.2.5. Réserve de chasse sur le Domaine Public Maritime 30
A.2.6. Réserve associative de Koh Kastell 31
A.2.7. Plans d'urbanisme 33
A.3. LA GESTION DES ESPACES NATURELS ---------- 34
A.3.1. Le gestionnaire du site Natura 2000 34
A.3.2. Les principaux acteurs institutionnels 36
A.3.3. Les principaux acteurs associatifs partenaires de la préservation du patrimoine naturel 41
A.3.4. Quelques autres acteurs associatifs 43

B. LA FAUNE ET LA FLORE 45

B.1. DOMAINE TERRESTRE ---------- 46
B.1.1. Habitats 46
B.1.2. Flore 73
B.1.3. Faune 83
B.1.4. Synthèse des habitats terrestres et des espèces d'intérêt communautaire 96
B.2. DOMAINE MARIN ---------- 99
B.2.1. Habitats 99
B.2.2. Flore 114
B.2.3. Faune 116
B.2.4. Synthèse des habitats et espèces d'intérêt communautaire du domaine marin 120

B.3. SYNTHESE DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE ---------- 123
C. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE 125
C.1. CARACTERISATION DES POPULATIONS DE L'ILE ---------- 126
C.1.1. La population insulaire 126
C.1.1.1. Situation démographique, évolution et tendance 126
C.1.2. La population touristique 128
C.1.2.1. Saisonnalité démographique 128
C.1.2.2. Fréquentation touristique 128
C.1.2.3. Clientèle touristique 129
C.1.2.4. Capacité d'accueil 129
C.1.3. Accessibilité et déplacements sur l'île 131
C.1.3.1. Les transports maritimes collectifs 131
C.1.3.2. L'accueil des bateaux de plaisance 132
C.1.3.3. La circulation en voiture 135
C.1.3.4. Les déplacements en car ou en bus 136
C.1.3.5. La circulation en vélo 137
C.2. LES ACTIVITES ET USAGES ET LEURS IMPACTS SUR LE SITE NATURA 2000 ---------- 138
C.2.1. Activités et usages sur le domaine terrestre du site Natura 2000 138
C.2.1.1. Les activités piétonnes 138
C.2.1.2. L'usage de véhicules motorisés sur les espaces naturels 143
C.2.1.3. Les balades équestres 147
C.2.1.4. La pratique du vélo 148
C.2.1.5. L'agriculture 149
C.2.1.6. La chasse 153
C.2.1.7. Le camping-caravaning 155
C.2.1.8. Le golf 157
C.2.1.9. L'accrobranche 160
C.2.1.10. Le droit d'usage et les exercices militaires 161
C.2.1.11. Les activités illégales 162
C.2.2. Activités sur le domaine public maritime du site Natura 2000 164
C.2.2.1. La pêche 164
C.2.2.2. La plaisance 175
C.2.2.3. La croisière et les transports maritimes 179
C.2.2.4. Les sports nautiques 180
C.2.2.5. Les fêtes spontanées sur le Domaine Public Maritime 183
C.2.2.6. L'extraction sauvage de sédiments 184
C.2.2.7. Les exercices militaires en mer 185
D. LES ENJEUX DE CONSERVATION 187
ABREVIATIONS 191
LEXIQUE 192
BIBLIOGRAPHIE 196



Landes à bruyère vagabonde
(photo. J.F)

Natura 2000

Document d'objectifs

Belle-Île - site FR5300032

Préambule

Des directives européennes au DOCument d'Objectif Natura 2000

Le nombre d'espèces animales et végétales connaît, depuis plusieurs décennies, une érosion très forte. Dès 1979, lors de la convention de Bern, les États européens ont pris conscience de ce problème préoccupant. Cette tendance mondiale a été reconnue par de nombreuses nations qui ont alors décidé en 1992 à Rio de Janeiro de s'unir autour d'un but commun : limiter cette tendance et sauvegarder le patrimoine naturel, bien commun de l'humanité.
Dans ce cadre global, l'Union européenne a choisi de constituer un réseau de site, protégeant les milieux et les espèces les plus remarquables : Natura 2000

→ **La « directive habitat » (1992)**

Adoptée le 21 mai 1992 par les Etats membres de l'Union Européenne, la directive 92/43/CE, dite « directive habitat », a pour but principal de maintenir ou restaurer les milieux naturels et les espèces végétales et animales dans un état de conservation favorable, en particulier ceux et celles qui sont reconnus comme riches et rares au niveau européen (listées dans les annexes 1 et 2 de la directive). Cette préservation doit se faire dans le respect des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales propres à chaque site. La mise en application de ce texte contribue donc à l'objectif général d'un développement durable.
Les espaces identifiés par chacun des Etats membres au titre de cette directive sont nommés Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

▪ **Qu'est qu'un habitat au sens de la directive habitat ?**

Un habitat naturel est un espace terrestre ou marin qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient totalement naturelles ou à mettre en lien avec la présence de l'homme. Il s'agit donc d'une association de plantes et d'animaux vivants en interdépendance sur un espace donné bien souvent soumis à des caractéristiques propres (nature du sol, hygrométrie…).
La « directive habitat » reconnaît de nombreux milieux naturels (listés en annexe de la directive). La présence de ces derniers justifie la désignation d'un site en ZSC. Cependant, une hiérarchie est établie entre les différents habitats identifiés par la directive :

- *Habitat d'intérêt communautaire* = habitat en danger ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable propre à la région biogéographique atlantique pour ce qui nous concerne,
- *Habitat prioritaire* = habitat en danger de disparition sur le territoire européen des états membres et pour la conservation duquel l'Union Européenne porte une responsabilité particulière.

▪ **Qu'est-ce qu'un habitat d'espèce au sens de la directive habitat ?**

Un habitat d'espèce est un habitat naturel conditionnant la présence d'une espèce animale ou végétale pendant l'intégralité ou une partie de son cycle de vie. Il s'agit donc de l'association entre un sol et un groupement d'espèces nécessaire à la présence d'une population animale ou végétale donnée.
La « directive habitat » reconnaît de nombreuses espèces (listées en annexe de la directive). La présence de ces dernières justifie la désignation d'un site en ZSC. Cependant une hiérarchie est établie entre les différentes espèces identifiées par la directive :

- *Espèce d'intérêt communautaire* = espèce en danger, vulnérable, rare ou spécifique d'un territoire déterminé,
- *Espèce prioritaire* = espèce en danger de disparition sur le territoire européen des états membres et pour la conservation duquel l'Union Européenne porte une responsabilité particulière.

La directive européenne oblige les pays membres à stopper la régression des superficies occupées par certains habitats. Cependant, chacun des états a pu et peut définir librement les moyens à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif de conservation.

La « directive habitat » impose un objectif de résultat et non le moyen d'atteindre la conservation des habitats et des espèces reconnues. Sa mise en œuvre passe par la désignation de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC).

En France, la mise en œuvre de la directive habitat passe par la mise en place de réseau Natura 2000 pour lesquels :
- d'une part sont établis des documents d'objectifs fixant les enjeux, les objectifs de conservation et les moyens de les atteindre. Leur mise en œuvre s'appuie sur différents outils parmi lesquels se trouvent les contrats Natura et les chartes Natura 2000.

- d'autre part, les évaluations des incidences Natura 2000, outil réglementaire, obligeant les porteurs de projets (soumis à autorisation administrative ou porteur d'activités figurant dans une liste régionale) à réaliser une évaluation des impacts occasionnés sur le site et les habitats qu'il contient.

Le site Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer est uniquement concerné par une Zone Spéciale de Conservation. Il s'y applique donc la législation relative à la « directive habitat », transposée en droit français depuis 2001.

→ **La « directive oiseaux » (1979)**

Bien qu'elle ne concerne pas Belle-Île-en-Mer, il est important de présenter cette directive qui définit avec la précédente la formation du réseau de site Natura 2000.

La directive n°79/409/CE du 2 avril 1979, dite « directive oiseaux » concerne la conservation de l'avifaune sauvage. Cette dernière identifie une liste d'espèces d'oiseaux qui, de par leurs caractéristiques de répartition européenne et mondiale, doivent être protégées. Il s'agit pour cela de garantir la conservation des zones utiles à leur nourrissage, nidification, migration… Ainsi, cette directive vise à la protection d'espaces nécessaires au maintien de certaines espèces. Ces espaces sont identifiés au titre de la directive comme des Zones de Protection Spéciales (ZPS).

→ **Le réseau de site Natura 2000**

La juxtaposition des Zones de Protection Spéciale (Directive oiseaux) et des Zones Spéciales de Conservation (Directive habitat) forme le réseau de site Natura 2000. Ce réseau se développe sur l'ensemble du territoire européen depuis les anciens pays membres jusqu'aux nouveaux entrants. En Bretagne, on dénombre 86 sites Natura 2000 (58 ZSC et 28 ZPS).

Le DOCument d'OBjectifs, contenu et cadre légal

Code de l'environnement - Partie législative

Les textes L. 414-1 à L. 414-5 définissent le cadre d'application des dispositions relatives aux directives européennes oiseaux et habitats.
Parmi eux, le L. 414-2 précise que pour chaque site Natura 2000, un document d'objectifs définit les orientations de gestion, les mesures prévues à l'article L. 414-1, les modalités de leur mise en œuvre et les dispositions financières d'accompagnement.

Code de l'environnement - Partie réglementaire

Les articles R 414-1 à R. 414-23 définissent avec précision les modalités d'application et de mise en œuvre de Natura 2000 sur le territoire français.
Parmi eux l'Article R. 414-11 précise que le document d'objectifs comprend :

1° Un rapport de présentation décrivant l'état de conservation et les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, la localisation cartographique de ces habitats naturels et des habitats de ces espèces, les mesures et actions de protection de la nature qui, le cas échéant, s'appliquent au site et les activités humaines qui s'exercent au regard, notamment, de leurs effets sur l'état de conservation de ces habitats et espèces ;

→ Soit partie I. ÉTAT DES LIEUX (Volume 1)

2° Les objectifs de développement durable du site permettant d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'exercent ainsi que des particularités locales ;

→ Soit partie II. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS (Volume 1)

3° Des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs indiquant les priorités retenues dans leur mise en œuvre en tenant compte, notamment, de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau national, des priorités mentionnées en second alinéa de l'article R. 414-1 et de l'état de conservation des habitats et des espèces au niveau du site ;

→ Soit partie III. FICHES ACTIONS (Volume 2)

4° Un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 prévus aux articles R. 414-13 et suivants, précisant, pour chaque mesure contractuelle, l'objectif poursuivi, le périmètre d'application ainsi que les habitats et espèces intéressés, la nature, le mode de calcul et le montant de la contrepartie financière ;

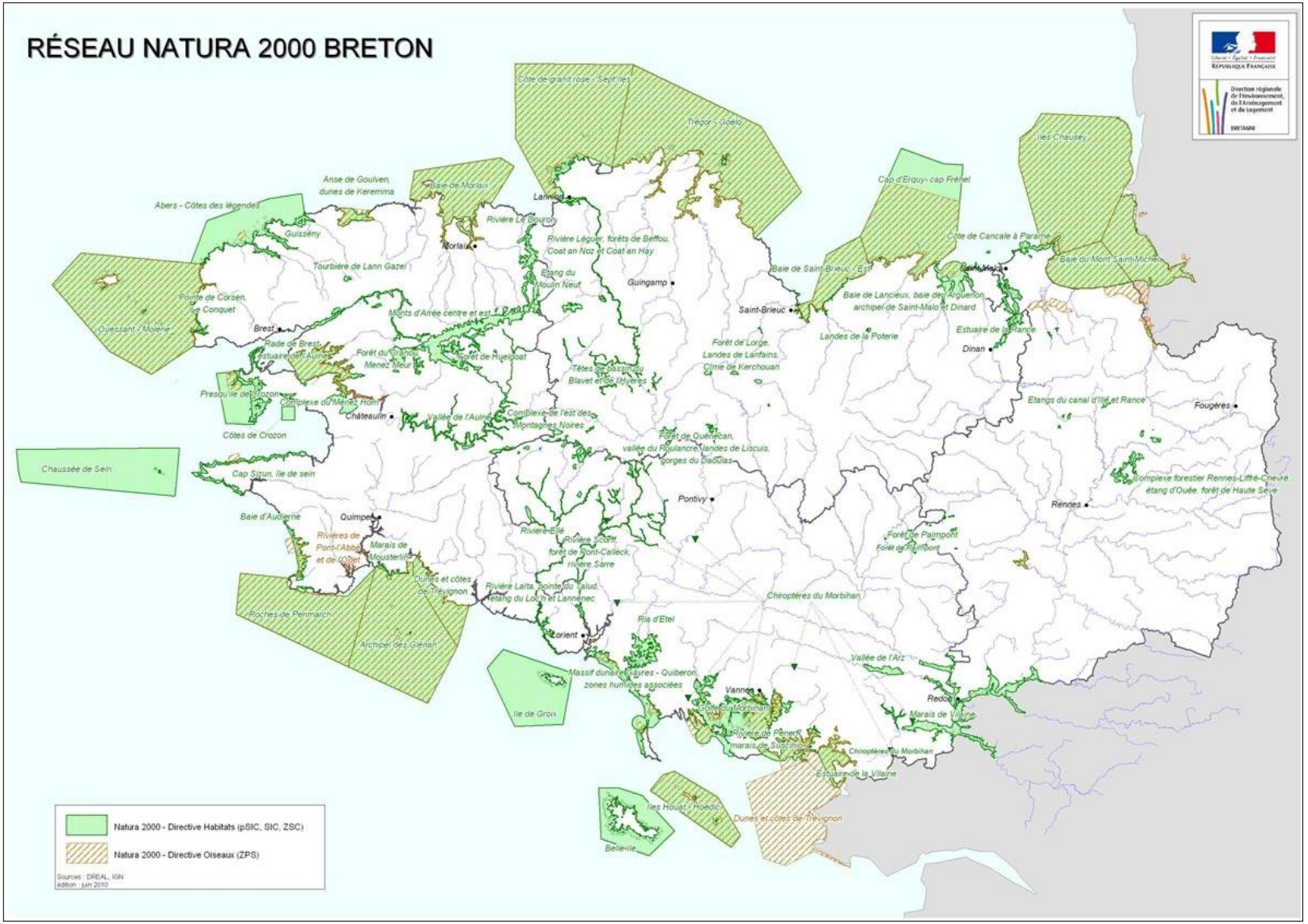
→ Soit partie IV. EXEMPLES DE CAHIERS DES CHARGES TYPES (Volume 2)

5° La liste des engagements faisant l'objet de la charte Natura 2000 du site, telle que définie à l'article R. 414-12 ;

→ Soit partie V. CHARTE NATURA 2000 (Volume 2)

6° Les modalités de suivi des mesures projetées et les méthodes de surveillance des habitats et des espèces en vue de l'évaluation de leur état de conservation.

Sites Natura 2000 en Bretagne



La démarche et le rôle des acteurs

Une démarche participative

La France a choisi pour mettre en œuvre Natura 2000 de se baser sur une démarche concertée et transparente. Il ne s'agit pas de créer des sanctuaires de nature, mais au contraire de garantir la conservation et la restauration d'habitats et habitats d'espèces tout en intégrant à cet objectif les activités socio-économiques propres à chaque site.

La politique nationale de conservation Natura 2000 s'appuie donc sur la législation existante et sur l'incitation à la participation des acteurs, par le biais d'une contractualisation. Ainsi, les propriétaires ou les ayants droit peuvent s'engager sur des programmes d'actions conservatoires rémunérés (*Contrat Natura 2000*) ou sur un accord de principe de respect des habitats d'intérêt communautaire (*Charte Natura 2000*). En amont de ces réalisations, un plan de gestion des milieux naturels doit être établi en concertation avec les acteurs locaux. Ce dernier est nommé DOCument d'OBjectifs (DOCOB) et contient : un état des lieux (diagnostic), les objectifs à atteindre sur chacun des sites pour garantir la conservation ou le maintien des habitats d'intérêt communautaire et enfin les actions à mettre en œuvre pour réaliser ces objectifs.

Ainsi, la mise en œuvre de Natura 2000 s'orchestre en deux phases, d'abord la rédaction du DOCument d'OBjectif puis la mise en œuvre des préconisations contenues dans ce dernier document. Dans toutes les étapes, la concertation et la communication sont des éléments fondamentaux.

La participation des acteurs

L'intégration des acteurs dans la démarche, appelée "concertation" s'applique en premier lieu lors de la rédaction du DOCOB. Ainsi, le processus présidé par le ou les préfet(s) est placé sous l'égide d'une assemblée délibérante. Le site Natura 2000 « Belle-Ile-en-mer » étant majoritairement marin, Le COPIL est co-présidé par le préfet maritime et le préfet de département.

- *L'opérateur local* est le maître d'œuvre, il a en charge les aspects financiers, administratifs, techniques et de communication. Il est chargé de la production du DOCument d'OBjectifs. Conformément à l'article R414-9-2 du code de l'environnement – dispositions applicables aux sites Natura 2000 majoritairement marins: Le ou les préfets convoquent et président le comité de pilotage. Ils peuvent en confier la présidence à l'un des membres représentant d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales.

  Dans ce contexte, la communauté de communes de Belle-île-en-mer (CCBI) a été désignée comme opérateur local par le préfet maritime de l'Atlantique et le préfet du Morbihan.

- *Le COmité de PILotage (COPIL)*, réuni sous la présidence du ou des préfet(s) est l'organe central du processus de concertation. Son rôle est d'examiner, d'amender et de valider les documents, les propositions puis le DOCOB. Il est composé d'une représentation la plus large possible des acteurs impliqués sur le site Natura 2000 en question : acteurs locaux, administrations compétentes, propriétaires privés ou institutionnels, scientifiques…

- *Des groupes de travail* sont organisés en fonction des besoins de chaque site et offrent une tribune plus libre et moins formelle que le COPIL. Ils sont des lieux de débats et permettent de dégager les éléments à inclure dans le document final. La constitution de ces groupes permet non seulement aux membres du Comité de Pilotage de prendre part aux débats en amont, mais elle permet également à d'autres acteurs de participer à la démarche.

- *Le chargé de mission* a en charge le suivi du dossier au sein de la structure nommée « opérateur local ». Il est chargé des contacts directs avec les acteurs, de rechercher et de synthétiser les données, de rédiger les documents techniques et de communication.

- *Des experts et des scientifiques* sont intégrés à la démarche afin qu'ils apportent leurs connaissances dans le but d'optimiser les orientations choisies.

Natura 2000 à Belle-Ile

La Communauté de Communes, opérateur local

La Communauté de Communes de Belle-Île-en-Mer (CCBI) est opérateur local Natura 2000. C'est donc l'intercommunalité qui assure, sous la responsabilité de l'Etat, la mise en œuvre et le suivi du dossier.
La CCBI dispose d'un service espaces naturels qui assure la gestion du site et de certaines propriétés en espaces naturels. Natura 2000 intervient donc dans le prolongement d'une politique de biodiversité insulaire et permet la mise en perspective des actions à mener à moyen et long terme pour garantir le maintien et la restauration des habitats d'intérêt communautaire riches et nombreux sur le site.

Le COmité de PILotage

Présidé par le président de la Communauté de Communes de Belle Ile en Mer, il réunit de nombreux acteurs afin d'examiner et de valider les orientations choisies.

Représentants des services de l'État	M. le préfet du Morbihan ou son représentant M. le préfet maritime de l'Atlantique ou son représentant M. le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne ou son représentant M. le général commandant la région terre Nord-Ouest ou son représentant M. le directeur interrégional de la mer Nord Atlantique / Manche Ouest ou son représentant M. le directeur départemental des territoires et de la mer et son adjoint délégué à la mer et au littoral ou leurs représentants M. le directeur départemental de la cohésion sociale ou son représentant M. le commandant de la zone maritime Atlantique ou son représentant M. le directeur du muséum national d'histoire naturelle ou son représentant M. le directeur de l'agence française pour la biodiversité ou son représentant M. le directeur de l'agence de l'eau Loire-Bretagne ou son représentant M. le délégué régional de Bretagne de l'office national de la chasse et de la faune sauvage ou son représentant M. le délégué régional du conservatoire du littoral du centre Atlantique ou son représentant
Représentants des collectivités territoriales	M. le président du conseil régional de Bretagne ou son représentant M. le président du conseil général du Morbihan ou son représentant M. le président de la communauté de communes de Belle-Île ou son représentant M. le maire de la commune de Bangor ou son représentant M. le maire de la commune de Locmaria ou son représentant M. le maire de la commune de Sauzon ou son représentant M. le maire de la commune de le Palais ou son représentant
Représentants propriétaires et usagers	M. le président du comité régional des pêches des élevages marins de Bretagne ou son représentant M. le président comité départemental des pêches maritimes et des élevages marins du Morbihan M. le président de l'association des pêcheurs de pouces-pieds ou son représentant M. le président de l'AMIPOR - pêcheurs plaisanciers - ou son représentant M. le président de la fédération nationale des pêcheurs plaisanciers sportifs France (FNPPSF) ou son représentant M. le président du syndicat d'élevage de Belle-Ile ou son représentant M. le président de la chambre d'agriculture du Morbihan ou son représentant M. le Président de la fédération départementale des chasseurs du Morbihan ou son représentant M. le Président de l'association intercommunale de chasse agréée (AICA) ou son représentant Mme la Présidente de l'association « Au coin des Producteurs » ou son représentant M. le directeur d'Enedis ou son représentant M. le président de l'union nationale des associations de navigateurs du Morbihan M. le président du comité départemental du tourisme du Morbihan ou son représentant M. le président du comité régional du tourisme de Bretagne ou son représentant M. le président de l'office de tourisme de Belle-Ile-en-Mer ou son représentant M. le président de la Compagnie Océane ou son représentant M. le président de la société de transport maritime côtier ou son représentant M. le directeur de la société Locatourisle ou son représentant M. le président du club de kayak « Vives-eaux » ou son représentant M. le président du club « Angelus Plongée » ou son représentant M. le président de l'association « Broussaille » ou son représentant M. le directeur de l'association « les Pouces Pieds » ou son représentant M. le directeur de l'association «Belle-Ile en trail » ou son représentant M. le président du comité de randonnée pédestre ou son représentant

Représentants des organismes experts et des associations	M. le président de l'association « Bretagne Vivante – SEPNB » ou son représentant
	M. le président de la station de biologie marine du Muséum national d'Histoire Naturelle de Concarneau
	M. le directeur du conservatoire botanique national de Brest (CBNB) ou son représentant
	M. le directeur du groupe d'étude des invertébrés armoricains (GRETIA) ou son représentant
	M. le directeur de l'observatoire du domaine côtier de l'IUEM-UBO ou son représentant
	M. le président de l'union belliloise pour l'environnement et le développement (UBED) ou son représentant
	M. le directeur de l'institut de Géo-Architecture de l'UBO ou son représentant
	M. le président de l'observatoire PELAGIS de l'université de la Rochelle ou son représentant
	M. le président du CPIE - Maison de la Nature ou son représentant
	M. le président de l'association des Iles du Ponant (AIP) ou son représentant

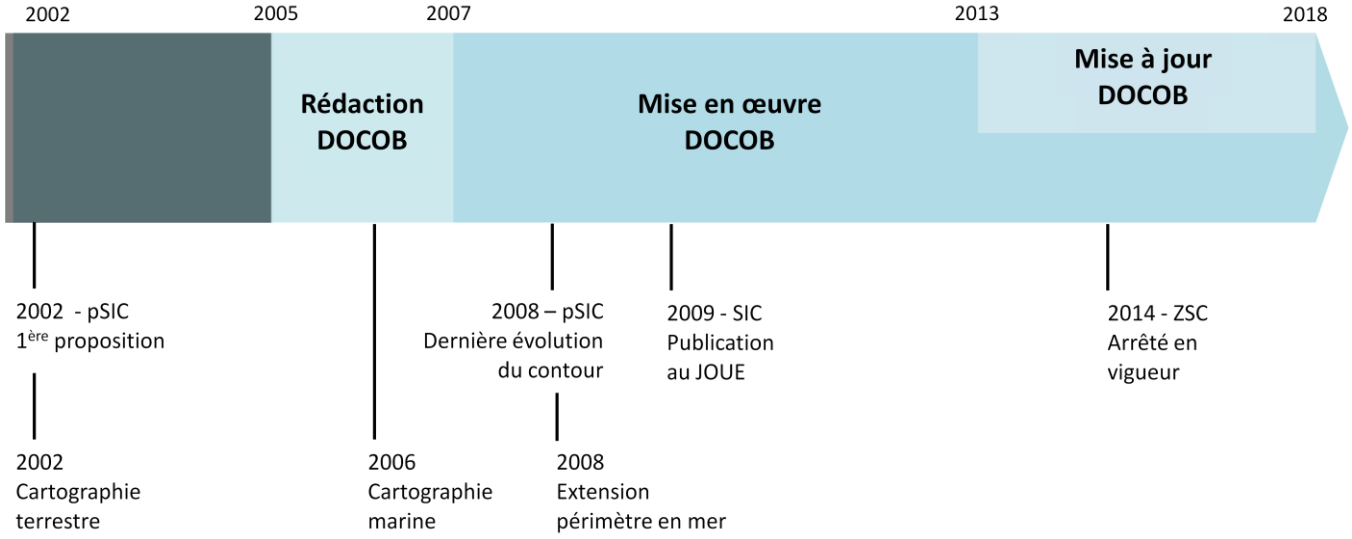
Composition du comité de pilotage Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer
(cf. Arrêté inter-préfectoral du 28 avril 2017 disponible à la Communauté de Communauté de Belle-Ile-en-Mer)

DOCOB 2007 et révision 2017

Le niveau de mise en œuvre du DOCOB validé en 2007, a justifié dès 2013 l'activation d'une procédure de mise à jour. Ce travail d'actualisation permet de présenter un document intégrant les évolutions du site (évolution de milieux, des pratiques humaines et des interactions), les travaux menés pendant 10 ans et l'extension du périmètre en mer.

Ainsi en 2018, la révision du DOCOB - version 2 après 10 ans de mise en œuvre assure la mise à jour du diagnostic et la réorientation des objectifs. La méthode de concertation s'appuie sur une capitalisation de l'expérience induite par la mise en œuvre de Natura 2000 ces dernières années et des nombreux projets complémentaires menés dans ce cadre.

Chronologie de la construction officielle du site



Portrait du site Natura 2000 de Belle-Ile-en-Mer

Les enjeux du site Natura 2000, présentés ci-dessous, sont largement déterminés par les caractères insulaires du territoire : conditions climatiques « ultra océanique », faible pression anthropique, isolement écologique relatif, … cumulés à d'autres spécificités tel que le contexte géomorphologique et pédologie. Contenu de ces caractères, les enjeux de conservation se situent plus généralement sur un défi de maintien dans un état de conservation que de restauration des milieux naturels, plus anecdotique.

Le site Natura 2000 terrestre

Surface : 4 102 ha soit 23,7 % du site

Enjeux de conservation :

- landes à bruyère vagabonde, habitat emblématique contenant des associations végétales endémiques
- végétations de falaise et richesses floristiques et faunistiques associées
- prairies sensibles et richesses floristiques et faunistiques associées
- milieux dunaires en tant qu'habitat d'espèces

Principales problématiques de gestion : maîtrise des fréquentations piétonnes et automobiles, lutte contre la banalisation des milieux (enfrichement et invasives)

Administration de tutelle : DREAL Bretagne

Partenaires principaux : Conservatoire du Littoral, Conseil Général 56, CPIE …

Le site Natura 2000 marin

Surface : 13 210 ha soit 76,3% du site
(extension sur 10 379 ha en 2008)

Enjeux de conservation :

- banc de maerl
- herbiers de zostère et plus spécifiquement le faciès herbier sur maerl
- estrans rocheux à pouce pied, grottes marines et champs de blocs
- habitats et habitats d'espèces des estrans sableux en bon état de conservation

Principales problématiques de gestion : Intégrer la sensibilité du banc de maerl dans la gestion des activités de drague, atténuer l'impact de la plaisance, améliorer la connaissance, invasion biologique

Administration de tutelle : Agence Française de la Biodiversité

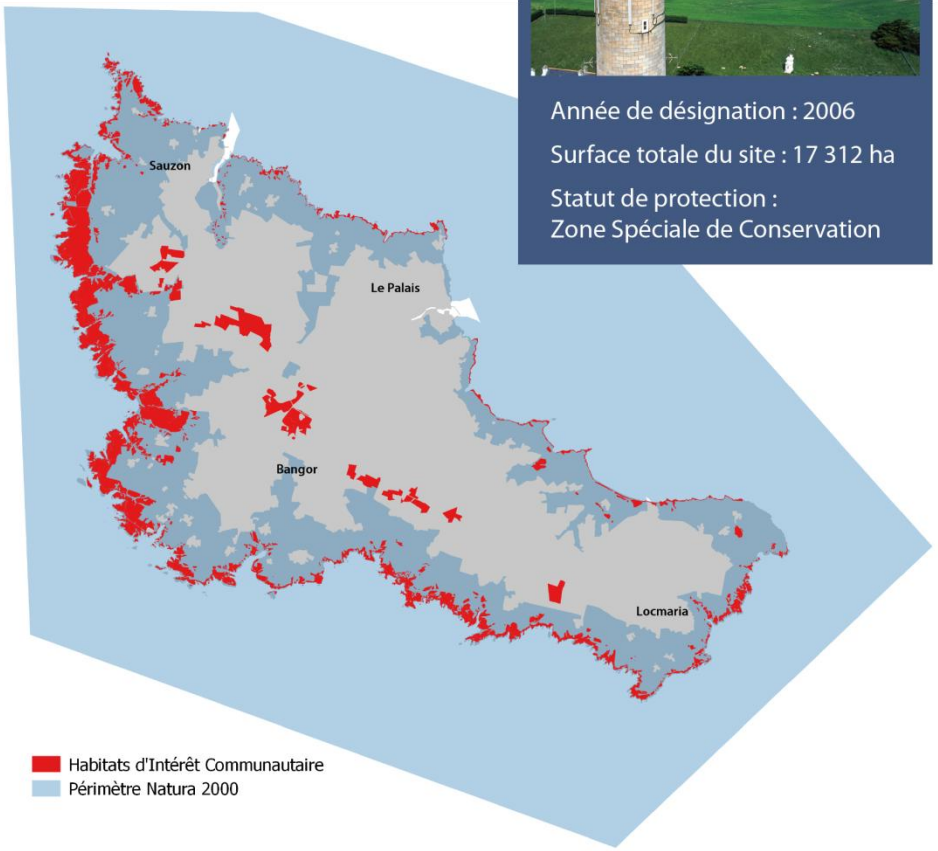
Partenaires principaux : Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins …

CARACTERISTIQUES DU SITE

Année de désignation : 2006

Surface totale du site : 17 312 ha

Statut de protection :
Zone Spéciale de Conservation



Enjeux transversaux au site marin et terrestre :

- Mettre en œuvre un processus de sensibilisation-concertation permanent associé à la mise en œuvre du DOCOB
- Poursuivre une animation dynamique et locale permettant une mise en œuvre efficace et pérenne DOCOB

Natura 2000

Document d'objectifs

Belle-Île - site FR5300032

I. ÉTAT DES LIEUX

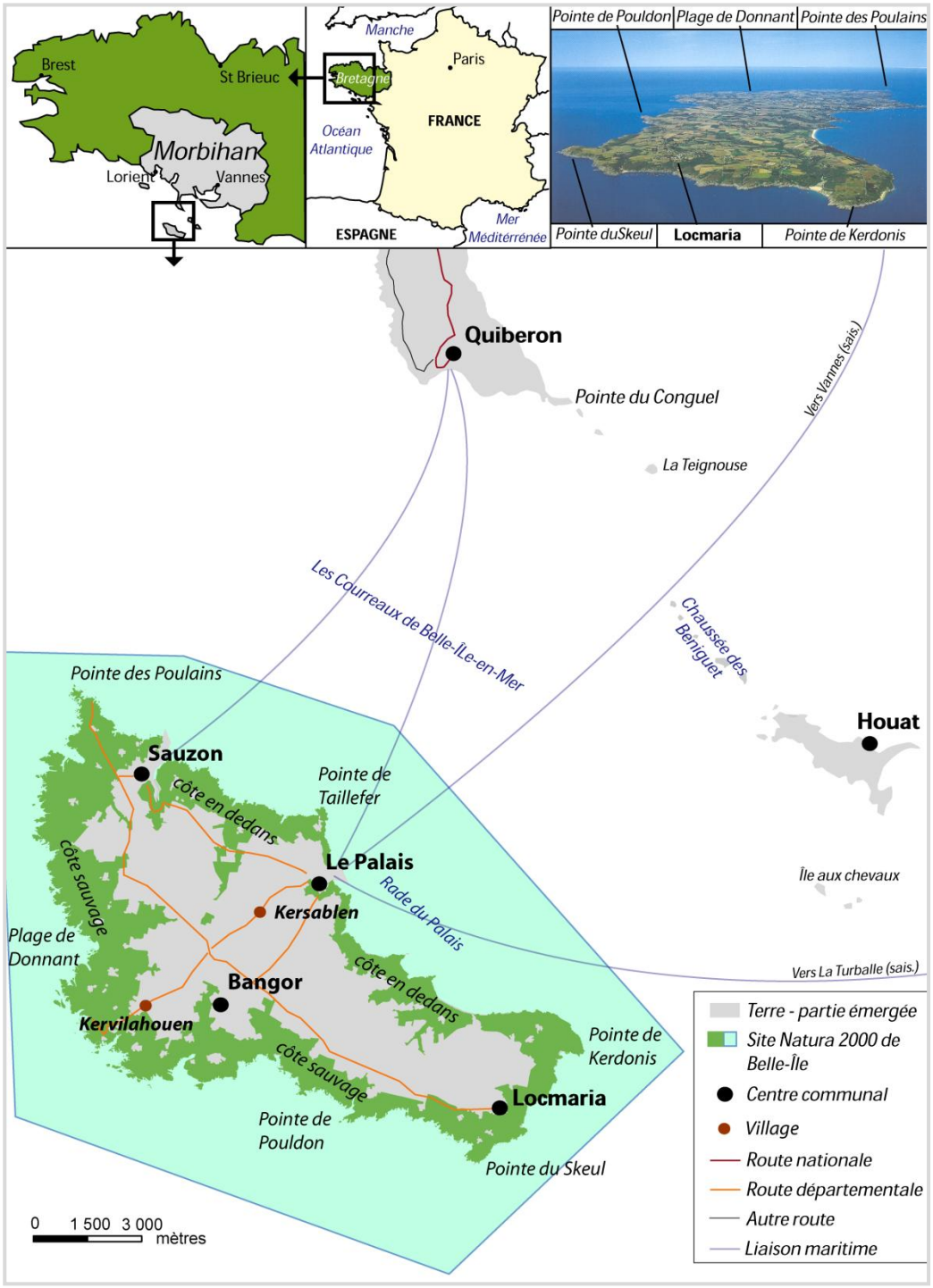
A. Le site

Tufs volcaniques plissés de bordardoué
Témoin du particularisme de l'histoire géologique de Belle-Île
(photo. J.F)

A.1. Le cadre général du site

A.1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Belle-Île-en-Mer, site et situation



Réalisation : Julien FROGER (modifié)

Situation

Belle-Île-en-Mer est, après la Corse, la plus grande île du littoral français (8553 ha.) ayant gardé son caractère insulaire (absence de pont). Une traversée de 45 minutes est nécessaire pour parcourir la quinzaine de kilomètres séparant Quiberon et l'île.
Cette île du sud de la Bretagne est baignée par l'océan Atlantique, influençant largement un climat original sec et doux. Cependant, l'éloignement de la côte ne permet pas de soustraire totalement la masse d'eau environnante aux influences continentales des grands fleuves côtiers proches (Loire, Vilaine ou Golfe du Morbihan).

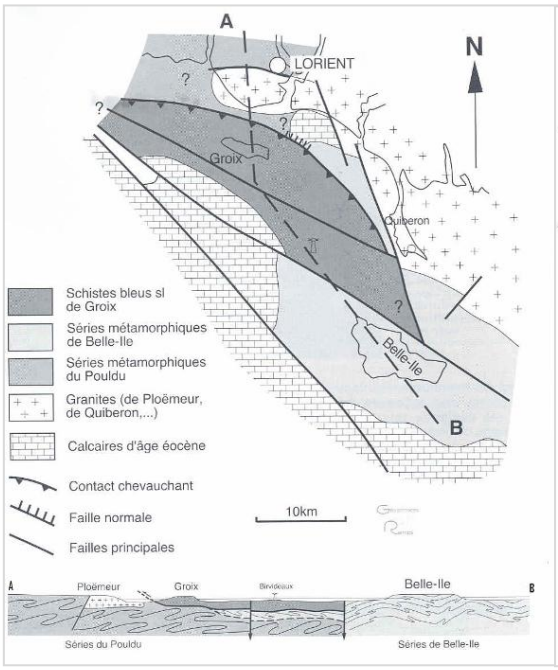
Site

« *Belle-Île n'est en fait que le sommet vallonné d'une colline ennoyée. Soit 84 km² – de roches schisteuses mêlées de quartz, orientée N.O. – S.E. et réparties sur 18 km de long et 5 à 9 km de largeur.*
Ce vaste plateau culmine à 50 m au-dessus du niveau de la mer. De cette épine dorsale, parallèle au rivage continental, descendent des vallons qui conduisent les eaux de ruissellement jusqu'au rivage.
Ces rias, où les eaux douces rejoignent l'océan, forment souvent de magnifiques plages de sable fin. Tout au long de la côte ouest se dressent de hautes falaises. « La côte sauvage », tournée vers le grand large et inabordable en dehors des grèves, s'oppose à la « côte en dedans », face au continent, plus basse et plus accessible. C'est sur cette dernière que se trouvent les deux principaux ports : Le Palais et Sauzon.» (GARANS, 1999)

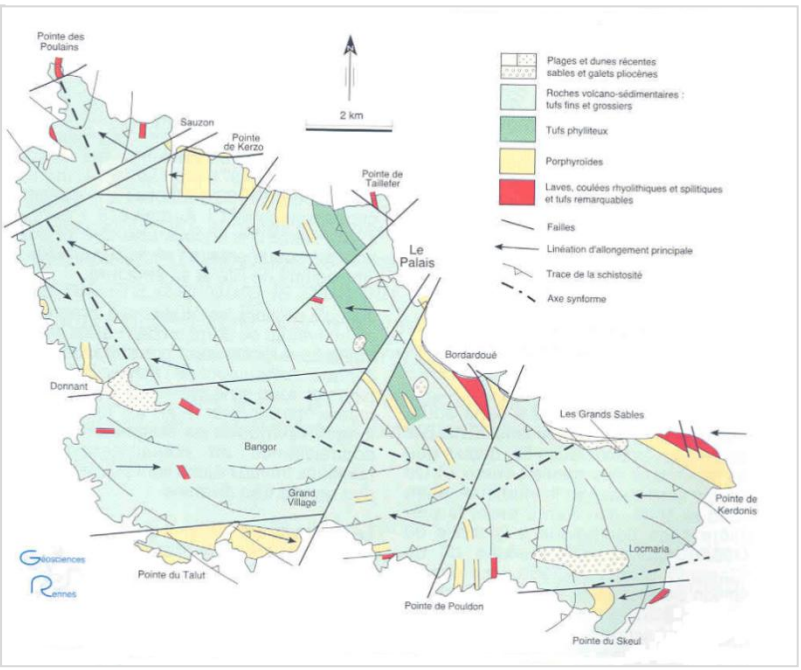
Le territoire insulaire est organisé autour de 4 communes : Bangor, Le Palais, Locmaria et Sauzon regroupées au sein d'une communauté de communes.

A.1.2. CADRE GEOMORPHOLOGIQUE

Situation géologique



L'environnement géologique de Belle-Ile
©Audren



Carte géologique simplifiée
©Audren

Bien que difficile à retracer, l'origine géologique de la formation de Belle-Île est étroitement liée à l'action d'un volcan de type explosif, mis en place dans un contexte géodynamique de zone de subduction, il y a quelque 500 millions d'années. L'île correspond à la partie émergée d'un ensemble de roches volcano-sédimentaires constituant une grande partie du plateau continental sud-armoricain, le plus souvent recouvert. L'intérêt géologique de Belle-Île en est ainsi augmenté. Cet ensemble volcano-sédimentaire est encadré par des matériaux géologiques d'origines variées : schistes bleus de Groix, granite de Quiberon-Houat-Hœdic et calcaires vers le large.

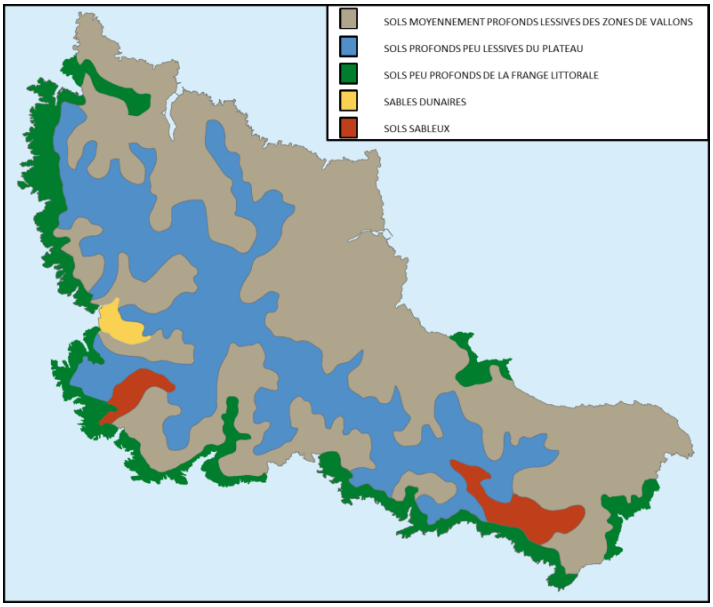
Le substrat insulaire est fait d'un tuf résultant de l'accumulation de matériaux de granulométrie variée (µm à m), riche en silice, issu d'explosions volcaniques successives. Dans cet ensemble qui constitue près de 80% du sous-sol de Belle-Île, sont intercalées de rares coulées de lave (rhyolites) et des porphyroïdes (roches présentant des cristaux de feldspath et de quartz de grande taille (1-3 cm) dispersés au sein d'une matrice d'éléments millimétriques). En définitive, la roche est relativement tendre face aux processus érosifs.

Formations géologiques, plage de Bordardoué
©J. Froger

Cet ensemble originel a été déformé lors de mouvements tectoniques anciens qui, il y a quelques 300 millions d'années, à l'époque du Permien, ont édifié la chaîne de montagne hercynienne qui est à l'origine en France des massifs armoricain, central et vosgien. Toutefois les roches n'ont subi à cette occasion qu'une transformation métamorphique de faible degré.

Pédologie

Les sols globalement peu profonds de Belle-Île résultent de l'altération argileuse in-situ des tufs volcaniques. Dans les vallons toutefois, ils sont plutôt constitués de l'accumulation de matériaux transportés, soit par colluvionnement (glissement lent sur les versants) soit par alluvionnement (transport par ruissellement). La qualité des sols est donc, comme partout, directement influencée par la géologie et le climat.



Carte pédologique simplifiée (UMR SAS)

Trois principaux types de sol peuvent être distingués :

- sur la majeure partie du plateau, les sols sont peu lessivés. D'une profondeur plutôt faible (rarement supérieure à 1 m), ils contiennent peu d'éléments grossiers et sont généralement hydromorphes du fait de leur contenu argileux.

- sur la frange littorale du plateau, les sols sont peu profonds, de 10 à 50 cm, et contiennent une charge importante d'éléments grossiers.

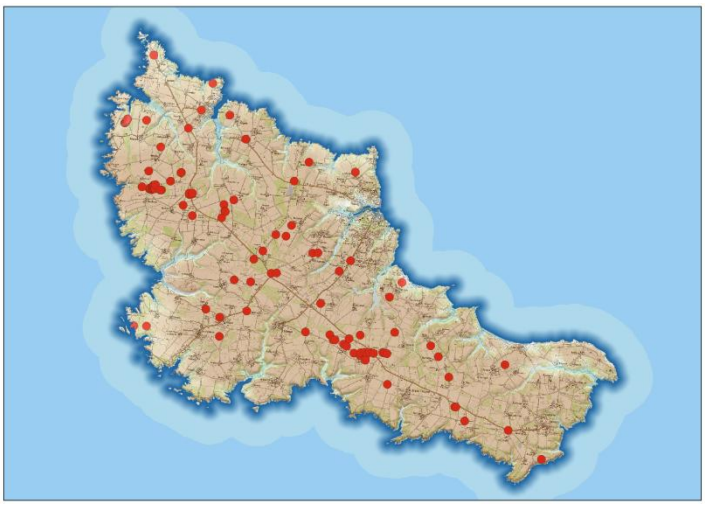
- dans les vallons, ces sols d'accumulation voient leur profondeur augmenter de l'amont (1 m environ) vers l'aval (3-4 m environ). Vers l'amont les sols sont moyennement profonds (1 m) et lessivés.

Le développement des végétaux comme l'activité agricole sont conditionnés par l'alternance d'un sol argileux hydromorphe en période hivernale et très sec en période estivale. Si cette caractéristique est facteur d'une biodiversité végétale riche, elle ne permet pas un bon rendement agricole des terres.

Archéologie

Le site Natura 2000 de Belle-Ile abrite de nombreux vestiges du patrimoine historique et archéologique marquants de la vie des populations de l'île.

Ces vestiges se localisent parfois sous des habitats d'intérêt communautaires ou à proximité et sont souvent difficilement visibles (ex : tertres tumulaires, structures funéraires en élévation de la préhistoire). A ce titre on peut citer l'éperon barré de l'âge du fer de Pouldon que le passage répété des véhicules érode un peu plus chaque année ou encore l'éperon barré des Baguenères qui cumule un site mésolithique, une tombe du néolithique et la structure défensive gauloise, l'ensemble étant sur-fréquenté par le passage des randonneurs qui altèrent les artefacts de surface.



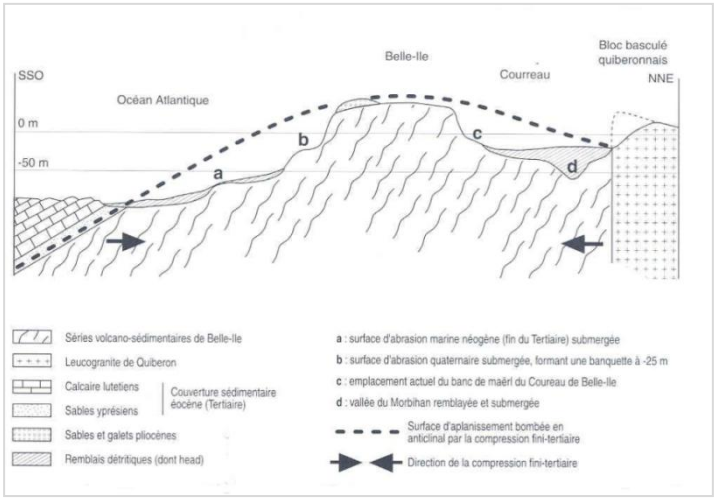
Carte des tertres tumulaires existants ou détruits (Gérald Mush, CCBI, 2017)

On peut noter qu'une meilleure connaissance et une valorisation de l'important partimoine funéraire préhistorique permettrait d'augmenter sa protection. Les récents travaux destructifs du tumulus de Borvran ou les tentatives de fouilles clandestines sur la nécropole préhitorique des landes du semis en sont des exemples frappant pour l'année 2017.

Au-delà de la protection des écosystèmes, ces éléments du patrimoine culturel, souvent protégés au titre du site classé, doivent être pris en compte dans la gestion des milieux naturels. Ils peuvent conditionner la mise en œuvre d'actions de gestion des milieux (ex : proscrire l'étrépage sur les sites archéologiques) ou influencer les priorités d'intervention sur des sites emblématiques.

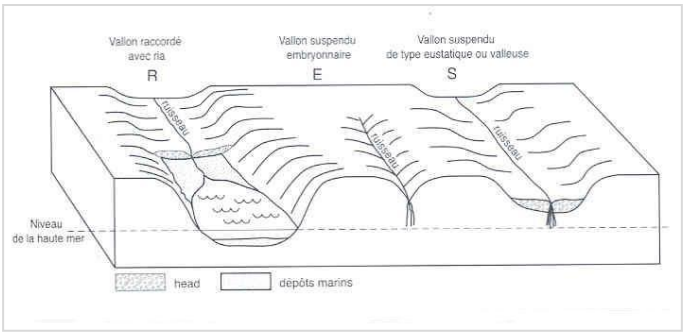
Morphologie insulaire

L'histoire de la formation même de l'île est conditionnée par les alternances climatiques de façon directe (glace, vent…) ou indirecte (oscillation du niveau de la mer). L'île prend place sur une pénéplaine bombée puis surélevée à la période tertiaire. À partir de cette surface, les actions climatiques et marines ont formé et dégagé le relief bellilois.



Coupe géologique schématique de Belle-Ile et des fonds environnants (Vanney 1977, modifié)

Plus précisément, l'île se présente sous la forme d'un vaste plateau, culminant à des altitudes de 50 à 60 mètres, entaillés par de nombreux vallons (on en dénombre 148). La formation de ces reliefs en creux est liée aux ruissellements qui s'organisent à partir d'une ligne centrale de partage des eaux.
En adéquation avec l'histoire même de la formation de l'île, les vallons sont les produits de l'action marine et des glaciations : le caractère accidenté des vallons affectés de pentes fortes témoigne d'une mise en place incompatible avec les conditions climatiques actuelles. Il s'agit donc d'une morphologie fossile qui évolue peu actuellement. Plus finement, on en trouve plusieurs types :

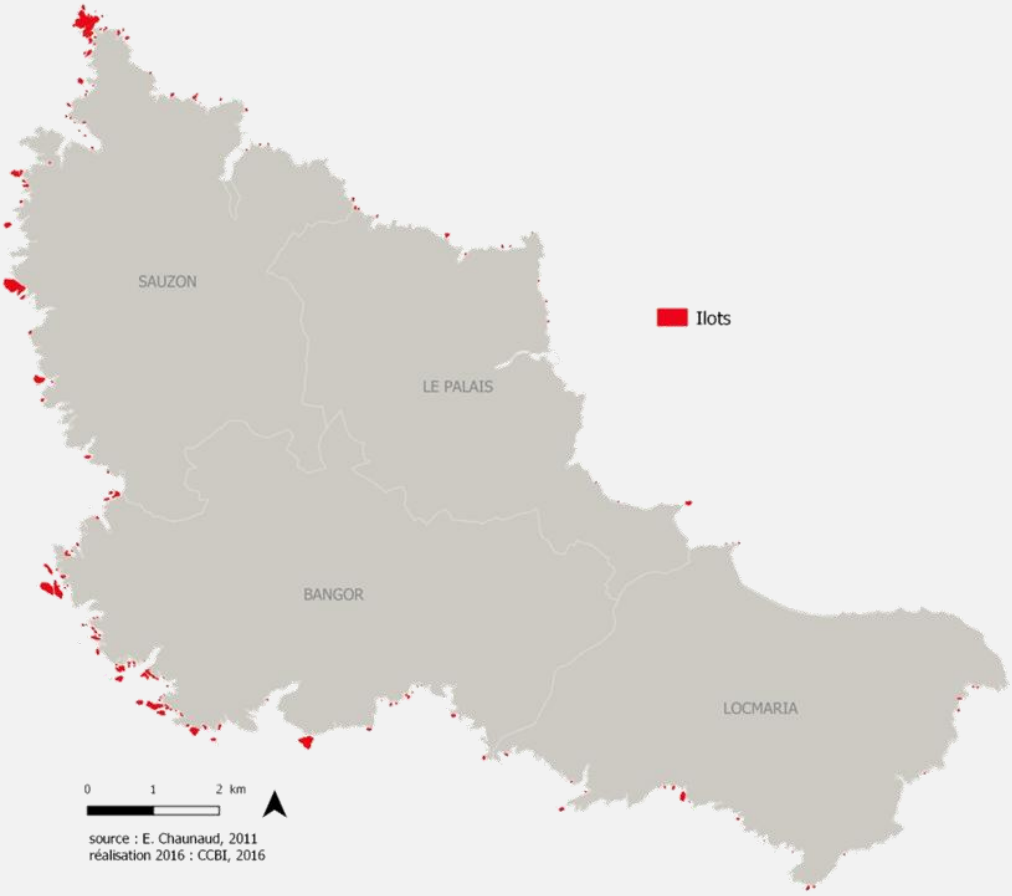


Les vallons de Belle-Ile (M-A. SELOSSE)

Les vallons sont une caractéristique majeure du paysage donnant cette impression vallonnée à celui qui circule sur l'île. Ils sont, de plus, une composante prédominante dans l'organisation humaine de l'île. Ainsi, les hameaux se localisent très majoritairement en tête de vallon, où les conditions météorologiques difficiles, en particulier les vents, sont amoindries. Les deux pôles urbains de l'île profitent d'une situation abritée sur les rives ennoyées de deux vallons raccordés.
D'une centaine de kilomètres de long, le littoral se différencie très nettement entre la côte sauvage et la côte en dedans : des hautes falaises déchiquetées à une côte plus douce. Cet aspect accidenté est souvent renforcé par la présence de nombreuses cavités et grottes (à marée ou toujours immergées), qui sont systématiquement liées à la présence de failles. Le fonctionnement de ces dernières fragilise en effet la roche par broyage et les vagues lors des tempêtes n'ont aucun mal à dégager le matériel fracturé.
Le littoral bellilois offre ainsi une variété de paysages, de formes et surtout de supports aux habitats naturels.

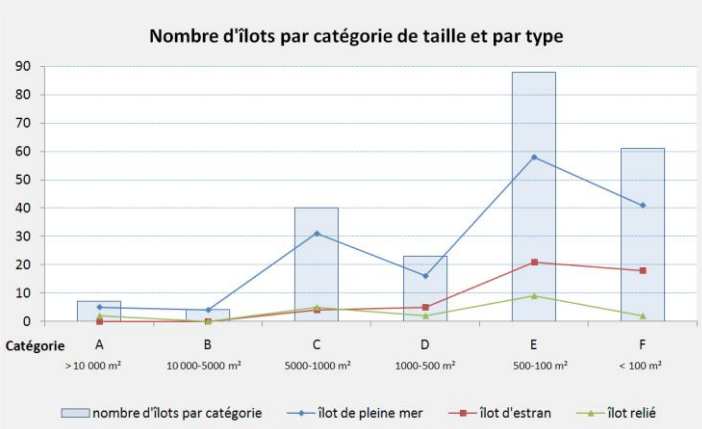
FOCUS - Les îlots de Belle-Ile-en-Mer

Les îlots de Belle-Ile-en-Mer ont été décrits et numérotés dans un rapport d'étude réalisé en 2011 : « Les îlots de Belle-Ile-en-Mer ». Les îlots y ont été définis comme étant des blocs de roches émergés à haute mer de vives eaux (HMVE) présentant des lichens halophytes dont les espèces indicatrices sont *Xanthoria parietina* et *Ramalina siliquosa*. Cette végétation rocheuse correspond à un habitat d'intérêt communautaire : la roche supralittorale (UE : 1170-1).



Les îlots sont formés par l'érosion des falaises littorales fragmentant parfois l'île et formant ainsi des blocs rocheux uniques par leurs tailles et leurs formes. Isolés en mer (155 îlots), posés sur l'estran (48 îlots) ou reliés à l'île par un isthme ou des blocs rocheux (20 îlots), ces îlots peuvent accueillir une faune et une flore remarquable présentant un enjeu de conservation. La superficie de l'îlot maximisant son potentiel écologique. Ce morcellement du littoral crée également des paysages singuliers appréciés des promeneurs.

Belle-Ile-en-Mer compte 223 îlots, ce qui représente une surface de plus de 31 ha.. La majorité des îlots sont situés sur la côte sauvage (80%) où l'action du vent et de la mer est plus intense, accentuant le phénomène d'érosion. Malgré la particularité de chaque îlot, certaines caractéristiques permettent de catégoriser les îlots entre eux et définir ainsi l'intérêt de conservation de chacun :



- *Taille* : La grande majorité de ces îlots sont de petite taille. En effet, 96% des îlots font moins de 5000 m² et seuls 7 îlots représentent plus de la moitié de la surface totale des îlots de l'île (16,8 ha. sur les 31 total). On peut citer parmi les plus grands : l'îlot des Poulains (5 ha), l'île Er Hastellic (3,4 ha) et l'île de Bangor (2 ha).

Flore : Plusieurs types de végétation ont été observés sur les îlots de Belle-Ile-en-Mer et correspondent à des habitats d'intérêt communautaire comme les végétations chasmophytiques ou de fissures eu-atlantique (UE : 1230-1), les végétation-nitrophiles (UE : 1430-2) retrouvées au niveau des colonies d'oiseaux marins (ces habitats sont décrits plus précisément en 1.2.).

		Nombre d'îlots	%
Absence de sol	**0 : Lichen**	28	12.5
	1 : Lichen + végétation de fissures éventuelles	50	22.5
	2 : Lichen + végétation de fissures	73	33
Présence de sol	**3 : Lichen + végétation de fissures + lambeaux de végétation**	27	12
	4 : Lichen + végétation de fissures + lambeaux de végétation importants	18	8
	5 : lichen + végétation de fissures + présence d'un sol bien développé en continu	27	12

Nombre d'îlots selon le développement de leur végétation - source : « Les îlots de Belle-Ile-en-Mer », E. CHAGNAUD

La majorité des îlots n'abrite que de la végétation de fissures ou les lichens. Il a été estimé que 20% des îlots présentaient des lambeaux de végétation plus ou moins importants en plus de la végétation des fissures et des lichens. Seuls 12% des îlots ont un sol continu et bien développé présentant également de la végétation de fissures et les lichens.

- *Faune* : Les îlots sont des lieux de repos, d'alimentation et de reproduction pour plusieurs espèces d'oiseaux. La végétation halo-nitrophile présente sur certains îlots témoigne de la présence de colonies de goélands bruns et argentés, les goélands marins sont moins enclins à la vie en colonie. Les parois rocheuses des îlots sont également propices à la nidification du pipit maritime, de l'hirondelle des rivages, de l'huitrier pie, du crave à bec rouge, du cormoran huppé et du pigeon biset. Ce sont aussi des lieux de nidification pour le fulmar boréal bien qu'il n'y ait pas eu d'observation de nidification sur les îlots de l'île dernièrement. D'autre part, au moins un tiers des îlots est colonisé par les pouce-pieds (*Pollicipes pollicipes*) dont la quasi-totalité se situe sur la côte sauvage, au sud-ouest.
- *Géomorphologie* : Chacun des îlots de Belle-Ile-en-Mer est unique, mais certaines structures sont particulièrement remarquables. En effet, 4 des îlots possèdent une arche et représentent donc un intérêt paysager et morphologique fort. On trouve aussi, vers la pointe du Talut, des îlots présentant une altération des cristaux de pyrite et une présence de souffre donnant à la roche une couleur ocre particulière. Enfin, l'îlot des Poulains est relié à l'île par un isthme sableux inondé à marée haute de vives eaux, l'isolant pendant quelques heures du reste de l'île.
- *Histoire* : Quelques îlots sont marqués par la présence humaine comme l'îlot des Poulains, où un phare fut construit en 1868 ou « Gros rocher », où l'on retrouve les ruines d'un ancien corps de garde construit en 1870 sur les plans de Vauban. Il a également été retrouvé des cairns (amas de pierres) sur trois autres îlots. Anciennement, des éleveurs ont fait pâturer des moutons et cheveaux sur certains îlots.

Ilot de « Gros Rocher » ©E. Chagnaud

- *Facteurs de dégradation écologique* :
  Deux principaux facteurs de dégradation écologiques sont identifiés :
  - La fréquentation, qui peut être de 2 types : la circulation piétonne sur les îlots, et la circulation des embarcations autour des îlots. Seuls quatre îlots sont concernés par la fréquentation piétonne, car facilement accessibles (l'îlot n°722, l'îlot des Poulains, l'îlot de la plage de Donnant et « Gros rocher »). Des mesures ont déjà été prises pour limiter l'impact sur le milieu. Concernant la fréquentation par les embarcations, les îlots concernés sont ceux visités par les kayakistes de mer et ceux à proximité des sites de mouillages et des ports. En effet, le passage répété des embarcations peut déranger les populations d'oiseaux nidifiant.
  - Les invasions végétales comme la cinéraire maritime ou la griffe de sorcière toucheraient 19 îlots sur les 32 présentant un sol. Cependant au moins 85 îlots restent à moins de 20 mètres de la côte (sans compter les îlots d'estrans et les îlots reliés) et seraient donc susceptibles d'être envahis ou sujets au dérangement de la nidification par la fréquentation à proximité.

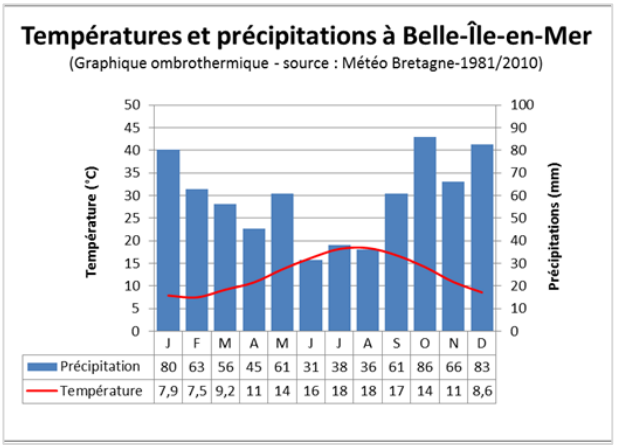
Chacun des îlots est sujet à une réglementation particulière en fonction des zonages :

- Tous les îlots sont dans le site Natura 2000 de Belle-Ile-en-Mer.
- La ZNIEFF de type II de l'île comprend également la totalité des îlots et seuls 6 îlots n'appartiennent pas à la ZNIEFF de type I.
- Environ 88% des îlots sont inclus parmi les sites classés alors qu'aucun ne l'est en site inscrit.
- L'arrêté préfectoral de protection de biotope du 12 janvier 1982 concerne 3 des îlots de l'île (voir paragraphe A.2.4. Arrêté de biotope)
- Les îlots présents entre la Pointe des Poulains et l'îlot d'Er Hastellic font partie d'une réserve de chasse maritime sur le DPM (voir paragraphe A.2.5. Réserve de chasse sur le Domaine Public Maritime).
- Plusieurs îlots appartenant à l'État ont été affectés au conservatoire du littoral en 2013 principalement pour leur valeur environnementale (lieu de nidification de plusieurs espèces d'oiseaux marins remarquables)

A.1.3. CADRE CLIMATIQUE, METEOROLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

Un climat caractérisé par la douceur

La situation méridionale de Belle-Île en Bretagne, ajoutée au caractère insulaire, donne au climat un caractère doux avec des étés chauds sans être secs, des hivers relativement bons et des pluies toute l'année.



▪ Les températures sont largement influencées par le modérateur thermique qu'est l'océan. La température moyenne mensuelle est de 7,5°C pour le mois le plus froid (février) et est de 18,4°C pour le mois le plus chaud (août) soit une amplitude thermique annuelle relativement faible de 11°C. Le terme de doux définissant ce climat se justifie aussi par le fait que la température moyenne mensuelle dépasse les 10°C sept mois sur douze (d'avril à octobre).

▪ Les précipitations sont beaucoup moins abondantes sur l'île que sur le continent puisqu'il pleut en moyenne 706 mm/m²/an alors que les précipitations sur le continent dépassent les 800 mm/m²/an (Lorient = 892,7 mm/m²/an, Vannes 837 mm/m²/an). Ces précipitations sont présentes, mais hétérogènes sur l'ensemble de l'année. En été, le mois le plus sec est le mois de juin avec 31,4 mm/m^2/mois en moyenne et en hiver, c'est le mois de mars avec 56,2 mm/m^2/mois (en climatologie, pour l'hémisphère nord, l'été est considéré comme étant d'avril à septembre et l'hiver comme étant d'octobre à mars). Le mois le plus humide de l'année est le mois d'octobre avec des précipitations moyennes de 86 mm/m^2/an.

▪ L'ensoleillement moyen est de 1900 heures par an (Atlas de l'environnement du Morbihan, 2018). Cet ensoleillement diminue vers l'ouest (seulement 1 750 heures à Lorient) et encore plus dans les terres.

La mise en rapport de la pluviométrie et de la température permet de caractériser le climat bellilois comme étant un climat océanique à été chaud d'après la classification de Köppen-Geïser. Les mois de juin, juillet et août sont considérés comme des mois « secs », car le volume des précipitations est inférieur au double de la température exprimée en °C. Ainsi, le caractère du climat bellilois tient à l'existence d'une période annuelle de sécheresse tempérée par des précipitations toute l'année. On observe également que le printemps est avancé de quelques semaines par rapport au reste de la région Bretagne. Cette météo locale a permis la mise en place d'une végétation particulière sur l'île.

La « maritimité » extrême du climat : vent et salinité

▪ L'île est battue par des vents violents tout au long de l'année (6,6 m/s en moyenne sur l'ensemble du territoire ; données de 1986 à 1995), si l'on exclut la période estivale de calme relatif. Les vents sont principalement de secteurs ouest et nord-ouest. Cependant les vents les plus forts sont de secteur sud-ouest (source Météo France).

▪ Située au large, Belle-Ile est directement soumise aux conditions marines. En effet, les fonds marins plongeant sur la façade ouest et sud de l'île (isobathe -30 m à environ un kilomètre du rivage) engendrent un amortissement très court des grandes houles traduit par un déferlement puissant.

▪ Le marnage au port de référence de Le Palais est d'environ 5 mètres en marée de vive-eau. La vitesse des courants de marée est faible sur cette portion de l'île, de l'ordre de quelques dizaines de centimètres par seconde pour les coefficients de marée. La résiduelle des courants est orientée vers le sud-est.

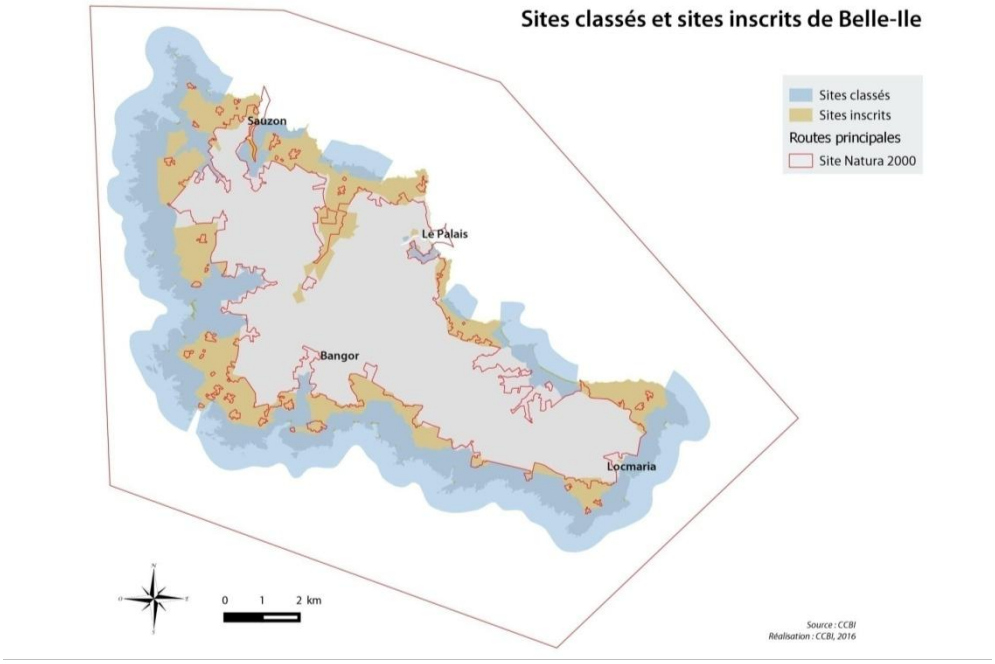
En corrélation avec la situation de l'île et les caractères climatiques, il faut noter que le vent et le sel sont des composantes importantes de la masse d'air locale, conditionnant et limitant le développement des végétaux.

L'influence des grands fleuves côtiers

Situation géographique de Belle-Ile et incidence des panaches de la Vilaine et de la Loire sur la zone d'étude (février 2016)

Le long de la frange côtière de Bretagne sud, les panaches de la Loire (débit moyen = 890 $m^3 s^{-1}$) et de la Vilaine (débit moyen = 80 $m^3 s^{-1}$) génèrent un gradient est-ouest de conditions physico-chimiques (cf. figure), notamment en termes de salinité, de matières en suspension et de sels nutritifs, et induisent également des courants baroclines saisonniers (Loyer, 2001 ; Tessier, 2006). Les masses d'eau du secteur de Belle-Ile sont donc sous l'influence de ces deux fleuves côtiers. Cela induit des apports continentaux significatifs ayant une influence sur les paramètres hydrologiques qui participent également à la structuration des communautés benthiques, notamment au sein du maërl (Dutertre et al, 2015).

A.2. La reconnaissance et les protections réglementaires des espaces naturels



A.2.1. SITE CLASSE

Descriptif

Un site classé répond à des critères d'origines variées (scientifique, pittoresque, artistique, historique, etc.). À Belle-Île-en-Mer, le site classé occupe une très large partie du site Natura 2000 : 4 369,43 ha. Il constitue, depuis 1976, le cadre réglementaire le plus rigoureux quant à la protection des paysages naturels insulaires. Les parties ainsi soumises à classement longent de façon quasi continue le littoral ouest depuis l'est du port de Deuborh jusqu'à l'ouest-nord-ouest de la pointe de Kerdonis. La côte en dedans est ponctuellement classée. Le classement prend à Belle-Île non seulement effet sur la partie terrestre, mais également sur une large partie du Domaine Public Maritime. L'existence du site classé a servi fondamentalement de base à la définition du périmètre Natura 2000 sur terre.

Cadre réglementaire

▪ *Encadrement légal des sites classés*

- Loi du 2 mai 1930 modifiée, ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque
- Décret n° 69-607 du 13 juin 1969
- Décret n° 88-1124 du 15 décembre 1988

▪ *Objectifs des sites classés*

La protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un paysage.

▪ *Effet du classement*

- Tous les travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre après avis de la Commission départementale des Sites, Perspectives et Paysages, le cas échéant, de la commission supérieure ou du préfet. Une telle procédure ne peut concerner que les travaux non soumis à permis de construire et l'édification ou la modification de clôtures.

- Au cas où la décision de classement comporte des prescriptions particulières, le propriétaire est mis en demeure de mettre les lieux en conformité avec celles-ci.

- Le camping, la création de villages de vacances, l'affichage, la publicité sont interdits, sauf dérogation du ministre.

- Les communes sur le territoire desquelles se trouve un site classé accessible par voie maritime peuvent demander l'inscription de ce site sur une liste établie par décret (code des douanes, art. 25). Il sera alors perçu une taxe assise sur le nombre de passagers embarqués à destination de ce site (taxe Barnier). Cette taxe est due par les entreprises de transport public maritime. Ce produit doit être affecté à la préservation du site.

A.2.2. SITE INSCRIT

cf. carte page précédente

Descriptif du site inscrit

Les sites inscrits occupent une superficie de 1 878,31 ha., depuis 1976. Un site inscrit impose des contraintes réglementaires importantes, mais inférieures à celles d'un site classé, car les « opérations d'exploitation courante des fonds ruraux » y sont exemptées de déclaration et d'autorisation. De plus, les projets ne sont pas soumis à une procédure d'autorisation mais de déclaration. L'espace protégé dans ce cadre complète la protection induite par le site classé en homogénéisant l'espace protégé. Contrairement aux sites classés, les secteurs inscrits n'occupent qu'une frange terrestre, incluant ponctuellement la zone de balancement des marées.

L'existence du site inscrit a servi de base à la définition du périmètre Natura 2000.

Cadre réglementaire

▪ *Encadrement légal des sites inscrits :*

- Loi du 2 mai 1930 modifiée, a pour objectif de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque
- Décret n° 69-607 du 13 juin 1969
- Décret n° 88-124 du 15 décembre 1988

▪ *Objectifs des sites inscrits :*

La protection et la conservation d'un espace naturel ou bâti, quelle que soit son étendue. Cette procédure est très utilisée dans le cadre de la protection d'un paysage.

▪ *Effet de l'inscription :*

- Toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux et tout travaux ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés quatre mois à l'avance auprès du préfet qui consulte l'architecte des bâtiments de France.
Le camping et l'installation de villages vacances sont interdits sauf dérogation accordée par le préfet, après avis de l'architecte des bâtiments de France, et éventuellement de la commission départementale des sites.

- La publicité est interdite dans les agglomérations situées en site inscrit, sauf exception d'une réglementation locale (loi du 29 septembre 1979).

- Les communes sur le territoire desquelles se trouve un site inscrit accessible par voie maritime peuvent demander l'inscription de ce site sur une liste établie par décret (code des douanes, art. 25). Il sera alors perçu une taxe assise sur le nombre de passagers embarqués à destination de ce site. Cette taxe est due par les entreprises de transport public maritime. Ce produit doit être affecté à la préservation du site.

A.2.3. ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE

Descriptif des ZNIEFF de Belle-Île-en-Mer

L'île est concernée par une ZNIEFF de type I de 2 580,38 ha. intégrée dans une ZNIEFF de type II de 4 440 ha. toutes 2 établies en 2008. Ces espaces sont reconnus officiellement par cet inventaire comme étant caractérisés par un intérêt biologique remarquable. La délimitation récente de ces zones s'est appuyée sur une connaissance importante et partagée des écosystèmes remarquables de Belle-Ile. Ainsi, ces 2 périmètres doivent être considérés à ce jour comme étant ceux délimitant le mieux les espaces terrestres à enjeux et à fort enjeux écologiques de Belle-Ile-en-Mer.

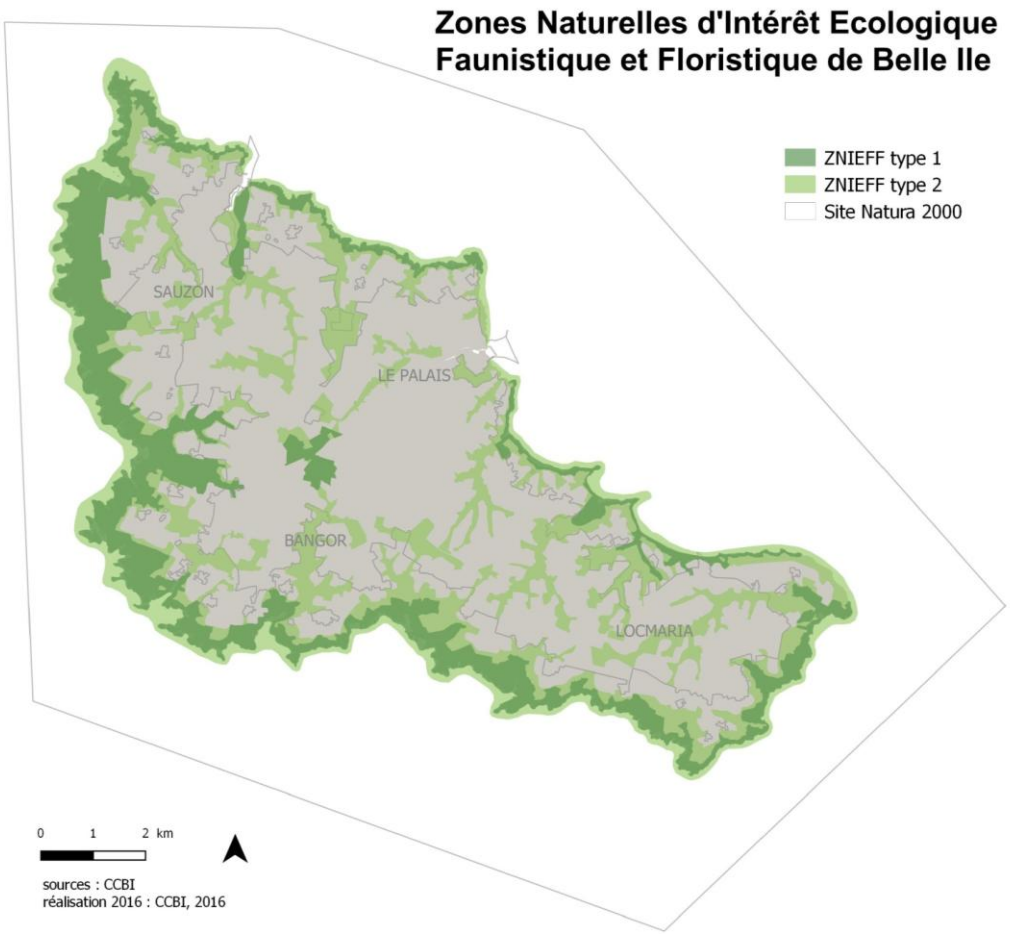
Cadre réglementaire

- *Objectif des ZNIEFF :*

  Les ZNIEFF, inventaires de la flore et de la faune, représentent une base de connaissances utiles pour améliorer la prise en compte de l'environnement dans les travaux qui peuvent être effectués.

- *Effet de l'inventaire :*

  L'inventaire ZNIEFF n'a aucune incidence réglementaire sur les sites inventoriés.
  Il s'agit simplement d'un instrument d'appréciation et de sensibilisation, destiné à éclairer les décisions publiques ou privées au regard des dispositions législatives et réglementaires protectrices de l'environnement.



A.2.4. ARRETE DE BIOTOPE

→ voir carte - La « réserve » de Koh Kastel, organisation de l'espace, p. 31

Descriptif

L'arrêté préfectoral du 12 janvier 1982 établit un arrêté de biotope pour les îlots de Roc'h Toull, En Oulm et Er hastellic. Cet arrêté garantit la protection des îlots par l'interdiction de débarquement pendant la période de nidification, soit du 15 avril au 31 août.
Cette décision a été prise sur la demande de Bretagne Vivante – SEPNB considérant que le dérangement, occasionné par des débarquements répétés sur les îlots, compromet la réussite des couvées. Cette demande a été d'autant plus motivée par la proximité de la réserve ornithologique associative de Koh Kastell et intervient en cohérence avec le classement d'une vaste zone en réserve de chasse maritime.

Cadre réglementaire

- *Encadrement légal des arrêtés de biotope :*
  - Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature (art. 3 et 4)
  - Décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977
  - Liste d'espèces décrites dans : Article R211-12 du code rural (loi du 10/07/76), décret 77-1295 du 25/11/77, arrêté ministériel du 08/12/88
- *Objectifs des arrêtés de biotope :*
  L'objectif est la protection du biotope, c'est-à-dire de l'habitat : dunes, landes, pelouses, afin de permettre la survie des espèces protégées. En général, ceci passe par l'interdiction des actions qui pourraient porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu.
- *Effets de l'arrêté :*
  Les prescriptions comportementales associées à l'arrêté sont fonction des pratiques pouvant porter atteinte ou affectant le site déterminé. Ces dernières sont donc listées par le préfet selon le site protégé.

A.2.5. RESERVE DE CHASSE SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME

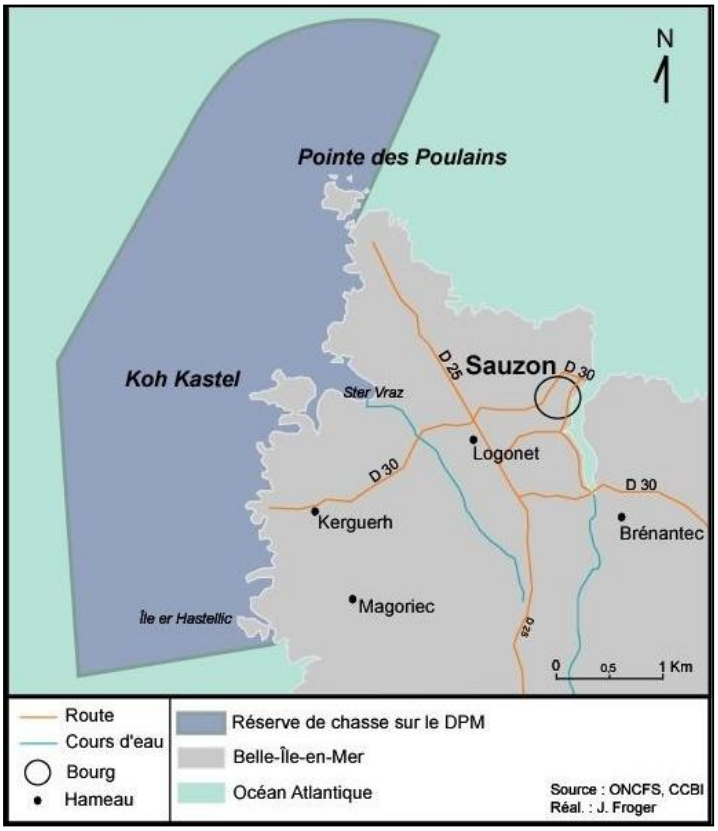
Descriptif

Décrétée par arrêté interministériel le 25 juillet 1973 (J.O. du 29.07.73), la réserve de chasse maritime de Belle-Île-en-Mer couvre une superficie de 1 200 ha. à l'extrémité nord-ouest de l'île sur la commune de Sauzon. Elle concerne l'espace maritime au large d'un secteur de côte de 10 km depuis l'îlot des Poulains (compris intégralement) jusqu'au sud de l'île d'Er Hastellic.
Ce périmètre de protection a été instauré à la demande de l'association Bretagne Vivante – SEPNB afin de garantir autour de la « réserve associative » de Koh Kastel un périmètre de protection pour l'avifaune.

Cadre réglementaire

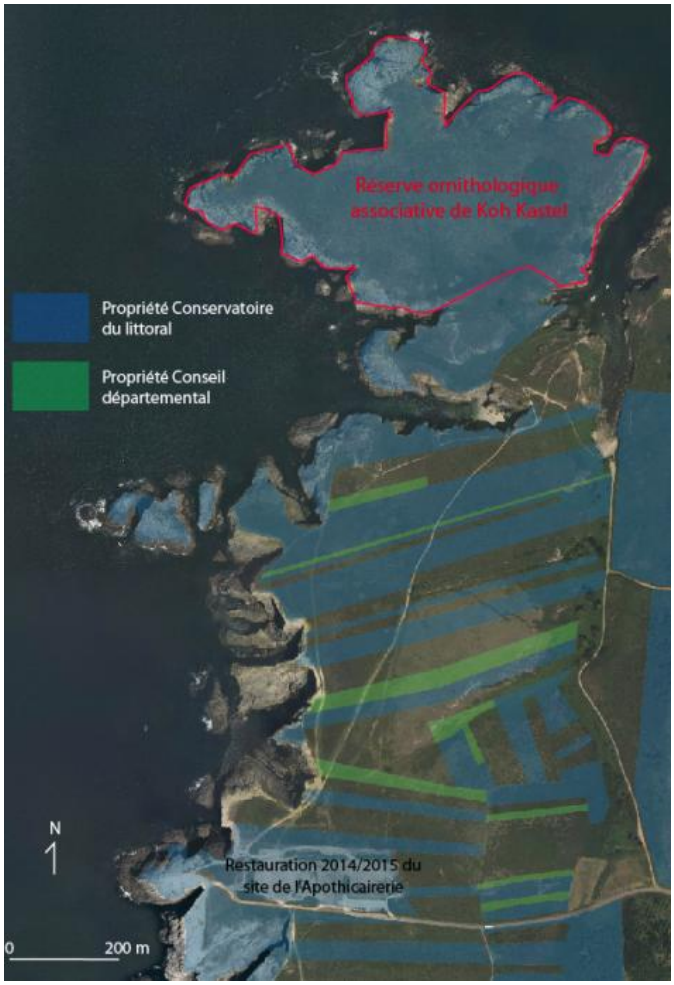
- *Encadrement légal des réserves de chasse maritime*
  - Loi n° 68-918 du 24 octobre 1968, article 11
  - Décret n° 72-876 du 25 septembre 1972, article 9 (J.O. du 28-09-1972)
- *Objectifs d'une réserve de chasse maritime*
  Protéger le gibier d'eau et l'avifaune aquatique
- *Effet du classement en réserve de chasse maritime*
  - tout acte de chasse est interdit
  - la durée de la mise en réserve ne peut être inférieure à six années

Réserve de chasse sur le Domaine Public Maritime de Belle-Ile-en-Mer



A.2.6. RESERVE ASSOCIATIVE DE KOH KASTELL

Descriptif de la réserve



Créée en 1962, la réserve ornithologique de Koh Kastel est une réserve naturelle associative à l'initiative de l'association Bretagne Vivante. Elle est intégrée au réseau des réserves gérées ou cogérées par l'association. A sa création, la réserve n'occupait que la moitié ouest de la presqu'île dans le but de protéger la colonie de mouettes tridactyles (la plus méridionale de l'époque). Elle fut ensuite étendue à l'ensemble de la presqu'île permettant la matérialisation de sa frontière terrestre par l'éperon barré qui domine le site.

Ce terrain a été acquis par le conservatoire du littoral en 2000. Aussi, sa gestion est garantie par une convention entre le Conservatoire du littoral (propriétaire), la Communauté de Communes de Belle Ile en Mer (gestionnaire) et Bretagne Vivante (gestionnaire affectataire).

Avec la disparition de la colonie de mouettes tridactyle, la disparation des landes à bruyères vagabonde consécutivement à la nitrophilisation des sols, l'intérêt naturaliste de la réserve tient à la présence d'une très importante colonie de goélands bruns et argentés. Au delà, une étude statistique visant à qualifier la perception que les différents publics fréquentant Belle-Ile avaient des espaces naturels en 2014, a monté que la réserve de Koh Kastel a une fonction pédagogique fondamentale du simple fait de sa présence. En effet, la présence d'une réserve agit ici comme une vitrine pour tous les espaces naturels de l'île au-delà de son intérêt naturaliste propre.

- *Intérêt ornithologique*
  - L'une des plus grandes colonies de goélands bruns de Bretagne (1778 couples comptés en 2010).
  - Présence de goélands argentés (456 couples en 2010) et marins (5 couples en 2010), de cormorans huppés (une quinzaine de nids par an) ou encore d'huîtriers pie (entre 1 et 3 nids par an). Ces quatre espèces se localisent préférentiellement sur les falaises autour de la presqu'île.
  - Ponctuellement, et exceptionnellement au niveau européen, l'hirondelle des cheminées a pu être observée en nidification dans des grottes.

- *Intérêt archéologique*
  L'entrée de la presqu'île est fermée par un éperon barré de l'âge de fer (ensemble de buttes de terre dont les premiers éléments datent de 700 à 450 ans av. J.-C.) que l'on doit aux tribus Vénètes vivant alors sur l'île. Bien que l'on ne voit aujourd'hui que l'éperon qui fut certainement le plus important, l'ensemble était auparavant plus complexe et a subi certaines modifications.

- *Intérêt botanique*
  À la création de la réserve associative, en 1962, le plateau de la presqu'île était largement occupé par une lande à bruyère vagabonde, dont la valeur patrimoniale est très forte. La « nitrophilisation » (augmentation du taux de nitrates présents dans le sol dû aux fientes d'oiseaux) progressive des lieux, par les colonies successives d'oiseaux, a entraîné une modification de l'habitat naturel présent. Aujourd'hui, la surface de la presqu'île est occupée par des fourrés halo-nitrophiles (supportant les conditions marines et un fort taux de nitrate) et sur les pentes exposées par des pelouses littorales.

Le cadre réglementaire et foncier

- *Propriétaire*
  En 2000, le Conservatoire du Littoral a acquis le site *de Koh Kastell* (parcelle de 17,5 ha dont une 15aine d'hectares en réserve). Il y met en application, conformément à ses statuts, sa politique avec pour spécificité d'interdire l'accès du site entre le 15 mars et le 15 août afin d'éviter tout phénomène d'effarouchement des oiseaux en nidification et dans le but d'optimiser les capacités d'accueil du milieu, de limiter au maximum toutes déportations des populations de goéland brun (générant une dégradation de la lande à bruyère vagabonde sur certains secteurs extérieurs à la réserve).

- *Convention de gestion de la presqu'île*
  Une convention de gestion du site régit les modalités de la gestion de la réserve :
  - Le Conservatoire du Littoral assure son rôle de propriétaire, prenant en charge les investissements utiles à la bonne gestion du site et cadrant les actions qui s'y réalisent
  - La communauté de Communes de Belle Ile en Mer y est définie gestionnaire dans le prolongement des missions qu'elle assume sur l'ensemble des propriétés du Conservatoire du littoral sur Belle Ile. Ainsi, la collectivité doit : maintenir les terrains et les ouvrages en bon état de conservation / faire respecter toutes les prescriptions attachées au site. C'est elle qui assurera les travaux d'entretien du site.
  - L'association Bretagne Vivante – SEPNB est définie comme affectataire gestionnaire et dans ce cadre assure la réalisation des suivis naturalistes, mène des animations nature et participe à la définition des orientations et des actions en lien avec le gestionnaire et le propriétaire.
- *Le statut de réserve*
  Le terme de réserve, utilisé ici, ne doit pas être pris au sens réglementaire, mais pour autant c'est une dénomination qui a valeur coutumière. En effet, comme tout terrain gérés par l'association Bretagne Vivante, le site de *Koh Kastell* est désigné sous le nom de *réserve associative*. Néanmoins, depuis 5 ans, il est classé « réserve de chasse » de l'association intercommunale de chasse agréée, intégré dans les 10% de réserve institué par eux sur le territoire.
- *L'encadrement juridique du territoire en général*
  En plus de la protection offerte par le propriétaire, le Conservatoire du Littoral, le territoire de la réserve se trouve intégralement en site classé et en zone NDs au Plan d'Occupation des Sols. De plus, à la demande de l'association Bretagne Vivante, gestionnaire du site depuis 1962, ont été définis dans le prolongement, des objectifs de protection ornithologique du territoire de *Koh Kastell* :
  - une réserve de chasse sur le domaine public maritime en 1973,
  - un arrêté préfectoral de biotope concernant les îlots de Roc'h Toull, En Oulm et Er Hastellic, îlots que l'association loue à l'état (location avec bail, 9 ans à partir du 1er janvier 1997).

A.2.7. PLANS D'URBANISME

Les PLU de Belle-Ile-en-Mer

Les PLU des 4 communes de Belle-Ile-en-Mer sont actuellement en cours d'élaboration et, jusqu'à leur approbation.

À Belle-Ile-en-Mer, il a été fait le choix d'élaborer 4 PLU littoraux (voir loi Littoral) grenellisés[1]et soumis à évaluation environnementale[2], comprenant une évaluation Natura 2000 spécifique. Les PLU de l'île devront être compatibles avec le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Pays d'Auray approuvé le 14 février 2014, ce dernier intégrant le contexte réglementaire national (exemple : loi Littoral) et européen (exemple : Directive Cadre sur l'Eau (DCE) déclinée en Schéma Directeur des Aménagements et de la Gestion de l'Eau (SDAGE). Le PLU devra tenir compte des dernières lois comme la loi ALUR, loi d'Avenir agricole, etc.

Cadre réglementaire

▪ Le droit de l'urbanisme donne, par le biais de ses outils, une compétence essentielle aux communes en matière de préservation des espaces naturels. La loi ALUR applicable depuis le 27 mars 2014 prévoit le transfert de cette compétence à la CCBI. La CCBI étant déjà opérateur Natura 2000 et compétente dans la protection et la mise en valeur des espaces naturels, ce transfert aura pour effet de faciliter la mise en cohérence des projets urbains et des objectifs de gestion des espaces naturels à Belle-Ile-en-Mer.

▪ La loi Littoral : la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, dite « loi Littoral », est particulièrement importante à Belle-Ile-en-Mer en raison de sa situation insulaire où le développement de l'immobilier est fort. Cette loi pose les principes de protection et de mise en valeur des espaces littoraux, des mers et Grands Lacs intérieurs, qui présentent des enjeux majeurs de protection de la nature et de maîtrise du développement, pour la France métropolitaine et l'outremer. Cette loi a créé des institutions et outils d'intervention spécifiques pour mettre en œuvre, de façon partenariale, une politique particulière d'aménagement et de protection. Il s'agit du Conseil national de la mer et des littoraux, associant élus et partenaires socioprofessionnels, et du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.
L'objectif poursuivi est l'équilibre entre la préservation et le développement des activités économiques liées à la proximité de l'eau, la maitrise de l'urbanisation par la détermination de la capacité d'accueil d'un territoire fragile, la protection des équilibres biologiques et écologiques et la préservation des sites, des paysages et du patrimoine naturel et culturel du littoral.
Dans le domaine de l'urbanisme, elle instaure des modalités particulières de protection des espaces, avec plusieurs principes fondateurs, notamment l'extension maîtrisée, voire limitée de l'urbanisation et en continuité de celle existante, précisés dans les articles L 146-1 et suivant du code de l'urbanisme. A Belle-Ile, l'article L 146-4 alinéa 1 est la source de nombreux contentieux : « L'extension de l'urbanisation doit se réaliser soit en continuité avec les agglomérations et villages existants, soit en hameaux nouveaux intégrés à l'environnement », l'île est en effet constituée de plus de 120 « hameaux » d'après la jurisprudence loi Littoral, alors que localement, ces entités sont appelées « villages » et considérés comme tels par les insulaires, pour l'application du dit article.

▪ Les textes de loi de références sont nombreux et ne peuvent être tous détaillés ici.

[1]La loi Grenelle 1 du 3 aout 2009 puis la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 (loi portant Engagement National pour l'Environnement-ENE) ont renforcé la dimension environnementale et territoriale des documents d'urbanisme en leur fixant de nouveaux objectifs (art L.110 et L.121-1 du code de l'urbanisme).

[2]A chaque étape de la construction du document d'urbanisme, l'évaluation contribue à l'adapter en analysant ses incidences. L'analyse doit s'attacher à apprécier l'importance des incidences potentielles, notamment pour permettre de comparer des scénarios, ou de les hiérarchiser.L'évaluation doit aussi donner une appréciation des effets cumulés par une lecture transversale et globale des projets de territoire. C'est l'une des plus-values essentielles de l'évaluation environnementale au niveau des documents d'urbanisme, par rapport à l'étude d'impact des projets pris un par un.

A.3. La gestion des espaces naturels

A.3.1. Le gestionnaire du site Natura 2000

Le gestionnaire se définit comme une personne morale disposant de droits propres et légitimes pour intervenir sur des propriétés foncières. À ce titre, la Communauté de Communes de Belle-Île-en-Mer (CCBI) a inclu dans ses statuts la gestion des espaces naturels. Il lui est donc rendu possible d'intervenir :

- sur ses propriétés espaces naturels, mais également de signer des conventions lui conférant un droit d'intervention avec différents propriétaires (communes, Conservatoire du Littoral, Conseil Départemental)…
- en matière de conduite de politique espaces naturels tels que Natura 2000, la gestion du site classé au titre de la perception sur les passagers maritimes à destination de Belle Ile (7% du prix du billet maritime aller, toute l'année), zones humides,…

La Communauté de Communes de Belle-Île-en-Mer (CCBI)

▪ Créée en 2000, dans le prolongement du District et du Syndicat Intercommunal à Vocations Multiples, la CCBI est un Établissement Public de Coopération Intercommunale, à fiscalité propre, regroupant les quatre communes insulaires (Bangor, Locmaria, Le Palais et Sauzon).

▪ La CCBI a défini dans ses statuts 42 compétences dont certaines concernent intimement des questions liées à l'aménagement et l'environnement tels qu'ils intéressent ou peuvent intéresser Natura 2000. L'arrêté préfectoral fixant les statuts de la Communauté de Communes de Belle-Ile-en-Mer, définit la compétence espaces naturels comme :

« Compétence optionnelle – Protection et mise en valeur de l'environnement
La protection, la gestion conservatoire et la valorisation :
- des espaces naturels terrestres en général
- du site classé de Belle-Île au titre de la loi n° 1930-05-02 sur « les monuments naturels et les sites » en tant qu'affectataire de la Taxe sur les Passagers Maritimes (TPM) à destination des îles
- des propriétés du Conservatoire du littoral, par délégation
- des Espaces Naturels Sensibles propriété du Département, par délégation
- du site terrestre et maritime Natura 2000 FR530032, en tant qu'opérateur local par délégation de l'État
- des maisons de sites des Poulains et du Grand phare, lieux d'accueil et d'histoire en espaces naturels »

S'y ajoute depuis le 1er janvier 2016 et consécutivement de la loi NOTRe la *Gestion de Milieux Aquatiques (GEMAPI).*

La collectivité, par des partenariats multiples s'intéresse ainsi largement à la question de la biodiversité sur son territoire. Pour la mise en œuvre de ces politiques, elle s'est dotée d'un service espaces naturels organisé en 4 équipes d'une quinzaine d'agents.

Les principales conventions de gestion

▪ Gestion des Espaces Naturels Sensibles du Département : par convention, la gestion des espaces naturels sensibles est confiée au service Espaces Naturels de la CCBI. A ce titre, une subvention départementale est octroyée au service.

▪ Site du Conservatoire du littoral : par convention, le Conservatoire du Littoral confie au service espaces naturels de la CCBI la gestion de ses sites. A ce titre, il reverse à la CCBI la part de la taxe sur les passagers maritimes à destination de Belle Ile qui lui est affectée (20% de la taxe dit Barnier, les 80% restant étant directement affectés à la CCBI au titre du site classé)

▪ Site Natura 2000 : par convention, l'Etat désigne la CCBI, opérateur local du site Natura 2000 en charge de l'élaboration, la révision et l'animation du DOCument d'Objectifs de du site FR5300032 Belle Ile.

D'autres conventions et partenariats fondent la réalité des actions mises en œuvre par le service sur des projets et programmes spécifiques : avec l'Agence de l'eau Loire Bretagne et le département du Morbihan au titre de la politique de gestion des milieux aquatiques / avec le CPIE-Maison de la nature au titre de

l'accompagnement du projet agro-environnemental et de la valorisation pédagogique des espaces naturels / avec le CBNB et le GRETIA au titre de la connaissance naturaliste / avec Bretagne Vivante au titre de la connaissance ornithologique et de la cogestion de la réserve de Koh Kastel / avec la DRIM-Namo au titre de la gestion du Grand Phare, du Phare de Kerdonis et secondairement du phare des Poulains / …

Le service Espaces Naturels

Créé en 1998, le service Espaces Naturels de la CCBI est né d'un partenariat fort entre le Conservatoire du Littoral, l'État et le Conseil Départemental du Morbihan.

Il fonctionne indépendamment des autres services grâce au versement de la taxe sur les passagers maritimes (taxe Barnier). En effet, l'article 48 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a institué une taxe due par les entreprises de transport public maritime sur le nombre de passagers embarqués à destination de certains espaces naturels protégés. À Belle-Ile, 20% de cette taxe sont affectés par le Conservatoire du Littoral et reversé à la CCBI et 80% sont directement affectés à la CCBI au titre du site classé. Sa perception s'effectue toute l'année, elle correspond à 7 % du prix d'un « billet non insulaire aller ».

Le service est constitué de 15 à 20 personnes réparties en 4 équipes :

- Le chantier nature

  Composition : 1 encadrant pour 5 à 8 agents en contrat d'insertion

  Financements : spécifiques, liés aux politiques d'insertion professionnelle – Département, Etat, Fond Social Européen, autofinancement CCBI)

  Principales missions : entretien du GR340—Sentier côtier / Intervention sur les boisements / valorisation du petit patrimoine en espaces naturels / appui de terrain à l'équipe des gardes du littoral contribuant à la mise en œuvre de la politique espaces naturels et au DOCument d'Objectif Natura 2000 à terre et sur les estrans / …

- Les gardes du littoral

  Composition : 1 garde technicien à la fois agent de terrain et technicien / 1 garde du littoral (en charge du suivi de la politique zone humide) / 3 gardes du littoral ouvriers

  Financements : Département au titre des espaces naturels sensibles, Taxe sur les passagers maritimes à destination de Belle-Ile (part CCBI et Conservatoire du littoral), autofinancement CCBI, subvention spécifique liée à la conduite d'une action (ex. Contrat Natura 2000, Agence de l'eau,…)

  Principales missions : entretien quotidien et mise en place des aménagements les espaces naturels / mise en œuvre d'action participant à la restauration des milieux naturels terrestres et des estrans (pose et entretien d'aménagement, entretien du couvert végétale, arrachage d'espèces invasives, ramassage des déchets sur les plages et les sites) / mise en valeur des espaces naturels (entretien paysagers des sites) / entretien du GR340-Sentier côtier / sensibilisation des usagers aux espaces naturels (concertation permanente avec les usagers du site, pose et entretien des signalétiques, réalisation d'animation (accueil posté, participation à des animations nature) / …

- Les maisons de sites

  Composition : 1 coordinateur des maisons de sites des Poulains et du Grand-phare (coordination-accueil-animation-communication espaces naturels) / 3 gardes animateurs des maisons de sites (accueil-animation)

  Financements : Régie « billetteries et boutiques » du Grand Phare et des Poulains, autofinancement CCBI

  Principales missions : accueil des visiteurs dans les muséographies et visites du Grand phare et des Poulains / gestion des boutiques / développement d'outils pédagogiques d'animation et de valorisation des espaces naturels / cogestion avec les gardes du littoral des sites des aiguilles de « Port-Coton Grand Phare » et des Poulains

▪ L'ingénierie

Composition :	1 responsable de service-chargé de mission Natura 2000 / renfort d'un technicien sur des projets spécifiques et ponctuels (ex. technicienne Natura 2000-Pêche (2014-2015) / technicienne Natura 2000 mise à jour (2015-2016-2017) / technicienne Agro-Environnementale (2015-2016) / …).
Financements :	Département au titre des espaces naturels sensibles, Taxe sur les passagers maritimes à destination de Belle-Ile (part CCBI et Conservatoire du littoral), subventions Etat/Feader liées à l'animation du DOCOB, autofinancement CCBI, subventions spécifiques liées à la conduite de « projet » (ex. « animation Projet Agro-Environnement » appuyé par l'Etat DREAL et la région, « révision du DOCOB « appuyé par l'Etat DREAL et le FEADER, « projet collaboratif Pêches dans le site Natura 2000 » appuyé par l'Etat DREAL, la région et le département et le FEAMP, « animation d'une politique zones humides » appuyé par le département et l'agence de l'eau,…)
Principales missions :	rédaction des plans de gestion et stratégie d'actions du service (dont DOCOB) / suivi et développement des partenariats de gestion / coordination de la mise en œuvre de la politique espaces naturels en lien avec les partenaires et les élus / coordination de la mise en œuvre des actions inscrites aux plans de gestion et au DOCOB via le pilotage des 3 équipes du service / développement de programmes d'actions spécifiques (Contrat Natura 2000, Programme d'actions zones humides, ….)

Le DOCument d'OBjectif Natura 2000 sert de plan de gestion unique à l'exercice de cette compétence. En tant qu'opérateur Natura 2000, la CCBI le met en œuvre. Forte d'une équipe de terrain importante, sa mise en œuvre s'effectue par les actions en régie du service et par la mise en œuvre de projets en partenariat (ex. : projet « pêche » porté par la CCBI en lien avec CRPM et la Région, projet « Econav » porté par le CPIE en lien avec la CCBI).

A.3.2. LES PRINCIPAUX ACTEURS INSTITUTIONNELS

Le préfet maritime et le préfet départemental

Les sites Natura 2000 exclusivement marins sont placés sous la responsabilité du préfet maritime territorialement compétent. Les sites mixtes (terrestre et marin) sont placés sous la responsabilité conjointe des préfets maritime et de département territorialement compétents.
Le ou les préfets procède(nt) à la désignation du comité de pilotage (COPIL) et le convoque(nt) pour fixer le cadre d'élaboration du document d'objectifs. Ils peuvent confier la présidence à l'un des membres représentant d'une collectivité territoriale ou d'un groupement de collectivités territoriales . En concertation avec le COPIL, le document d'objectifs est élaboré, puis soumis à l'approbation du (des) préfet(s) territorialement compétent(s). L'Etat reste donc le décideur final dans la démarche Natura 2000.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

▪ *Cadre général :*

Sous l'autorité du préfet de région, la DREAL est pilote, au niveau régional, des politiques de développement durable. L'objectif est d'instaurer une approche transversale du développement durable en région et de mettre en œuvre les politiques et actions découlant du Grenelle de l'environnement.

Plus spécifiquement la DREAL assure :

- la mise en œuvre de la politique Natura 2000, à terre et en mer, dont l'Etat Français à la charge vis-à-vis de l'Europe. Elle s'appuie sur un réseau d'animateurs Natura 2000 en Bretagne.

- le maintien ou restauration de la qualité paysagère des sites classés et inscrits bretons. Elle suit et participe à la validation des projets se développant sur ces sites et susceptibles d'en affecter la qualité paysagère.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

En concertation avec l'opérateur Natura 2000, la DREAL, en tant que référent stratégique, valide et oriente le Document d'Objectif Natura 2000 ainsi que sa mise en œuvre. Elle est, de plus, un partenaire central dans l'analyse paysagère de tous les projets qui s'y développent avec le service départemental de l'Architecture des Bâtiments de France.

La Direction Interrégionale de la Mer, Nord Atlantique Manche Ouest (DIRM Namo)

- *Cadre général :*

  La Direction InterRégionale de la Mer Nord Atlantique-Manche Ouest (DIRM NAMO), dont le siège est situé à Nantes, est un service déconcentré de l'État au service des usagers de la mer pour la façade maritime de la Bretagne et des Pays de la Loire. La DIRM NAMO s'est substituée depuis 2010 aux directions régionales des affaires maritimes de Bretagne et des Pays de la Loire ainsi qu'aux services des phares et balises de ces deux régions (comprenant deux centres de stockage Polmar-terre). Il y est également rattaché les 5 centres de sécurité des navires (CSN) et les 2 centres régionaux opérationnels de surveillance et de sauvetage (CROSS) de la façade maritime.
  La DIRM NAMO a en charge : la coordination des politiques de la mer et du littoral, y compris en matière environnementale.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

  D'une part, la DIRM Namo est un interlocuteur privilégié du service espaces naturels de la CCBI dans le cadre de la valorisation des patrimoines du Grand Phare, de Kerdonis et secondairement des Poulains.

  D'autre part, la DIRM Namo en tant qu'administration de tutelle des pêches maritimes est associée à la gestion du site Natura 2000.

  Il convient de préciser qu'elle est l'interlocuteur privilégié pour la prévention et la gestion des pollutions maritimes qui peuvent affecter le site Natura 2000.

La Direction Départemental des Territoire et de la Mer (DDTM)

- *Cadre général :*

  Sous l'autorité du préfet de département, la DDTM, de façon complémentaire à la DREAL, suit au niveau départemental les politiques de développement durable.

  Plus spécifiquement la DDTM assure :

  - d'une part, elle suit la mise en œuvre de la politique Natura 2000, à terre et en mer et instruit les projets de contrat et de charte Natura 2000 en lien avec la DREAL ainsi que les évaluations d'incidences Natura 2000.

  - d'autre part, elle porte le suivi des politiques en matière de gestion et de protection des milieux humides.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

  En concertation avec l'opérateur Natura 2000, la DDTM, participe activement à la réalisation et à la mise en œuvre du Document d'Objectif Natura 2000.

L'Agence Française de la Biodiversité

- *Cadre général* :

  L'Agence française pour la biodiversité est un établissement public dédié à la protection de la biodiversité. Il est placé sous la tutelle du ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.

  L'AFB peut intervenir dans toutes les étapes liées au réseau Natura 2000 en mer : de la collecte d'informations pour les sites, à la concertation pour la désignation ou la gestion des sites, suivis, évaluation… Le ministère lui a confié le rôle de référent technique national.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

  Au niveau local, la CCBI est opérateur du site Natura 2000 en mer et l'agence est l'organisme référent travaillant à la mise en œuvre de la stratégie Natura 2000 en Mer.

L' Agence de l'Eau Loire Bretagne

▪ *Cadre général* :

L'Agence de l'eau Loire Bretagne est un établissement public d'état qui intervient sur trois grandes missions : la lutte contre la pollution industrielle, agricole et urbaine / la protection de la ressource et de l'alimentation en eau potable / la restauration et la mise en valeur des milieux aquatiques.
Son rôle est d'apporter des conseils et des moyens sur l'ensemble des problèmes liés à la gestion de l'eau.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

À Belle-Ile, l'agence de l'eau intervient en tant que partenaire financier sur des projets précis. Ainsi, un contrat territorial est en cours d'élaboration. Il permettra d'établir une politique de restauration-gestion de milieux humides initiée par la CCBI en 2017. Préalablement à ce projet, une opération de restauration de la zone humide de Ster Vraz a été réalisée par la CCBI avec le soutien financier de l'Agence de l'eau et du département du Morbihan. Elle peut également accompagner financièrement des actions sur la masse d'eau côtière de Belle-Ile.

Le Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres

▪ *Cadre général* :

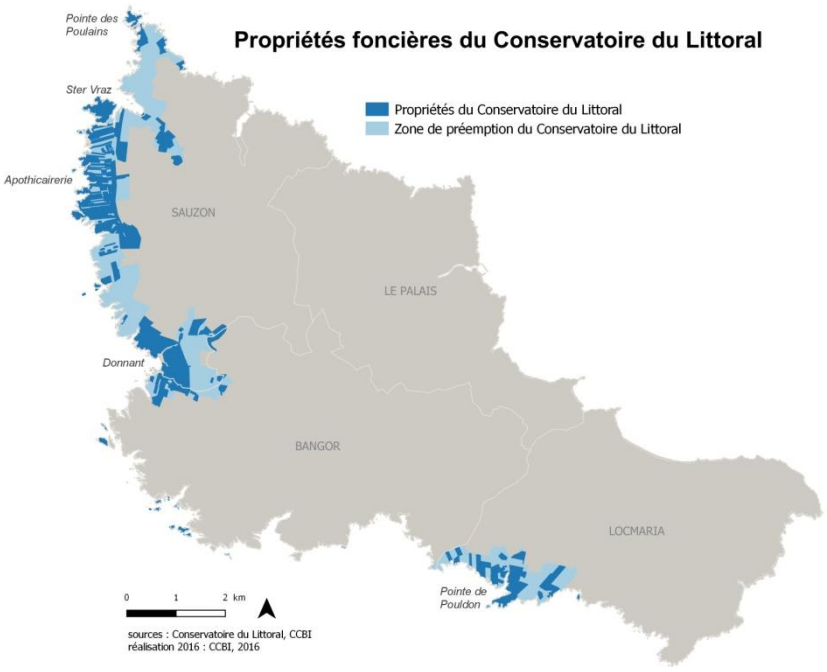
Le Conservatoire du Littoral et des Rivages lacustres est un établissement public à caractère administratif qui a pour mission « *d'acquérir des parcelles du littoral menacées par l'urbanisation ou dégradées pour en faire des sites restaurés, aménagés, accueillants dans le respect des équilibres naturels* ». Pour mener cette politique, le Conservatoire procède à l'acquisition des sites à préserver dans le cadre de périmètres d'acquisitions qu'il a préalablement définis. Les espaces acquis sont inaliénables. Le Conservatoire a ensuite en charge de procéder aux travaux de restauration des sites acquis.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

À Belle-Ile, le Conservatoire du Littoral est un partenaire fort et très présent localement. Il confie la gestion courante de ces parcelles au service espaces naturels de la CCBI.

Il intervient sur un périmètre dit d'acquisition de 848 ha., presque intégralement en zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles (le département lui ayant transféré son droit de préemption sur ce site). Les surfaces acquises sont de 340 ha. réparties en 4 sites.

Le périmètre d'acquisition autant que les sites acquis sont à plus de 80% occupés par des Habitats d'Intérêts Communautaires (en particulier : végétation des falaises et pelouses de haut de falaise / landes littorales /dunes / prairies) et à moins de 20% par d'autres milieux (boisements / roselières et autres milieux humides/fourrés/espaces agricoles et urbanisés).



A Belle Ile, son action a été principalement marquée au cours des 10 dernières années par 2 projets : la restauration-valorisation de la pointe des Poulains / la restauration écologique et paysagère de l'Apothicairerie. La stratégie globale permet la mise en œuvre rapide et efficace des préconisations du DOCOB en termes de maîtrise des fréquentations piétonnes et automobiles, de restauration des habitats d'intérêt communautaire dégradés,…

Il faut noter qu'à Belle-Ile de nombreuses parcelles du conservatoire du littoral font l'objet d'une occupation agricole et une grande majorité des parcelles sont autorisées à la chasse et font l'objet d'une convention avec AICA (cf. A.3.4.). Enfin, le site de Koh Kastel fait l'objet d'une convention de cogestion associant l'association Bretagne Vivante et la CCBI.

Le Conseil Départemental du Morbihan

- *Cadre général* :

Chaque département est compétent pour déterminer et mettre en œuvre, "*une politique de protection, de gestion et d'ouverture des espaces naturels sensibles*" (article L.142.1 du Code de l'urbanisme).

Le Conseil Départemental du Morbihan a une politique d'acquisition des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Ils se définissent comme : *"espaces naturels soumis à la pression humaine, insuffisamment protégés par les moyens règlementaires et susceptibles d'être ouverts au public"* ou encore *"site, milieu naturel, dont la valeur écologique ou archéologique et la fragilité justifient une gestion publique"*.

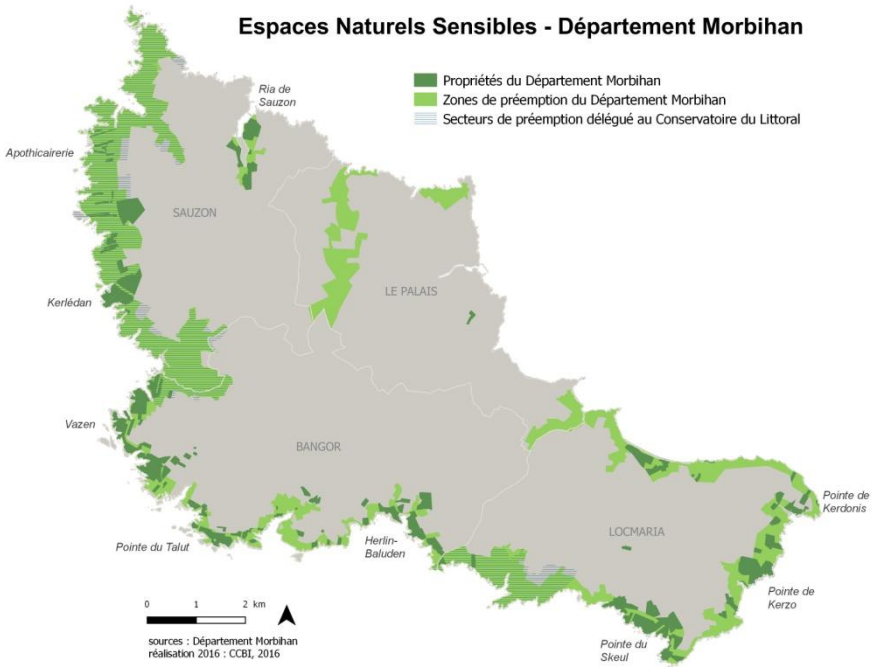
Pour mener à bien sa politique, le Conseil départemental affecte une part de la taxe d'aménagement qu'elle perçoit aux espaces naturels sensibles.

Les zones de préemption sont des périmètres d'espaces naturels à l'intérieur desquels le département mène une politique d'acquisition d'espaces naturels sensibles. Néanmoins, le pouvoir de préemption peut y être délégué au Conservatoire du Littoral, aux communes ou aux établissements de coopération intercommunale. Après acquisition, ces terrains font l'objet d'une déclaration d'intention d'inaliénabilité.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

À Belle-Ile, le département est un partenaire fort et très présent localement. Il confie la gestion courante de ces parcelles au service espaces naturels de la CCBI.

Il intervient sur un périmètre dit d'acquisition de 1 663,25 ha. Néanmoins, il réaffecte son droit préemption sur près de 800 ha. au conservatoire du littoral. Les surfaces acquises sont de 325,70 ha. réparties en 12 sites.



Le périmètre d'acquisition autant que les sites acquis sont à plus de 80% occupés par des Habitats d'Intérêts Communautaires (en particulier : végétation des falaises et pelouses de haut de falaise / landes littorales - / dunes /prairies) et à moins de 20% par d'autres milieux (boisements/milieux humides / fourrés / espaces agricoles et urbanisés).

A Belle Ile, son action a été principalement marquée au cours des 10 dernières années par : la restauration écologique et valorisation pédagogique du site « Aiguilles de Port-Coton Grand Phare » / la restauration paysagère et écologique de la Pointe de Kerdonis / l'acquisition et les travaux de restauration du site d'Herlin-Baluden. Mais la stratégie globale permet la mise en œuvre rapide et efficace des préconisations du DOCOB en terme de maîtrise des fréquentations piétonnes et automobiles, de restauration des habitats d'intérêt communautaire dégradés,… Il faut noter qu'à Belle Ile de nombreuses parcelles du département du Morbihan font l'objet d'une occupation agricole. D'autre part, une très grande majorité des parcelles sont autorisées à la chasse et font l'objet d'une convention avec l'Association Intercommunale de Chasse Agréée (cf. A.3.4.).

Le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)

▪ *Cadre général*

Le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) est un établissement public agréé par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. L'agrément en tant que Conservatoire botanique national est donné pour 5 ans renouvelables, aux établissements qui exercent sur un territoire déterminé les missions suivantes sur le domaine terrestre (articles L414-10 et D416-1 du code de l'environnement) :

- la connaissance de l'état et de l'évolution, appréciée selon des méthodes scientifiques, de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- l'identification et la conservation des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- la fourniture à l'État, à ses établissements publics, aux collectivités territoriales et à leurs groupements, dans leurs domaines respectifs de compétences, d'un concours technique et scientifique pouvant prendre la forme de missions d'expertise en matière de flore sauvage et d'habitats naturels et semi naturels.
- l'information et l'éducation du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Le CBNB est structuré en 3 antennes régionales (Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire). Dans le cadre de cette convention, l'antenne de Bretagne est l'interlocuteur de la CCBI.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Une convention-cadre définit le partenariat relatif à l'amélioration de la connaissance de la flore vasculaire de Belle-Ile-en-Mer entre la CCBI et le CBNB. Des conventions « projet » peuvent également être réalisées.

Le Comité des Pêches Maritimes et des Elevages Marins du Morbihan

▪ *Cadre général*

Le Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) de Bretagne est une organisation professionnelle dont la mission première est la représentation et la promotion des intérêts généraux des professionnels exerçant une activité de pêche ou d'élevage marin. Il a également la compétence en matière de gestion des ressources halieutiques pêchées à titre professionnel. Le CRPMEM participe à la gestion des pêches via l'élaboration de licences de pêche qui fixent les conditions et les limites de l'exploitation d'une ressource. Adoptées dans le cadre de délibérations, celles-ci sont ensuite rendues obligatoires par le préfet de région. Le CRPMEM Bretagne participe également à la recherche et à l'innovation via la réalisation de programmes et études ciblés, ainsi qu'aux politiques publiques régionales de protection et de mise en valeur de l'environnement.

La mission générale du Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CDPMEM) est de représenter et de promouvoir 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 Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Le CDPMEM et le CRPMEM ont été au cours des 5 dernières années des partenaires actifs de la mise en œuvre et surtout à la révision du DOCOB Natura 2000 de Belle Ile. En effet, deux principaux projets ont permis d'instaurer une relation constructive autour de Natura 2000 :

- Projet collaboratif avec les pêcheurs dans le site Natura 2000 de Belle-Ile porté par la CCBI en partenariat avec le CDPMEM (2014-2015)
- Projet DECIDER : Mieux connaître la relation entre la pêche à la drague et banc de maërl porté par la CRPMEM avec la CCBI (2016-2017)

L'Observatoire PELAGIS

▪ *Cadre général*

L'Observatoire PELAGIS, Systèmes d'Observation pour la Conservation des Mammifères et Oiseaux Marins (UMS 3462), rassemble les programmes d'observation et d'expertise sur la conservation des populations de mammifères et oiseaux marins ainsi que la gestion des bases de données associées. Son adossement au laboratoire de recherche CEBC (UMR 7372 - CNRS & Université de La Rochelle) permet la valorisation des données d'observatoire par la recherche.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Le service espaces naturels de la CCBI est correspondant du Réseau National d'Echouage. Aussi, il intervient lors des échouages de mammifères marins sur Belle-Ile, en tant que seul acteur en capacité de prendre en charge les animaux morts et vivants compte tenu du contexte insulaire. Une fiche d'échouage comprenant les mensurations de l'animal ainsi que des prélèvements d'organes est envoyée à l'observatoire qui intègre ces données et permet d'affiner la connaissance pour le site Natura 2000 de Belle-Ile.

A.3.3. LES PRINCIPAUX ACTEURS ASSOCIATIFS PARTENAIRES DE LA PRESERVATION DU PATRIMOINE NATUREL A BELLE-ILE

La liste des acteurs ci-dessous n'est pas exhaustive, mais présente les principaux acteurs locaux, agissant de manière régulière sur le site Natura 2000 de Belle-Ile.

Le CPIE – Maison de la Nature

▪ *Cadre général*

La Maison de la Nature est une association de loi 1901, créée en 1990 et labellisée Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) en 2003. Cette association compte 4 salariés (un directeur-chef de projet / 1 animatrice nature-chargée de projet / 1 animateur nature / 1 secrétaire), elle intervient sur 2 domaines d'activités principaux :

Éducation à l'environnement	*Sorties, stages, chantiers, Club Nature, animations diverses *Animation de classes découverte et classe de mer, séjours de vacances, groupes de randonneurs *Atelier nature auprès de personnes âgées et/ou handicapées *Projets avec les établissements scolaires, ingénierie pédagogique *Programmes d'actions pédagogiques sur des thèmes particuliers
Accompagnement de projets de territoire	*Formations en environnement et développement durable *Appui des acteurs locaux (agriculture et agroenvironnement, circuits-courts, écoresponsabilité, campagne sur l'éconavigation, énergie…) *Sensibilisation et accompagnement du tourisme durable sur le territoire

Le CPIE a développé une compétence forte sur :

- **l'agriculture :** Accompagnement du Coin des Producteurs, Accompagnement du Projet Agro-Environnemental et Climatique, Accompagnement aux changements de pratiques et des moyens de valorisation des produits agricoles, actions sur le foncier.
- **l'enfrichement des milieux :** Projet de défrichage sur le vallon du Stang Per en collaboration avec un agriculteur, mise en place d'une boîte à outils pour agir sur le foncier agricole et la friche, projet de valorisation de la friche en partenariat avec Jeanne Roche, architecte-paysagiste.
- **l'éco-habitat et l'énergie:** Mise en place d'un centre de ressources consultable au CPIE
- **l'éducation à l'environnement**

Pour la mise en œuvre de ces actions, des conventions sont établies avec différentes structures parmi lesquelles figurent les communes, la communauté de communes, le département du Morbihan,…

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Par ces actions, le CPIE contribue à la mise en œuvre des objectifs du DOCOB. À ce titre, l'opérateur Natura 2000 peut confier des missions et établir des partenariats avec l'association. Ainsi, une convention, intitulée « Valorisation pédagogique des espaces naturels de Belle-Ile », est établie tous les ans. Elle fixe le programme de sensibilisation aux espaces naturels confié par le service espaces naturels de la CCBI à l'association.

Bretagne Vivante

▪ *Cadre général*

Fondée en 1958, à une époque où l'écologie ne concernait encore que quelques initiés, la Société pour l'Étude et la Protection de la Nature en Bretagne (SEPNB) a joué un rôle précurseur en créant des réserves ornithologiques sur le littoral. Son champ d'action s'est rapidement élargi à tous les problèmes de défense de l'environnement se posant sur l'ensemble de la Bretagne. Elle est sans aucun doute le premier acteur à s'être investi sur Belle Ile dans le domaine de la protection des espaces naturels en créant la réserve associative de Koh Kastell.
Aujourd'hui, Bretagne Vivante porte des actions sur la gestion ou cogestion de 120 sites dont 7 réserves naturelles, expertise, éducation à l'environnement et animation nature.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

La section de Bretagne Vivante à Belle-Ile est composée d'une dizaine d'adhérents dont les actions portent sur :

- ✓ La gestion ou cogestion des réserves associatives :
  - Réserve ornithologique de Koh Kastell (voir A.2.6. Réserve associative de Koh Kastell, p. 31), gérée par voie de convention avec la CCBI et le Conservatoire du Littoral.
  - Réserve de Runello pour la sauvegarde de la Gesse blanchâtre dont la seule localisation bretonne se trouve sur la réserve. L'association effectue la fauche de cette prairie pour garantir la conservation de cette espèce, pour ce faire elle est signataire d'une convention passée avec le propriétaire et l'agriculteur ayant droit d'usage.
- ✓ La connaissance et l'expertise : Suivi et amélioration des connaissances ornithologiques.
- ✓ La sensibilisation et la valorisation des connaissances : En plus des comptages et de la surveillance, l'association Bretagne-Vivante organise des visites de la réserve pendant de la période estivale avec pour thèmes principaux la découverte des oiseaux et des plantes.

Le Groupe d'Étude des Invertébrés Armoricains (GRETIA)

▪ *Cadre général*

Le GRETIA est une association loi 1901 regroupant les experts et amateurs des invertébrés continentaux sur le Massif armoricain (Basse-Normandie, Bretagne, Pays de la Loire). Leur rôle est à la fois d'améliorer la connaissance sur les invertébrés continentaux et de sensibiliser et valoriser cette connaissance auprès du grand public, mais également des instances administratives.

▪ *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Au niveau local, une convention cadre établie le partenariat entre le GRETIA et la CCBI relatif à l'amélioration des connaissances des invertébrés continentaux de Belle-Ile. Ainsi, le GRETIA :
- assure un inventaire permanent des invertébrés continentaux sur l'ensemble du territoire, par le recueil de données de terrain et bibliographiques.
- anime un réseau d'entomologistes bénévoles
- recueille, valide puis intègre les données au sein d'une base de données nommée SERENA
- apporte des conseils sur les objectifs et méthodologies de gestion des espaces naturels de Belle-Île.

Des conventions « projet », complémentaires de la convention cadre, peuvent être établies sur des projets spécifiques.

Broussaille

- *Cadre général*

Fondée en 2016, cette association regroupant une vingtaine de membres a pour vocation l'entretien d'espaces naturels par l'écopâturage et la production de viande pour ses adhérents.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Propriétaire d'un troupeau de brebis solognotes (race rustique), l'association exploite des terrains publics (Conservatoire du Littoral, ENS du CG56, propriétés de la CCBI…) pour maintenir une pression de pâturage évitant au milieu de se fermer. L'objectif est ainsi de valoriser la friche par la production de viande. Elle participe donc, à son niveau, au maintien et à la restauration de certains habitats d'intérêt communautaire (ex. mégaphorbiaie de Logonnet, landes littorales de Baluden,…).

Océanopolis

- *Cadre général*

Situé à Brest, Océanopolis est un parc de découverte des océans doté de près de 70 aquariums. Plus qu'un simple aquarium, c'est un centre de culture scientifique et technique de la mer qui participe à de nombreux programmes de recherche.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

En collaboration avec l'équipe des gardes du littoral, tous les phoques échoués vivants sur l'île et nécessitant des soins sont envoyés par bateau sur le continent. Un membre d'Océanopolis vient les récupérer pour leur fournir les soins adaptés.

A.3.4. QUELQUES AUTRES ACTEURS ASSOCIATIFS

Le syndicat d'élevage de Belle-Île et les associations agricoles

- *Cadre*

Le syndicat d'élevage est une association loi 1901 regroupant les professionnels de l'élevage de l'île. Son rôle vise à organiser la profession, la défendre et garantir la pérennité de l'activité dans un contexte européen et insulaire difficile.

Parallèlement à cette association, d'autres associations agricoles plus spécifiques ont vu le jour :
- Au Coin des Producteurs : association de valorisation des productions et de commercialisation en circuits courts
- L'agneau du large : association regroupant les éleveurs ovins pour valoriser leur production sous la marque « l'Agneau du Large »
- La viande bovine des embruns : association regroupant les éleveurs bovins dans le but de valoriser et commercialiser la viande bovine sous la marque « Viande Bovine des Embruns ».

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

Les agriculteurs sont les premiers gestionnaires de l'espace naturel. Ainsi, ils ont contribué à la mise en place de la biodiversité actuelle et sont les garants de son maintien par les pratiques qu'ils exercent. À travers le Projet Agro Environnemental et Climatique, nombreux se sont engagés dans les MAEC, outils financiers permettant le maintien de pratiques vertueuses pour l'environnement. Ils contribuent ainsi au maintien de la richesse écologique des prairies naturelles du site Natura 2000.

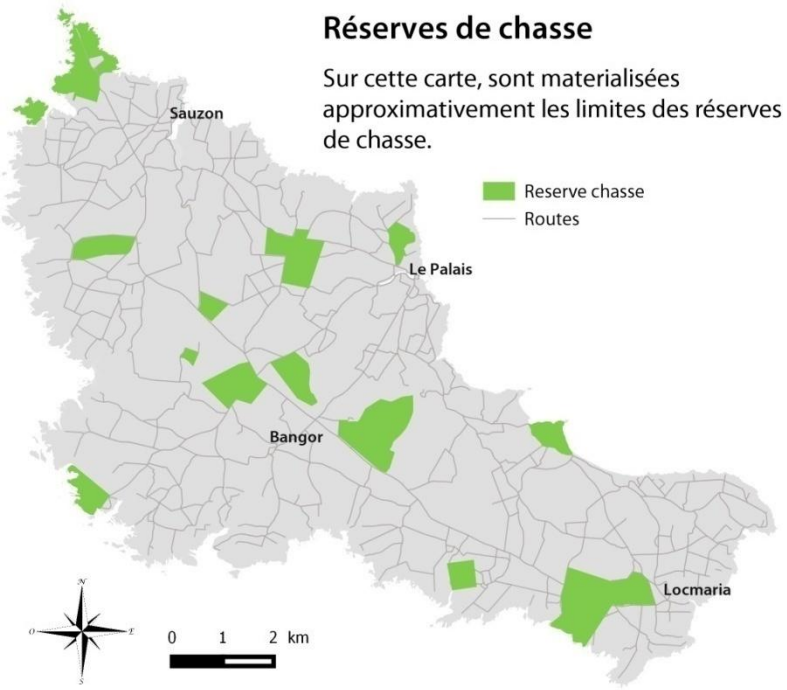
L'Association Intercommunale de Chasse Agréée (AICA)

- *Cadre général*

L'AICA est une association loi 1901 organisant l'activité de chasse à Belle-Île (voir paragraphe C.2.1. Activités sur le domaine terrestre du site Natura 2000). Cette association, agréée par le préfet du Morbihan a pour principales missions l'organisation et l'encadrement de la chasse sur son territoire, la gestion des

espèces dans le respect des équilibre agro cynégétiques que la participation au programme de gestion des espaces naturels. Cette association adère à la fédération départementale des chasseurs du Morbihan.

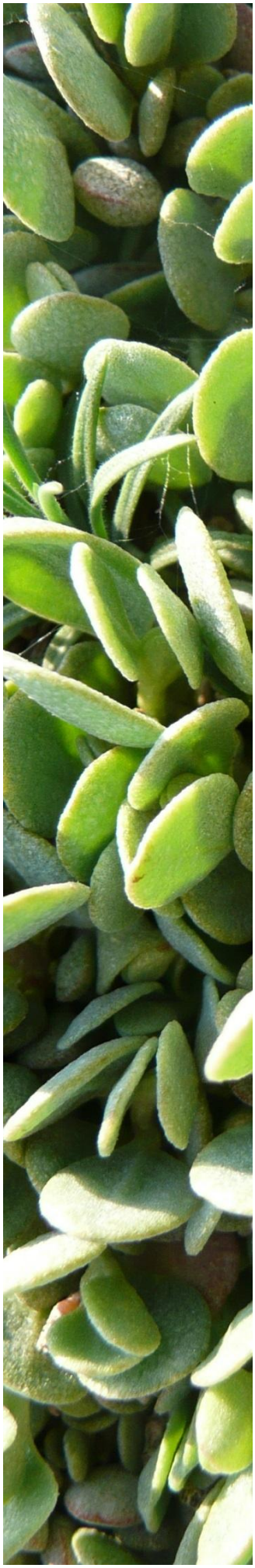
Son statut l'oblige à certaines contraintes : procédure administrative lors de la constitution et mise en réserve d'au moins 10% de son territoire. Elle compte actuellement 360 adhérents dont 35 n'habitent pas sur l'île. L'AICA gère un territoire de près de 5 500 ha. dont 10% (soit environ 550 ha.) sont en réserve de chasse et de faune sauvage. Les modifications sur la répartition et les surfaces des réserves ne sont effectuées qu'à la demande de particuliers, de professionnels ou de collectivités et font l'objet d'un arrêté préfectoral.



Il existe aussi la « reconnaissance de droit de non-chasse ». Il s'agit de la possibilité donnée aux propriétaires de déclarer leurs parcelles interdites à la chasse, dans ce cas même le propriétaire ne pourra pratiquer la chasse, mais cette position n'exonère pas ce dernier des responsabilités relatives aux dégâts causés par le gibier provenant de ses parcelles (art. L. 422-10 du CE.). Le site de Koh-Kastel, propriété du conservatoire du littoral ainsi que quelques particuliers usent de ce droit à Belle-Ile.

- *Principales interactions avec la gestion du site Natura 2000 Belle-Ile :*

La fédération départementale de Chasse, l'AICA, la CCBI, le Conservatoire du littoral et le Conseil Départemental sont liés par des conventions de gestion qui identifient les secteurs où la chasse est autorisée et permet à l'association d'effectuer des travaux de maintien ou de réhabilitation des habitats. Ils interviennent également sur certains secteurs à la demande d'un ayant droit pour gérer le surdéveloppement ou le sous-développement d'une espèce (battue, réintroduction).



Obione de haut de falaise
Témoin d'un particularisme écologique bellilois
(photo. J.F)

Natura 2000

Document d'objectifs

Belle-Île - site FR5300032

I. ÉTAT DES LIEUX

B. La faune et la flore

B.1. Domaine terrestre

B.1.1. HABITATS

Le descriptif par habitat figurant ci-dessous est issu de l'inventaire cartographique botanique des habitats d'intérêt communautaire terrestres effectué en 2002 par le Conservatoire Botanique National de Brest préalablement à la rédaction du DOCOB Natura 2000 de Belle-Île initial. Cette étude fondamentale à la réalisation du DOCOB est disponible dans sa version complète auprès de la CCBI ou de la DREAL.

Bien qu'ancienne, la caractérisation des habitats réalisée en 2002 restent aujourd'hui pertinente. Quelques ajustements doivent être évoqués, sans nécessiter pour autant la réalisation complexe d'une actualisation de l'inventaire cartographique préalable à la rédaction du présent DOCOB révisé :

- L'étude ne prend pas en compte les prairies de fauche. Néanmoins, elles ont fait l'objet d'une expertise complémentaire en 2016 dont quelques éléments sont présentés ci-après.
- L'étude dissocie (conformément à la typologie EUR15) les végétations de falaise et les landes alors que leurs fonctionnements sont intimement liés.
- L'étude met en évidence la surfréquentation d'une grande surface de pelouses de haut de falaise. Cette caractérisation est liée à une erreur d'interprétation confondant une problématique de surfréquentation avec l'association végétale des pelouses écorchées (déterminée par des conditions bioclimatiques)
- La typologie EUR15 ne permet pas d'analyse fine (au niveau de l'association végétale) comme certaines actions le nécessiteraient.
- …

Globalement, la cartographie et l'appréciation des surfaces d'habitats réalisées en 2002 reste tout à fait fiable en 2017. Cette longévité des données s'explique par la relative stabilité des habitats d'intérêt communautaire de Belle-Île… Aussi, les résultats de cette étude permettent la définition et la réévaluation actuelle des enjeux, des objectifs et des actions. Néanmoins, la conduite d'actions précises, compte tenu de l'ancienneté de l'étude de 2002, peut nécessiter la réalisation d'expertises complémentaires comme cela a été le cas :

- en 2006 - projet de restauration du site de Port Coton (expertise complémentaire par l'institut de géoarchitecture – UBO)
- en 2013 - programme de renaturation du site de l'Apothicairerie ou (expertise complémentaire par l'institut de géoarchitecture – UBO)
- en 2014 - projet de restauration de la pointe de Kerdonis (expertise complémentaire du CBNB)

B.1.1.1. Habitats d'intérêt communautaire

→ voir cartes des habitats d'intérêt communautaire - Annexe 6

Les habitats d'intérêt communautaire sont reconnus par la « directive européenne Habitat » et doivent à ce titre être maintenus et restaurés dans un état de conservation favorable. Ils correspondent aux « *habitats en danger de disparition dont l'aire de répartition est réduite et caractéristique d'une région biogéographique* ». Parmi ces derniers, une fraction particulièrement sensible et en danger est considérée comme prioritaire.

Habitats d'intérêt communautaire prioritaires

Superficie : 319,74 ha. dont 209,32 en bon état de conservation – 69,77 ha. en état moyen de conservation – 40,65 en mauvais état de conservation

Les habitats prioritaires sont définis par la directive européenne comme étant des « *Habitats en danger et pour lesquels la Commission Européenne porte responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire européen* ». Ils sont donc caractérisés par leur rareté au niveau européen.

Sous-sommaire

4040* - Les landes sèches atlantiques littorales à bruyère vagabonde (*Erica vagans*)	p. 47
2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée	p. 49
9180* - Forêts de pentes, éboulis	p. 52

► 4040* - Les landes sèches atlantiques littorales à bruyère vagabonde (*Erica vagans*)

Superficie : 262,94 ha. dont 192,21 ha en bon état de conservation – 45,13 ha en état moyen de conservation – 25,59 en mauvais état de conservation

Remarque

Les landes, considérées aujourd'hui comme un milieu naturel était autrefois toutes exploitées. Les landes à Ajonc d'Europe étaient parfois semées et récoltées pour servir de litière pour les animaux. L'abandon de ces pratiques agricoles traditionnelles induit une évolution naturelle de ces milieux vers un milieu de plus en plus boisé.

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

Rares et presque endémiques, ces landes ne se trouvent que sur trois îles françaises (13 ha sur l'île de Groix, moins de 5 ha sur l'île d'Yeu et plus de 260 ha à Belle-Île). Les caractéristiques écologiques, paysagères et géographiques font des landes à bruyère vagabonde un habitat d'un très grand intérêt pour la biodiversité bretonne, française et européenne.
Il s'agit par conséquent de l'enjeu premier pour le site de Belle-Île.

- *Répartition dans le site* : habitat bien représenté sur le site Natura 2000 de Belle-Île ; les principales étendues de landes littorales à bruyère vagabonde se rencontrent sur la côte nord-ouest entre la Pointe du Talut et la Pointe de Koh Kastell (côte sauvage).
- *Conditions stationnelles* : habitat présent sur les hauts de falaises et les plateaux exposés.
- *Structure, physionomie* : landes rases et assez denses, sculptées par le vent et les embruns. En situation plus abritée, les landes peuvent s'élever un peu plus. Dans certains secteurs protégés des vents dominants, l'abondance du brachypode penné (*Brachypodium rupestre*) peut conférer un aspect graminé à la lande.
- *Espèces caractéristiques* : *Erica vagans* (bruyère vagabonde), *Ulex europaeus* var. *maritimus* (ajonc maritime), *Erica cinerea* (bruyère cendrée).
- *Écologie* : les landes s'installent en haut des falaises maritimes et sur les rebords de plateaux exposés à la mer. A Belle-Ile elles s'étendent parfois jusqu'à plusieurs mètres dans les terres sur des sols profonds.
  a) *En situation primaire* (falaises et rebords de plateaux exposés), les fortes contraintes du milieu liées aux vents et à l'exposition aux embruns bloquent la dynamique de colonisation de la lande par des espèces pré-forestières (fourrés, ronciers) ; on parle alors de landes "primaires et stables"
  b) *En situation plus abritée*, le caractère primaire et stable est atténué et une évolution vers des végétations pré-forestières est possible / en période estivale, les landes littorales à bruyère vagabonde peuvent supporter de forts déficits hydriques.
- *Dynamique de la végétation* : les landes littorales représentent des végétations primaires à dynamique naturelle lente. Cependant, une évolution vers le fourré est possible principalement dans les situations abritées et parfois même sur les sites exposés.
  L'installation de colonies d'oiseaux marins peut engendrer une dynamique régressive en endommageant les buissons de bruyère et d'ajoncs et en favorisant l'embroussaillement.
- *Menaces potentielles* : piétinement lié à la surfréquentation touristique / urbanisation en bordure du littoral / installation de colonies d'oiseaux marins nicheurs (goélands) sur la lande / en situation abritée

: fermeture de l'habitat par embroussaillement / envahissement par des espèces invasives (notamment la cinéraire maritime).

- *Atteintes* : piétinement lié à la surfréquentation touristique (ex. Apothicairerie, Port Coton) / installation de colonies d'oiseaux marins nicheurs (goélands) sur la lande / en situation abritée : fermeture de l'habitat par embroussaillement / envahissement par la cinéraire maritime.
- *État de conservation de l'habitat* : généralement bon (env. 70 % de la surface occupée par l'habitat) ; certains secteurs sont cependant dégradés par le piétinement, l'embroussaillement et les colonies d'oiseaux nicheurs.

Lande à bruyère vagabonde et bruyère cendrée, ©J. Froger

Remarque

Les landes littorales à bruyère vagabonde représentent un habitat très rare. Le cortège floristique associé aux landes à bruyère vagabonde présentes à Belle-Île ne se rencontre qu'ici, sur l'île de Groix et ponctuellement sur l'île d'Yeu. On trouve également des landes à bruyère vagabonde sur les falaises entre Biarritz et Hendaye ainsi qu'en Cornouaille anglaise. Cependant, les espèces végétales associées à ces landes sont différentes. Il ne s'agit donc pas exactement du même habitat.
En considérant l'ensemble des espaces occupés par ce type de lande (Angleterre et côtes françaises), il apparaît que Belle-Île abrite une étendue spatiale remarquable de cet habitat. De plus, ce milieu intégre certaines associations végétales considérées comme endémiques comme les landes à buyères vagabonde littorale humide à joncs.

► 2130* - Dunes côtières fixées à végétation herbacée

Superficie : 56,63 ha. dont 16,93 en bon état de conservation – 24,64 en état moyen de conservation – 15,06 en mauvais état de conservation

2130-2 – Dunes grises à immortelles des dunes*

- *Répartition dans le site* : présentes sur les massifs dunaires de l'île, principalement à Donnant, mais aussi à Herlin ou aux Grands Sables.
- *Conditions stationnelles* : habitat présent en arrière-dune fixé sur un substrat sableux, enrichi en matière organique.
- *Structure, physionomie* : pelouse rase dominée par l'immortelle des dunes. On note la présence de nombreux lichens. Un processus d'embroussaillement des arrières-dunes par la rose pimprenelle a été observé à Donnant.
- *Espèces caractéristiques* : *Helichrysum stoechas* (immortelle des dunes), *Thymus drucei* (thym), *Rosa spinosissima* (rose pimprenelle), *Sedum acre* (orpin âcre), *Arenaria serpyllifolia* (sabline à feuilles de serpolets), *Mibora minima* (mibora naine).
- *Écologie* : ce groupement ne supporte pas le saupoudrage de sable facteur d'une dégénérescence des espèces caractéristiques de la dune grise / sa position en arrière de la dune blanche à oyat la protège d'une forte exposition aux embruns.
- *Dynamique de la végétation* : végétation relativement stable sur les buttes proches de la côte à cause des fortes contraintes du milieu (pauvreté du substrat, sécheresse). Un peu plus en retrait et surtout dans les "creux" des dunes où s'accumule la matière organique, une dynamique prairiale peut s'installer.
- *Menaces potentielles* : sensibilité à l'enfouissement liée au saupoudrage éolien / vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / surfréquentation des dunes / embroussaillement / propagation d'espèces « opportunistes ».
- *Atteintes* : surfréquentation des dunes / propagation d'espèces « opportunistes » / embroussaillement (abandon du pâturage extensif de la dune).
- *État de conservation de l'habitat* : bon à moyen dans l'ensemble. Il faut cependant surveiller l'évolution du faciès à rose pimprenelle de la dune grise à immortelle des dunes.

Les dunes de Donnant ©T. Courtès

Dunes grises à immortelle des dunes, Donnant ©J. Froger

Remarque

Les dunes côtières fixées à végétation herbacée sont aujourd'hui en danger au niveau européen. Bien souvent, ces espaces ont été détruits (infrastructure touristique, agriculture intensive, …). En plus, de sa valeur intrinsèque, cet habitat abrite, à Belle-Île, des espèces à forte valeur patrimoniale :

- Espèce d'intérêt communautaire prioritaire : *Omphalodes littoralis* (Cynoglosse des dunes)
- Espèces protégées au niveau régional : *Ophrys aranifera* (ophrys araignée), *Sonchus bulbosus* (crépis bulbeux)
- Espèces inscrites à la liste des plantes rares et menacées du Massif Armoricain : *Ophrys apifera* spp. *Apifera* (ophrys abeille), *Asparagus officinalis* spp. *prostratus* (asperge prostrée) et d'*Asterolinon linum-stellatum* (astéroline en étoile).

2130*-3 - Prairie à brachypode penné sur dune et sur placages de sable

- *Répartition dans le site* : présentes sur les massifs dunaires de l'île, principalement à Donnant, mais aussi à Herlin ou aux Grands Sables.
- *Conditions stationnelles* : habitat présent en arrière-dune fixé sur un substrat sableux, enrichi en matière organique.
- *Structure, physionomie* : prairie moyenne, fermée, dont la physionomie est marquée par l'abondance du brachypode penné. Le cortège floristique est largement dominé par les graminées.
- *Espèces caractéristiques* **:** *Brachypodium rupestre* (brachypode penné), *Festuca rubra* (fétuque rouge), *Galium arenarium* (gaillet des sables).
- *Écologie* **:** groupement localisé en arrière-dune abrité ne supportant pas les importants saupoudrages de sable.
- *Dynamique de la végétation* : en l'absence de pratiques agricoles (fauche, pâturage), ce groupement peut évoluer progressivement vers une végétation d'ourlet à géranium sanguin et vers des fourrés.
- *Menaces potentielles* : sensibilité à l'enfouissement lié au saupoudrage éolien / vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / surfréquentation des dunes / embroussaillement.
- *Atteintes* : surfréquentation des dunes / embroussaillement suite à l'abandon des pratiques agricoles anciennes (pâturage extensif de la dune).
- *État de conservation de l'habitat* : bon.

Prairie à brachypode penné sur placages de sable, Baluden
©J. Froger

Remarque

Malgré sa faible diversité biologique, cet habitat abrite des espèces à forte valeur patrimoniale : *Aster linosyris* ssp. *armoricana* (aster d'Armorique), protégée régionalement. De plus, sa valeur paysagère est forte.

2130-3 – Prairie maigre sur dune fixée*

- *Répartition dans le site* : habitat présent localement aux Grands Sables.
- *Conditions stationnelles* : habitat présent en arrière-dune fixée sur un substrat sablo-organique.
- *Structure, physionomie* : prairie moyenne dense à dominante graminéenne. La présence de lichens est plus importante que dans le groupement de la dune grise à immortelle des dunes.
- *Espèces caractéristiques* : *Festucarubra* (fétuque rouge), *Galium arenarium* (gaillet des sables), *Daucus* gr. *carota* (carotte), *Ranunculus bulbosus* (renoncule bulbeuse).
- *Écologie* : localisées dans des creux ou en revers de dunes, ces prairies maigres sont faiblement exposées au vent et aux embruns ainsi qu'à des conditions de sécheresse. Elles se développent sur des substrats plus riches en matière organique que le groupement de la dune grise à immortelle des dunes.
- *Dynamique de la végétation* : le groupement peut évoluer soit vers une dune grise à immortelle des dunes ou vers un fourré à ajonc ou à prunellier.
- *Menaces potentielles* : sensibilité à l'enfouissement lié au saupoudrage éolien / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / embroussaillement.
- *Atteintes* : embroussaillement suite à l'abandon des pratiques agricoles anciennes (pâturage extensif de la dune).
- *État de conservation de l'habitat* : bon.

2130-4 – Ourlet de la dune grise à géranium sanguin*

- *Répartition dans le site* : présent sur les massifs dunaires de l'île, principalement à Donnant, mais aussi à Herlin ou aux Grands Sables.
- *Conditions stationnelles* : habitat présent en arrière-dune fixé sur un substrat sableux, enrichi en matière organique.
- *Structure, physionomie* : le groupement est dominé floristiquement et dans sa physionomie par le géranium sanguin. Cet ourlet peut coloniser la dune grise à immortelle des dunes, mais également la prairie à brachypode penné sur dune.

Dune fixée,Donnant ©J. Froger

Ourlet de la dune grise à géranium Sanguin, Donnant

- *Espèces caractéristiques* : *Geranium sanguineum* (géranium sanguin), *Brachypodium rupestre* (brachypode penné), *Rosa spinosissima* (rose pimprenelle).
- *Écologie* : l'ourlet à *Geranium sanguineum* colonise les arrière-dunes abritées ainsi que les placages sableux des falaises maritimes les moins exposées. Ils s'installent sur des substrats souvent enrichis en débris coquilliers.
- *Dynamique de la végétation* : comme pour la prairie à brachypode penné sur dune et sur placages de sable dont il est parfois issu, ce groupement peut évoluer progressivement vers un fourré à prunellier ou ajonc en l'absence d'entretien par fauche ou pâturage.
- *Valeur écologique et biologique* : habitat présentant un grand intérêt paysager malgré sa faible diversité floristique.
- *Menaces potentielles* : sensibilité à l'enfouissement liée au saupoudrage éolien / vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / surfréquentation des dunes / embroussaillement.
- *Atteintes* : surfréquentation des dunes / embroussaillement suite à l'abandon des pratiques agricoles anciennes (pâturage extensif de la dune).
- *État de conservation de l'habitat* : bon à moyen.

► 9180* - Forêts de pentes, éboulis

Superficie : 0.17 ha. dont 0.17 ha en bon état de conservation

9180*-1 – Ormaie de ravins

- *Répartition dans le site* : une seule station est recencée au nord-est de Locmaria (vallon nord de Port Maria). D'autres sites semblent présents sur l'île mais nécessite un inventaire complémentaire.
- *Conditions stationnelles* : habitat présent en situation de forte pente sur des sols bruns, riches en bases (colluvions) ; instables à cause de la pente.
- *Structure, physionomie* : forêts assez élevées à ormes. Le sous-bois est très riche en fougère.
- *Espèces caractéristiques* : *Ulmus minor* (orme champêtre), *Arum italicum var. neglectum* (gouet négligé), *Rubia peregrina* (garance voyageuse), *Iris foetidissima* (iris fétide), *Asplenium scolopendrium* (fougère scolopendre), *Dryopteris filix-mas* (fougère mâle), *Polystichum setiferum* (polystic à soies)
- *Écologie*: l'ormaie occupe des pentes assez fortes où le substrat est instable et riche en éléments minéraux. Le sol reste peu profond, on observe des roches affleurantes ; les arbres ne peuvent donc pas s'enraciner profondément.
- *Dynamique de la végétation* **:** végétation stable ; la graphiose peut cependant endommager les peuplements d'ormes.
- *Menaces potentielles* : glissements de terrain / coupe à blanc des arbres / extension de la graphiose (mortalité des ormes).

Ormaie de ravin, vallon de Locmaria nord ©J. Froger

- *Atteintes* : aucune atteinte n'a pu être relevée.
- *État de conservation de l'habitat* : bon.

Autres habitats d'intérêt communautaire

Superficie : 731,4 ha. dont 389,7 ha en bon état de conservation – 172,8 ha en état moyen de conservation – 169 ha en mauvais état de conservation et sur lesquels 319,74 sont classés prioritaires

→ Voir glossaire de cartes en Annexe 6

Sous-sommaire

1210 - Végétation annuelle des laisses de mer	p. 53
1220 - Végétation vivace des rivages de galets	p. 54
1230 - Falaises avec végétations des côtes atlantiques et baltiques	p. 54
8220 - Falaises siliceuses	p. 57
1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	p. 57
1330 - Prés salés atlantiques	p. 59
1410 - Prés salés méditerranéens	p. 59
2110 - Dunes mobiles embryonnaires	p. 59
2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*	p. 60
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	p. 60
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	p. 61
6510 – Prairies maigres de fauche de basse altitude *(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*	p. 61
4030 - Landes sèches européennes	p. 64
8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Sclereanthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*	p. 65
9120 – Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus*	p. 65

► 1210 - Végétation annuelle des laisses de mer

Superficie : 0,06 ha. en bon état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

1210-1 - Végétation annuelle des hauts de plage

- *Répartition dans le site* : habitat localisé de façon linéaire et discontinue dans la plupart des secteurs dunaires (en haut des estrans sableux).
- *Structure, physionomie* : groupement herbacé annuel, à développement linéaire et généralement discontinu.
- *Écologie* : les groupements annuels des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en sels minéraux libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé par les vagues à marée haute de vive-eau ou lors de tempêtes.
- *Dynamique de la végétation* : habitat pionnier qui s'installe temporairement dans des situations propices à son développement ; en cas d'accumulation sédimentaire, l'habitat peut évoluer vers des végétations de dune embryonnaire à chiendent des sables.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : le nettoyage mécanique des plages (enlèvement des laisses de mer) et les travaux d'aménagement du littoral.
- *Atteintes* : la surfréquentation des hauts de plages.

► 1220 - Végétation vivace des rivages de galets

Superficie 1220 : 0,10 ha. en bon état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

1220-1 – Végétation vivace des hauts de plage à pourpier de mer

- *Répartition dans le site* : habitat apparaissant par taches le long des côtes, n'occupant que de très faibles surfaces sur le site (Ster Vraz, Anse de Goulphar, Port Yorc'h).

- *Structure, physionomie* : végétation herbacée rase vivace dont la physionomie est imprimée pas le pourpier de mer.
- *Écologie* : les gazons à pourpier de mer apparaissent par taches en haut des plages de sable et de galets. Le substrat est occasionnellement submergé par les vagues (grandes marées).
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : vulnérabilité vis-à-vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire (enrochements,...), mais également du nettoyage mécanique des plages et de la surfréquentation des hauts de plages de sable et de galets.
- *Atteintes* : surfréquentation des hauts de plages de sable et de galets.

Remarque

Malgré son bon état de conservation, il convient de prendre en compte son absence dans de nombreuses zones à priori propices à son installation.

► 1230 - Falaises avec végétations des côtes atlantiques et baltiques

Superficie : 259,75 ha. dont 103,02 ha en bon état de conservation – 62,20 en état moyen de conservation – 94,53 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous habitats)

1230-1 - Végétation chasmophytique eu-atlantique

- *Répartition dans le site* : répartition linéaire le long des côtes à falaises. Le faciès à obione s'observe essentiellement le long de la côte exposée (côtes sud et ouest).
- *Structure, physionomie* : végétation herbacée, rase à moyenne dominée par la criste marine (*Crithmum maritimum*) et par la spergulaire des rochers (*Spergula rupicola*).
- *Écologie* : végétation s'installant dans les fissures des rochers littoraux. Les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns et se développent sur un substrat essentiellement minéral.
- *Dynamique de la végétation* : végétations stables à l'échelle humaine à cause des fortes contraintes du milieu.

1230-2 - Végétation chasmophytique thermo-atlantique

- *Répartition dans le site* : répartition discontinue le long de la côte exposée (côtes sud et ouest).
- *Structure, physionomie* : groupement herbacé et vivace, dominé par les statices (*Limonium dodartii* et *Limonium ovalifolium*). Cet habitat se développe le plus souvent de façon linéaire et constitue une végétation ouverte de 10-20 cm de hauteur où le sol nu est fortement visible.
- *Écologie* : groupement des pans rocheux des falaises littorales directement exposé aux vents et aux embruns qui se développe dans des fissures presque dépourvues de sol.
- *Dynamique de la végétation* : végétations stables à l'échelle humaine à cause des fortes contraintes du milieu.

1230-4 - Pelouse aérohaline

- *Répartition dans le site* : habitat bien représenté le long des côtes sur tout le site Natura 2000.
- *Structure, physionomie* : prairies denses et fermées à dominance de fétuque (*Festuca rubra* ssp. *Pruinosa)*. Durant le printemps, au sein de ces prairies à fétuque d'un vert glauque, on distingue les inflorescences blanchâtres de silène (*Silene uniflora ssp. uniflora)* et rosées d'armérie (*Armeria maritima)*.

- *Écologie* : végétation occupant des sols organiques peu profonds sur les versants des falaises littorales exposées. Les plantes sont adaptées à l'aspersion par les embruns ainsi qu'à l'exposition aux vents dominants.
- *Dynamique de la végétation* : végétations stables à l'échelle humaine à cause des fortes contraintes du milieu. Le site concentre des pelouses écorchées caractéristiques et fragiles, perturbées par des surfréquentations.

1230-4 - Prairie à brachypode rupestre

- *Répartition dans le site* : large répartition au niveau des falaises littorales du site Natura 2000.
- *Structure, physionomie* : prairies denses et hautes, dominées par le brachypode penné. Cette graminée peut être accompagnée par un certain nombre d'espèces préforestières (ronce, prunellier…). En situation plus exposée, elle se rencontre en compagnie d'espèces caractéristiques de la pelouse aérohaline (fétuque, la carotte à gomme, …). Cet habitat peut être confondu avec les prairies à brachypode sur placage sableux comme à Baluden.
- *Écologie* : groupement occupant les sommets et les versants des falaises littorales abritées des vents marins dominants / le sol assez profond est riche en matière organique ; il peut être légèrement enrichi en éléments sableux / le brachypode penné peut également faire faciès au sein des landes littorales.
- *Dynamique de la végétation* : au contact des fourrés, cette prairie parfois riche en espèces préforestières a tendance à évoluer vers un fourré à prunellier ou à ajonc d'Europe.

1230-4 - Pelouse à plantain holosté

- *Répartition dans le site* : répartition relativement continue le long de la côte exposée et ponctuelle sur la côte nord (présence de l'habitat liée aux affleurements rocheux).
- *Structure, physionomie* : ce groupement vivace est caractérisé par une physionomie en coussin induit par la forme littorale du plantain holosté.
- *Écologie* : groupement s'installant sur des corniches dans la partie sommitale des falaises maritimes à exposition sud à sud-ouest ou sur les replats au sein des affleurements rocheux. Bien que la pelouse à plantain holosté présente un caractère aérohalin (supportant l'exposition aux embruns), elle n'apparaît qu'à partir d'une certaine distance (environ 20 m) de la mer.
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable à l'échelle humaine à cause des fortes contraintes du milieu.

1230-4 - Groupement à silène maritime

- *Répartition dans le site* : habitat présent le long des côtes sud et ouest.
- *Structure, physionomie* : végétation herbacée rase de type pelouse se développant au niveau des blocs rocheux des falaises maritimes. La *Silene uniflora ssp.uniflora* peut facilement dominer l'habitat pour former d'importantes "draperies de silène" sur les pans rocheux (floraison blanche).
- *Écologie* : groupement se développant à la limite supérieure de l'étage aérohalin (condition moyenne d'aspersion par les embruns) au niveau des affleurements et blocs rocheux.
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable à l'échelle humaine à cause des fortes contraintes du milieu.

1230-5 - Végétation des suintements en falaise littorale

- *Répartition dans le site* : les végétations des suintements en falaise littorale sont présentes de façon ponctuelle le long des côtes de l'île. Souvent, elles occupent des surfaces très restreintes. Elles comptent les groupements à *Rumex rupestris* (espèce d'intérêt communautaire, voir B.1.2. Flore p. 73).
- *Structure, physionomie* : Les différents groupements réunis dans ce type de végétation peuvent avoir des physionomies variables.

- *Écologie* : végétations liées à la présence de suintements d'eau douce se développant sur un substrat généralement peu épais et restant humide de façon quasi-constante (supportant les aspersions salées). Ces végétations affectent les situations abritées, plutôt ombragées.
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable ou à dynamique lente à cause des fortes contraintes du milieu. Parfois, une tendance à la banalisation peut être observée.

1230-6 - Pelouses thérophytiques des corniches

- *Répartition dans le site* : habitat régulièrement présent le long des côtes et au niveau des affleurements rocheux. Son centre de répartition se trouve sur les côtes est et sud.
- *Structure, physionomie* : pelouses très rases, ouvertes, à forte dominante d'espèces annuelles. Dès les premières chaleurs du printemps, les différentes associations développent un grand nombre d'inflorescences multicolores : vert jaunâtre, rosé, bleu violacé. Mais très rapidement les plantes se dessèchent, laissant en été un aspect de pelouses brunâtres.
- *Écologie* : groupement s'installant sur des dalles rocheuses ou sur des corniches à proximité d'affleurements rocheux en sommet des falaises maritimes sur un sol superficiel (2-15 cm de profondeur). Les thérophytes (= plantes annuelles) survivent à la période de sécheresse, défavorable à la végétation, parce qu'elles bouclent leur cycle de vie avant le début de la période sèche.
- *Dynamique de la végétation* : dans les sites les plus exposés, il s'agit de groupements stables dont le développement peut être favorisé par un léger piétinement.

Pelouse aérohaline, Koh Kastel ©J. Froger

Plantain holosté ©J. Froger

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : vulnérabilité par rapport à l'artificialisation du littoral, à l'intensification du piétinement, à l'érosion, à l'embroussaillement, à l'envahissement et aux grattis du lapin pour les groupements les plus en haut de falaise.
- *Atteintes* : surfréquentation des falaises accessibles aux piétons, mais également prolifération des plantes envahissantes (griffe de sorcière, cinéraire maritime) supplantant l'habitat originel et embroussaillement.

FOCUS – Les pelouses d'affleurement

Ce milieu original a des caractéristiques proches des falaises côtières, mais se situe dans des conditions moins exposées à la mer, plutôt en rétro littoral sur les coteaux de vallons. Les pelouses d'affleurement abritent de nombreuses espèces (ces milieux originaux sont intégrés à l'habitat falaise avec végétation des côtes altantiques et baltiques (EU1230) ou roche siliceuse avec végétation UE 8230) à forte valeur patrimoniale caractéristique des climats méridionaux. Anciennement exploités, ces milieux sont aujourd'hui confrontés à la problématique de l'enfrichement.

Pelouse d'affleurement à Baluden ©M. Samzun

FOCUS – Les pelouses écorchées

Les falaises littorales, principalement orientées ouest sont sur-exposées aux houles et aux tempêtes dans le contexte insulaire bellilois. Ces conditions génèrent un type de pelouse particulier nommé « pelouses écorchées » qui peuvent, pour le néophyte, laisser penser à une pelouse dégradée par la sur-fréquentation.

► 8220 - Falaises siliceuses

Superficie : très localisée (0 hectare cartographié)

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

8220-1 Groupement à capillaire de Monptellier

- *Répartition dans le site* : il existe quelques petites stations au sein du site Natura 2000 (Port Kérel, Port Goulphar, Envag, Port de Pouldon, Port Maria, Port Andro, Ramonette, Port Puce…).
- *Structure, physionomie* : le groupement est quasi-mono spécifique, les frondes pendantes d'*Adiantum capillus-veneris* impriment leur physionomie.
- *Écologie*: l'habitat s'installe dans des grottes littorales ou sur des pans rocheux à proximité de la mer. La capillaire de Montpellier occupe des rochers suintants et a besoin d'une hygrométrie atmosphérique élevée pour pouvoir se développer de façon optimale.
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable ou à dynamique lente à cause des fortes contraintes du milieu.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : vulnérabilité à l'artificialisation du littoral.
- *Atteintes* : embroussaillement du groupement.

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

Superficie : 1,46 hectare dont 0,03 ha en bon état de conservation – 0,02 ha en état moyen de conservation – 1,41 en mauvais état de conservation

a) descriptif des groupements (sous-habitats)

1310-2 - Groupement à salicornes en sommet de falaise

- *Répartition dans le site* : habitat présent sur les sommets de quelques falaises de la côte nord-ouest de l'île. Il occupe des surfaces très restreintes.

- *Structure, physionomie* : végétation pionnière, très rase et ouverte, dominée par les pieds prostrés de salicornes (*Salicornia appressa),* rougissant en fin d'été.
- *Écologie* : les groupements à salicornes s'installent sur les sommets des falaises les plus exposés à la houle et ainsi les plus aspergés par les embruns et les paquets de mer. En été, les sols s'assèchent et l'évaporation au sein des cuvettes peut provoquer des phénomènes de sursalure.
- *Dynamique de la végétation* : aucune dynamique naturelle en raison des fortes contraintes écologiques. Il s'agit d'un groupement permanent en équilibre avec les conditions du milieu.

1310-2 - Groupement à salicorne des vases salées

- *Répartition dans le site* : habitat très restreint, présent uniquement le long des bords de la ria de Sauzon et de Le Palais.
- *Structure, physionomie* : végétation herbacée annuelle colonisant les vases et sables des marais salés côtiers inondés périodiquement ; les salicornes forment des tapis ras et ouverts.
- *Écologie* : les salicornes, plantes annuelles, supportent le sel et l'immersion régulière par les marées, le développement des salicornes est même favorisé par le sel (plantes halophiles).
- *Dynamique de la végétation* : végétation pionnière des milieux extrêmes ; la dynamique de l'habitat est directement liée à l'importance de la sédimentation.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : surpiétinement et présence de colonies d'oiseaux marins nicheurs et remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires.
- *Atteintes* : surpiétinement.

Plateau rocheux à la pointe de Grand Guet – Milieu propice au développement de communautés végétales halophiles ©L. Ruellan

Groupement à salicorne en sommet de falaise ©L. Ruellan

► 1330 - Prés salés atlantiques

Superficie : 0,50 hectare dont 0,41 ha en bon état de conservation – 0,04 en état moyen de conservation – 0,06 ha en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

1330-2 & 3 & 5 - Végétations des prés salés

- *Répartition dans le site* : à Belle-Île, le schorre ne forme qu'une bande très étroite le long des bords de la ria de Sauzon.
- *Structure, physionomie* : fourrés bas assez denses, à large dominante d'obione (*Halimione potulacoides*) ou végétation de prés salés
- *Écologie* : groupements du schorre, exposés à l'inondation pendant les marées
- *Dynamique de la végétation* : aucune dynamique naturelle.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : remblaiements ou destruction de l'habitat pour des aménagements portuaires.
- *Atteintes* : aucune atteinte n'a pu être observée.

► 1410 - Prés salés méditerranéens

Superficie : 0,78 ha. dont 0,30 en bon état de conservation – 0,45 ha en état moyen de conservation – 0,03 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

1410-3 - Prairies sub-halophiles thermo-atlantiques

- *Répartition dans le site* : habitat très localisé, présent en arrière de la ria de Sauzon et à l'arrière de la plage de Donnant.
- *Structure, physionomie* : prairies naturelles (Sauzon) ou prairies-jonçaies (Donnant).
- *Écologie* : prairies humides, inondables en période hivernale. Le substrat est enrichi en sel, soit par inondation au moment des grandes marées, soit à cause de sels résiduels contenus dans le sol, témoignant d'anciennes influences marines.
- *Dynamique de la végétation* : en absence de gestion par fauche ou pâturage, la végétation prairiale a tendance à évoluer.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : embroussaillement et rudéralisation.
- *Atteintes* : embroussaillement (Donnant).

► 2110 - Dunes mobiles embryonnaires

Superficie : 0,93 hectare dont 0,09 ha en bon état de conservation – 0,29 en état moyen de conservation – 0,55 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

2110-1 - Dune embryonnaire à chiendent des sables

- *Répartition dans le site* : habitat présent au niveau des différentes plages de l'île : Donnant, Herlin, Grands Sables, Bordardoué.
- *Structure, physionomie* : pelouses moyennes et ouvertes. Le chiendent des sables est largement dominant.
- *Écologie* : le groupement à chiendent des sables s'installe sur les premiers bourrelets de sable s'accumulant en haut des plages contribuant à la fixation des sédiments et ainsi à la constitution des

dunes (système racinaire bien développé). Les feuilles rigides du chiendent sont adaptées à l'aspersion par les embruns.

- *Dynamique de la végétation* : végétation pionnière permanente, stable ou à dynamique lente à cause des fortes contraintes du milieu.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / surfréquentation.
- *Atteintes* : surfréquentation des hauts de plages et érosion du front de dune.

Dunes de Donnant ©J. Froger

► 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria*

Superficie : 2,73 ha. dont 0,78 en bon état de conservation – 1,75 en état moyen de conservation – 0,20 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

2120-1 – Dune blanche à oyat

- *Répartition dans le* site : habitat présent au niveau des différentes plages de l'île : Donnant, Herlin, Grands Sables, Bordardoué.
- *Structure, physionomie* : pelouses moyennes ouvertes à denses. Les vigoureuses touffes d'oyat marquent la physionomie du groupement. Les ouvertures de la dune blanche issues généralement d'une perturbation anthropique représentent une dynamique régressive du groupement.
- *Écologie* : la végétation à oyat contribue à la fixation de la dune : le sédiment est piégé par les touffes d'oyat (*Ammophila arenaria*). L'oyat, dont la croissance est stimulée par un saupoudrage de sable, supporte les aspersions de sel et dispose d'un complexe racinaire important pour capter l'eau dans un sol très drainant.
- *Dynamique de la végétation* : végétation relativement stable à cause des fortes contraintes du milieu.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : vulnérabilité vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire / destruction dans le cadre d'aménagements touristiques ou portuaires / propagation d'espèces rudérales / surfréquentation.
- *Atteintes* : surfréquentation des dunes et érosion du front de dune.

► 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition
Superficie : 0,02 ha. en bon état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

3150-1 - Mare eutrophe à potamot nageant

- *Répartition dans le site* : habitat très localisé, rencontré au sein d'une prairie humide au sud d'Herlin.
- *Structure, physionomie* : la végétation est dominée par le potamot nageant, une plante aquatique enracinée au fond de la mare qui développe des feuilles flottantes à la surface de l'eau.
- *Écologie* : végétation des mares peu profondes et des dépressions inondées. Les mares se développent au sein d'une prairie pâturée extensivement ; elles servent d'abreuvoir au bétail.
- *Dynamique de la végétation* : l'accumulation d'éléments fins (vase) peut colmater les mares. À leur place s'installeront alors des prairies humides ou des saulaies.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : comblement des zones humides, mais également baisse de la diversité floristique puis disparition de l'habitat.
- *Atteintes* : aucune atteinte n'a pu être relevée.

► 6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux
Superficie : 3,04 ha. dont 1 ha en bon état de conservation – 2,04 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

6410-X - Bas marais à jonc acutiflore et carum verticillé

- *Répartition dans le site* : sud-est de Ster Vraz.
- *Structure, physionomie* : dominance d'espèces de bas-marais acide accompagnées d'espèces prairiales.
- *Écologie* : groupement de bas-niveau topographique correspondant à une prairie tourbeuse et acide. Le bas-marais s'installe sur des sols plus pauvres que les prairies humides.
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique naturelle est lente sur des sols aussi pauvres. Le maintien d'une activité agricole permet d'éviter une dynamique évolutive.

6410-X - Molinaie

- *Répartition dans le site* : habitat présent de façon ponctuelle au sein des complexes de lande de l'intérieur de l'île (Bois Trochu, Borderun).
- *Structure, physionomie* : groupement dont la physionomie est dominée par *Molinia caerulea* qui étouffe les espèces compagnes, par conséquent peu nombreuses et peu abondantes.
- *Écologie* : groupement des sols tourbeux et à forte variation de la nappe d'eau.
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique naturelle est lente sur des sols aussi pauvres. Sans gestion, la moliniaie peut évoluer vers la lande mésophile dont elle dérive.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : drainage et enrichissement du milieu (apports d'engrais) / embroussaillement.
- *Atteinte* : embroussaillement par la saulaie à saule roux (*Salix atrocinerea*).

► 6510 - Prairies (maigres) de fauche de basse altitude *(Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)*
Superficie : inconnue

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

6510-3– Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques

- *Répartition dans le site* : habitat non répertorié lors de la cartographie des habitats d'intérêt communautaire en 2002 (cahiers d'habitats indiquant leur présence en Bretagne publiés en 2005). La répartition dans le site est donc imprécise et délicate au vu de la difficulté d'interprétation de cet habitat. La gestion souvent mixte des prairies rend difficile sa caractérisation sur le plan phytosociologique.

- *Structure, physionomie* : concerne toutes les prairies mésophiles des alliances du *Brachypodio rupestris – Centaureion nemoralis.*

- *Écologie* : comprend des communautés méso-oligotrophiles jusqu'à des groupements eutrophiles.

- *Dynamique de la végétation* : végétation issue d'une exploitation agricole par la fauche. Son maintien est intimement lié aux modes de gestion exercés. La gestion extensive est à privilégier.

6510-7– Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes eutrophiques

Ici, il s'agit de prairies mésophiles de fauche eutrophisées concernées par une alliance phytosociologique de l'*Arrhenatherion elatioris*, plus particulièrement du *Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris,* et de l'association de l'*Heracleo sphondylii - Brometum mollis* de Foucault (1989) 2008 (mis en évidence dans notre typo).

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : déprise agricole, changement de pratiques ou intensification des pratiques.
- *Atteintes* : fermeture de l'habitat par embroussaillement ou modification du cortège floristique lié à un changement de pratiques (ex. : pâturage ou mise en culture).

FOCUS – Les prairies permanentes de Belle-Île

N. B. Dans ce paragraphe nous utiliserons le terme de « prairie permanente » pour des prairies qui ne sont jamais retournées. À ne pas confondre avec les « prairies permanentes » au sens de la réglementation agricole qui correspond à des surfaces enherbées de manière ininterrompue depuis 5 ans au moins.

« Les prairies sont des formations végétales composées de plantes herbacées pour la plupart vivaces. Leur physionomie est le plus souvent marquée par les graminées. Il s'agit de formations d'origine secondaire, leur maintien en l'état est conditionné par l'action régulière de l'homme (fauche, pâturage, …).
Dans une prairie permanente, la flore se reproduit par elle-même. Le cortège floristique observé reflète ainsi les conditions écologiques (richesse du sol, degré d'humidité, climat,…) ainsi que la gestion pratiquée.

Prairie sèche de fauche à luzule champêtre et brome mou, © CBNB, 2016

SOL + CLIMAT + GESTION → TYPE DE PRAIRIE

Les prairies permanentes exploitées de manière extensive peuvent accueillir une biodiversité intéressante. En Bretagne, il n'est pas rare d'observer entre 40 et 50 espèces végétales différentes dans une parcelle de prairie permanente. Même si les graminées restent dominantes, on y observe également de nombreuses plantes à fleurs, avec une floraison étalée au cours de la saison. En outre, les prairies contribuent à maintenir des paysages ouverts, souvent plus riches et diversifiés que les paysages dominés sur de vastes surfaces par les bois et fourrés. La fauche et le pâturage permettent en effet d'éviter la progression des broussailles et retardent ainsi la formation de milieux boisés.

À l'échelle de la Bretagne, mais également à l'échelle de la France, on assiste à une réduction importante des prairies permanentes depuis le milieu du 20ème siècle au profit des zones bâties ou d'autres formes de milieux agricoles (prairies temporaires, cultures, …)[1]. Ainsi, les « vraies » prairies permanentes sont devenues rares et menacées à l'échelle bretonne, probablement tout autant que les landes.

À Belle-Île, les prairies permanentes sont encore nombreuses, notamment parce que l'intensification des pratiques agricoles (retournement, fertilisation…) a jusqu'ici-ci été moins importante sur l'île que sur le continent. Elles continuent ainsi à marquer fortement les paysages bellilois et représentent un élément identitaire majeur. Or ces prairies sont aujourd'hui menacées, soit du fait de l'abandon de l'entretien par fauche et/ou par pâturage, notamment dans les vallons et dans les secteurs éloignés des sièges d'exploitation, soit en raison de l'intensification des pratiques ou de la transformation de ces espaces. Pourtant, les milieux prairiaux sont intéressants à maintenir à de nombreux titres : en tant que supports de biodiversité et éléments de régulation de la ressource en eau, en tant que formations végétales contribuant à la qualité des paysages, mais aussi pour leurs fonctions économiques et sociales.

Leur préservation est probablement une voie incontournable pour concilier conservation de la biodiversité et maintien des paysages attractifs de l'île, autant sur la côte que dans l'intérieur des terres. Pour ce faire, il serait souhaitable de maintenir des pratiques agricoles extensives, adaptées à chaque type de prairie et au nouveau contexte économique qui marque l'agriculture du 21ème siècle. Une meilleure caractérisation des types de prairies présente à Belle-Île contribuerait à mieux évaluer leur intérêt patrimonial et à proposer ces modes de gestion adaptés. »

Marion Hardegen, Déléguée de l'antenne Bretagne du Conservatoire botanique national de Brest
Rédigé le 10/07/15

[1] COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2013 - *Les prairies permanentes : Evolution des surfaces en France - Analyse à travers le Registre Parcellaire Graphique*. Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), n° 96, nov 2013. 14 p. http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ED96.pdf

► 4030 - Landes sèches européennes

Superficie : 125,82 ha. dont 68,88 en bon état de conservation – 36,75 en état moyen de conservation – 20,20 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

4030-2 - Lande littorale sèche à bruyère cendrée et ajonc maritime

- *Répartition dans le site* : habitat bien représenté sur les côtes exposées et autour des affleurements rocheux.
- *Structure, physionomie* : landes rases, sculptées par le vent et les embruns.
- *Écologie* : les landes littorales s'installent dans des conditions écologiques contraignantes : sols peu profonds, aspersion par les embruns, exposition aux vents marins.
- *Dynamique de la végétation* : les landes qui se développent sur des sols squelettiques peuvent être considérées comme stables. Celles qui se développent sur des sols plus profonds et à l'abri des vents dominants peuvent évoluer.

4030-5 & 9 - Landes sèches et subsèches de l'intérieur

- *Répartition dans le site* :
  - *a) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc de Le Gall* : habitat présent de façon ponctuelle sur les coteaux secs à l'intérieur de l'île
  - *b) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc d'Europe et Lande sèche à bruyère vagabonde* : à Belle-Île il existe encore quelques belles étendues de landes à l'intérieur de l'île, qui semblent cependant se raréfier.
- *Structure, physionomie* :
  - *a) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc de Le Gall* : landes rases et ouvertes ; autour des affleurements rocheux. Les landes forment un tapis végétal ouvert en mosaïque.
  - *b) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc d'Europe et Lande sèche à bruyère vagabonde* : landes moyennes et denses, souvent dominées par les ajoncs ; les bruyères se raréfient en absence de gestion.
- *Écologie* : landes caractéristiques du climat atlantique, s'installant sur des substrats acides bien drainés, pauvres en éléments nutritifs.
- *Dynamique de la végétation* :
  - *a) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc de Le Gall* : végétation stable due aux fortes contraintes du milieu.
  - *b) Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc d'Europe* : végétation secondaire issue de pratiques agricoles (fauche et pâturage) ; en l'absence de gestion, on observe une dynamique vers des fourrés/broussailles.

4030-8 - Landes mésophiles de l'intérieur

- *Répartition dans le site* : les landes mésophiles se rencontrent essentiellement à l'intérieur de l'île.
- *Structure, physionomie* : landes à bruyère et ajonc de hauteur moyenne.
- *Écologie* : landes caractéristiques du climat atlantique issues généralement de défrichements anciens. Quelques landes de l'intérieur font encore l'objet d'une gestion par fauche, la fauche périodique permet de maintenir des landes basses et d'éviter le développement de broussailles et de fourrés en remplacement des landes.
- *Dynamique de la végétation* : végétation secondaire issue de pratiques agricoles (fauche et pâturage) ; en l'absence de gestion, on observe une dynamique vers des fourrés/broussailles.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : piétinement lié à la surfréquentation touristique / urbanisation en bordure du littoral / fermeture de l'habitat par embroussaillement / abandon de l'entretien des landes (fauche ou pâturage).
- *Atteintes* : piétinement lié à la surfréquentation touristique / fermeture de l'habitat par embroussaillement / abandon de l'entretien des landes / stanulation hivernale de bovins.

Lande sèche à bruyère cendrée et ajonc d'Europe, Porh Coter ©J. Froger

► 8230 – Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-Sclereanthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Superficie : 5,54 ha. dont 1,90 en bon état de conservation – 1,44 en état moyen de conservation – 2,20 en mauvais état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

8230-5 Groupement des affleurements rocheux à orpins

- *Répartition dans le site* : habitat présent au sein d'une grande partie des landes sèches de l'intérieur. Il occupe toujours des surfaces restreintes.
- *Structure, physionomie* : pelouses rases et ouvertes à dominance d'orpins (*Sedum* sp.) et d'espèces annuelles (*Aira* sp., *Mibora minima*).
- *Écologie* : pelouses sèches des affleurements rocheux se développant sur un sol superficiel et acide.
- *Dynamique de la végétation* : il s'agit de groupements primaires ou à dynamique lente. Ils peuvent être considérés comme stables à l'échelle humaine.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* : dynamique vers la lande / embroussaillement.
- *Atteintes* : embroussaillement (à partir de fourrés se développant à proximité).

► 9120 – Hêtraies atlantiques, acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus*

Superficie : 0,67 ha. en bon état de conservation

a) Descriptif des groupements (sous-habitats)

9120-2 p.p.- Chênaies-hêtraies

- *Répartition dans le site* : habitat présent au sein du bois Trochu.
- *Structure, physionomie* : forêts de feuillus, en sous-bois.
- *Écologie* : sur le site Natura 2000 de Belle-Île, les habitats forestiers sont rares et fortement influencés par l'homme (plantations de résineux, de feuillus, …) ; les habitats forestiers les plus diversifiés se

rencontrent au bois Trochu. Pour le climat breton, le hêtre (*Fagus sylvatica*) constitue l'arbre caractéristique des forêts à maturité ; à Belle-Île, le hêtre ne domine que sur quelques parcelles du bois Trochu. Seuls les peuplements de ces parcelles ont été retenus en tant qu'habitats d'intérêt communautaire.

- *Dynamique de la végétation* : végétation issue de plantation. Aujourd'hui les chênaies-hêtraies semblent stables et se régénèrent naturellement. Les chênaies pures pourront évoluer naturellement vers des chênaies-hêtraies.

b) Menaces et atteintes de l'habitat

- *Menaces potentielles* **:** coupes à blanc / introduction d'arbres exogènes.
- *Atteintes* : aucune atteinte n'a pu être relevée.

B.1.1.2. Habitats ne relevant pas de la directive habitat

La partie terrestre du site Natura 2000 inclut des habitats n'étant pas concernés par la directive européenne DHFF, mais qui seront décrits dans ce document pour deux raisons :

- leur importante contribution sur le développement écologique des habitats d'intérêt communautaire qui sont, dans de nombreux cas, contigus.
- la place qu'occupent ces habitats dans le patrimoine bellilois, que ce soit par leur impact sur les productions agricoles (cas des zones humides) ou par leur physionomie, modelant les paysages caractéristiques de Belle-Île.

Il est à noter que le relief particulier, la condition insulaire ainsi que la taille de Belle-Île sont des conditions favorables à la formation de mosaïques d'habitats, et parfois sur d'importantes surfaces (277,62 ha. de mosaïques). Les mosaïques sont des espaces où la végétation est très variable (dans l'espace et/ou dans le temps) et ne permet pas la définition d'un habitat en particulier, mais plutôt un « mélange » d'habitats (communément de deux habitats, mais parfois plus).

Sous-sommaire

Prairie humide à jonc acutiflore et lychnis fleur de coucou (code CORINE : 37.22)	p.68
Prairie mésohygrophile à jonc (code CORINE : 37.24)	p.68
Roselière d'eau douce (code CORINE : 53.1)	p.68
Mare d'eau douce à végétation variée (code CORINE : 22.1x22.4)	p.68
Plan d'eau artificiel dépourvu de végétation phanérogame (code CORINE : 22.1)	p.69
Prairie mégaphorbiaie (code CORINE : 37.1x37.242)	p.69
Prairie inondable (code CORINE : 37.2)	p.69
Prairie haute à souchet odorant (code CORINE : 53.21)	p.69
Roselière saumâtre (code CORINE : 53.1)	p.70
Cariçaie à laîche des rives (code CORINE : 53.213)	p.70
Fourré de l'intérieur (code CORINE : 31.85, 31.841, 31.8112)	p.71
Fourré littoral (habitat d'intérêt patrimonial, code CORINE : 31.85, 31.8112)	p.71
Ormaie littorale à sous-bois varié (code CORINE : 44F12)	p.71
Chênaie à chêne vert (code CORINE : 45.311)	p.72

Habitats humides

Ces habitats sont remarquables par leur diversité et leurs fonctionnalités naturelles. En effet, les zones humides sont caractérisées par une grande diversité d'espèces faunistiques et floristiques et participent au développement d'espèces remarquables comme certains oiseaux (tels que la poule d'eau), certains amphibiens (tels que le crapaud commun) ou certains insectes (tels les odonates). Les prairies humides abritent également les quelques espèces d'orchidées présentent sur Belle-Île (*Serapias parviflora* par exemple).

Les zones humides ont tendance à se combler et, à terme, disparaitre pour laisser place à des formations végétales de fourrés en premier lieu, puis de forêts. Ces zones humides sont donc des écosystèmes instables et sont généralement maintenues en l'état par l'exercice, volontaire ou involontaire, de diverses pressions (agriculture, pâturage, fauchage, etc.).

Enfin, ces zones s'inscrivent par leurs caractères hydrologiques dans la directive européenne 2000/60 dite « Directive Cadre sur l'Eau » ou DCE et sont prises en compte dans l'établissement du plan d'urbanisme pour leurs importances écologiques. Elles sont également considérées dans le Projet Agro-Environnemental et Climatique (PAEC) adopté en 2015. Les zones humides effectives (hors plans d'eau) sont présentent sur plus de 430 ha. à Belle-Île soit près de 5 % du territoire.

► **Prairie humide à jonc acutiflore et lychnis fleur de coucou** *(code CORINE : 37.22)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 14,32 ha.

- *Structure, physionomie :* cet habitat est caractérisé par la présence de jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) et de lychnis fleur de coucou (*lychnis flos-cuculi* ssp. *flos-cuculi*) ainsi qu'un cortège floristique riche en espèces prairiales hygrophiles (*Agrostis stolonifera, Holcus lanatus, Lotus uliginosus, Orchis laxiflora,…*) et en espèces typiques des bas-marais acides (*Hydrocotyle vulgaris* et *Ranunculus flammula*). Cependant les espèces de bas-marais restent, en nombre, proportionnellement inférieures à celles des prairies ce qui permet de caractériser cet habitat.
- *Écologie* : la prairie, hygrophile, est inondée en période hivernale et s'installe sur des sols moins humides et moins riches que les prairies flottantes.
- *Dynamique de la végétation* : les pratiques agricoles limitent la formation de mégaphorbiaies qui modifierait le cortège floristique et la nature du sol par enrichissement.

► **Prairie méso-hygrophiles à jonc** *(code CORINE : 37.24)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 11,50 ha.

- *Structure, physionomie :* ce type de prairie est dominé physionomiquement par les joncs sous lesquels, il est observé la présence d'une strate herbacée basse constituée d'espèces hygrophiles rampantes ou stolonifères comme la potentille rampante (*Potentilla reptans*) ou l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).
- *Écologie* : le substrat de la prairie est de nature argilo-humique et plutôt basique. Il est également fortement imbibé d'eau durant la période hivernale et cela jusqu'au printemps. L'habitat est habituellement pâturé et le piétinement par les brouteurs peut favoriser le développement des joncs.
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique est liée aux pratiques agricoles.

► **Roselières d'eau douce** *(code CORINE : 53.1)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 7,92 ha.

- *Structure, physionomie :* végétations denses quasi-monospécifiques dominées par de grands hélophytes (supérieur à 1,50 mètre).
- *Écologie* : les grands hélophytes colonisent les mares peu profondes, les fossés et les dépressions inondées au moins une partie de l'année. Les mares sont principalement colonisées par des massettes à large feuille (*Typha angustifolia*) tandis que les zones de fortes oscillations de niveau d'eau sont colonisées par les phragmites (roseaux communs, *Phragmites australis*). En général, les grands hélophytes passent l'hiver grâce à leurs souches enracinées dans la vase et développent des appareils végétatifs aériens au printemps.
- *Dynamique de la végétation* : les Roselières d'eau douce sont généralement stables, mais peuvent évoluer vers des saulaies.

► **Mare d'eau douce à végétation variée** *(code CORINE : 22.1x22.4)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 1,92 hectare

- *Structure, physionomie :* la flore est dominée par la lentille d'eau (majoritairement *Lemna minor*) qui flotte librement sur des pièces d'eau stagnante. La limite entre végétation aquatique et amphibie est ici très mince.
- *Écologie* : ces groupements colonisent des mares et étangs à eau stagnante dont le niveau peut varier au cours de l'année et dont le substrat est relativement envasé.
- *Dynamique de la végétation* : végétation à dynamique lente, mais ayant tendance à combler le milieu par l'accumulation de matériel végétal et par le piégeage de sédiment.

► **Plan d'eau artificiel dépourvu de végétation phanérogame** *(code CORINE : 22.1)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 1,36 hectare

- *Structure, physionomie :* plans d'eau artificiels dépourvus de végétation phanérogame enracinée ou non-enracinée mais abritant quelques espèces qui commencent à se développer près des berges et notamment *Alisma plantago-aquatica* (plantain d'eau), *Eleocharis palustris* (scirpe des marais) et *Callitriche stagnalis* (callitriche des eaux stagnantes). Il s'agit principalement de récentes retenues d'eau dont certains sites de lagunage font partie.
- *Écologie* : les habitats correspondent à des mares ou des étangs peu profonds (moins de 2-3 mètres) formés récemment (généralement mois d'une dizaine d'années) comme en atteste l'absence d'espèces phanérogames. Le développement de *Callitriche stagnalis* dans le milieu témoigne d'une augmentation de l'eutrophisation de ce dernier.
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique naturelle conduit à l'apparition de ceintures d'hélophytes et la diversification des espèces aquatiques.

► **Prairie-mégaphorbiaies** *(code CORINE : 37.1x37.242)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 1,34 hectare

- *Structure, physionomie :* cet habitat est partagé entre deux strates. La strate supérieure est constituée d'espèce de mégaphorbiaies comme l'oenanthe safranée (*Œnanthe crocata*) et l'eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*). La strate inférieure est constituée d'espèces prairiales hygrophiles comme la potentille rampante (*Potentilla reptans*) et l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).
- *Écologie* : cet habitat est souvent issu de l'abandon de prairies hygrophiles à jonc courbé et pulicaire dysentrique ou de prairies humides à jonc acutiflore et lychnis fleur de coucou et évolue donc généralement dans les milieux enfrichés-hygrophiles où le substrat est fortement imbibé durant l'hiver et jusqu'au printemps. La teneur en matière organique croît avec le développement de la mégaphorbiaie sur la prairie.
- *Dynamique de la végétation* : habitat évoluant naturellement vers la mégaphorbiaie.

► **Prairie inondable** *(code CORINE : 37.2)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 1,19 hectare

- *Structure, physionomie :* cet habitat est caractérisé par des prairies hygrophiles et mésophiles autour de points d'eau et forme un tapis flottant au-dessus de ceux-ci où sont majoritairement installées 2 graminées : *Glyceria fluitans* (glycérie flottante) et *Agrostis stolonifera* (agrostide stolonifère). Le groupement amphibie est dominé par le scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et la strate inférieure par l'agrostide stolonifère.
- *Écologie* : la prairie flottante colonise les dépressions inondées en hiver et asséchées en été, les fossés superficiels ou les ruisselets temporaires. Le substrat est préférentiellement sablo-limoneux et assez riche en éléments nutritifs et en matière organique.
- *Dynamique de la végétation* : la végétation a une dynamique lente qui peut dériver en d'autres types de prairies sous l'effet du pâturage.

► **Prairie haute à souchet odorant** *(code CORINE : 53.21)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 0,70 hectare

- *Structure, physionomie :* prairies hautes dominées par le souchet odorant (*Cyperus longus*), souvent riches en plantes à fleurs.
- *Écologie* : les prairies sont humides à moyennement humides et peuvent se développer sur les milieux abandonnés ou à substrat basique.
- *Dynamique de la végétation* : dans un premier temps, la végétation tend à se fermer en formant une mégaphorbiaie, puis des saules et d'autres arbustes peuvent s'installer.

► **Roselières saumâtres** *(code CORINE : 53.1)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 0,58 hectare

- *Structure, physionomie :* roselières basses à moyennes, les roselières à phragmite sont généralement moins denses que les roselières de l'intérieur de l'île.
- *Écologie* : le suintement humide a permis l'installation de ces roselières sur des zones influencées par le climat maritime (embruns, salinité des substrats, etc.). Il est ainsi observé des roselières en haut des plages et sur les pentes de quelques falaises abritées.
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique est nulle ou très faible.

► **Cariçaie à laîche des rives** *(code CORINE : 53.213)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 0,10 hectare

- *Structure, physionomie :* végétations herbacées moyennes dominées par la laîche des rives (*Carex riparia*).
- *Écologie* : végétations caractéristiques des zones d'atterrissement des plans d'eau, elles occupent des zones dont le substrat est saturé en eau ou quasiment et est inondé périodiquement de façon prolongée (substrat hydromorphe).
- *Dynamique de la végétation* : la dynamique est nulle ou très faible.

Facteur de dégradation des habitats humides

Toute action physique (bétonnage, remblaiement, modification du cours d'eau, etc.) ou chimique (apport de nitrate, rejet de métaux, etc.) sur l'eau dont dépend l'habitat peut potentiellement être un facteur de dégradation. Ces actions sont majoritairement d'origine anthropique et découlent des installations et pratiques agricoles et urbaines. Les importations d'espèces exotiques sont également potentiellement dégradantes par l'envahissement de l'habitat humide (voir B.1.2.3. Espèces végétales invasives, p.84, ainsi que l'encart ci-dessous)

Une menace potentielle : L'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*)

Orconectes limosus
©source : Calphoto

Des écrevisses américaines ont été observées dans des retenues d'eau de l'île (barrages, mares, etc.). Cette espèce est avérée invasive sur d'autres sites en France où elle est une source importante de dégradation des zones humides cependant elle ne semble pas encore avoir d'impacts significatifs à Belle-Île-en-Mer. Comme les autres espèces invasives, l'écrevisse américaine à une forte capacité de reproduction (200 à 400 œufs par an) et exerce une forte pression sur l'écosystème par sa compétitivité, son agressivité et son adaptabilité. En effet, elle a un régime alimentaire très varié (espèce opportuniste et omnivore) et est adaptée à tous les milieux d'eau douce. Elle vit dans des galeries creusées dans le sédiment pouvant atteindre 3 mètres de profondeur et y hiberne en hiver. Ces galeries peuvent fragiliser les berges et provoquer leur effondrement.

Fourrés

Les fourrés sont des habitats ne présentant pas un grand intérêt écologique, mais ce sont des stades transitoires résultant de l'enfrichement de prairies et pouvant aboutir à des formations forestières. Comme les habitats humides, les fourrés peuvent être maintenus par l'action du pâturage ou du fauchage. Cependant la diminution de l'activité agricole sur l'île tend à voir ces habitats se répandre. En 2002, les fourrés n'étant pas concernés par la DHFF occupaient plus de 600 ha. rien que sur le site terrestre Natura 2000. Un travail est donc effectué par la CCBI et par les agriculteurs pour limiter l'expansion de ce type de milieu (pâturage, fauche, etc.).

► **Fourré de l'intérieur** *(code CORINE : 31.85, 31.841, 31.8112)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 580,12 ha.

- *Structure, physionomie :* les fourrés peuvent atteindre une hauteur de 2 à 3 mètres et sont caractérisés par la combinaison de l'ajonc d'Europe avec le prunellier. Les fourrés jeunes sont caractérisés par une dominance des ajoncs d'Europe et des genêts à balais tandis que les vieux fourrés sont dominés par les prunelliers. Si l'âge est très avancé, de l'aubépine (*Crataegus monogyna*) et du chêne (*Quercus robur*) peuvent s'installer témoignant alors que le fourré est dans une dynamique préforestière. La strate herbacée est dominée par le lierre et la ronce.
- *Écologie* : ces fourrés sont observables à l'intérieur des terres, mais aussi sur le littoral, au contact avec les landes littorales. Dans ce dernier cas, les fourrés à ajonc d'Europe sont souvent le résultat de l'évolution de la lande à bruyère et à ajonc. Ils s'installent sur des sols riches et assez profonds non hydromorphes.
- *Dynamique de la végétation* : végétations à dynamique très lente qui peuvent évoluer vers des boisements

► **Fourré littoral** *(habitat d'intérêt patrimonial, code CORINE : 31.85, 31.8112)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 70,68 ha.

- *Structure, physionomie :* végétations relativement basses (inférieurs à 1,50 mètre), ligneuses semblant épineuses denses et impénétrable. Elles sont dominées par l'ajonc maritime (*Ulex europaeus* var. *maritimus*) et le prunellier qui impriment leur physionomie au groupement.
- *Écologie* : absente sur les pentes les plus ventilées, cette végétation reste présente sur la partie sommitale de l'étage aérohalin donc est exposée aux embruns et aux vents. La végétation est adaptée aux sols peu profonds, mais est absente des zones à sols superficiels.
- *Dynamique de la végétation* : cet habitat peut être issu de l'embroussaillement des landes et reste stable sous l'action des contraintes du milieu.

Habitats forestiers

Les forêts de feuillus sont des habitats très peu représentés sur l'île, mais présentent un véritable intérêt écologique et paysager. Les forêts de résineux, non décrites ici, sont plus courantes sur l'île et bien qu'elles ne présentent pas de grand intérêt écologique, elles sont importantes pour le paysage bellilois.

► **Ormaie littorale à sous-bois varié** *(code CORINE : 44F12)*
Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 34,82 ha.

- *Structure, physionomie :* le groupement correspond aux forêts et petits bois peu élevés à strate arborescente dominée par l'orme champêtre (*Ulmus minor*). La végétation de sous-bois est caractérisée par la présence d'iris fétide (Iris foetidissima) et de gouet négligé (*Arum italicum* ssp. *neglectum*) et celle de la strate herbacée est souvent absente ou composée de lierre.
- *Écologie* : les sites d'installation des ormaies sont très variés. Les ormes de Belle-Île sont considérés comme ayant un état de santé satisfaisant (bien que les arbres âgés restent rares et qu'il est tout de même observé des signes de maladies) à la différence des ormes du continent, très touchés par la graphiose (champignons) qui en a décimé un grand nombre.
- *Dynamique de la végétation* : la végétation est stable dans le temps.

► **Chênaie à chêne vert** *(code CORINE : 45.311)*

Superficie estimée sur le site Natura 2000 : 2,60 ha.

- *Structure, physionomie :* forêt composée le plus souvent de 2 strates : la strate arborescente haute à pin maritime (*Pinus pinaster*) et une strate arborescente plus basse à dominance de chêne vert (*Quercus ilex*).
- *Écologie* : le chêne vert a un feuillage persistant et supporte les déficits hydriques estivaux. Les chênaies vertes de Belle-Île sont majoritairement originaires de plantations.
- *Dynamique de la végétation* : végétation stable.

Remarque

Quelques habitats relativement banals n'ont pas été décrits afin d'alléger la lecture de cette partie et permettre ainsi une appréciation moins diffuse de la richesse écologique du site terrestre de la zone Natura 2000. Ces habitats sont :

- les plages de sable sans végétation phanérogame (code CORINE : 16.1)
- les plages de graviers et de galets sans végétation phanérogame (code CORINE : 17.1)
- les plateaux rocheux et falaises sans végétation phanérogame (code CORINE : 18.1)
- les saulaies à saule roux (code CORINE : 44.92)
- les ourlets et les ptéridaies et ronciers (code CORINE : 31.86, 31.831, 31.8112)

B.1.2. FLORE

B.1.2.1. Espèces végétales d'intérêt communautaire

►1441 – Rumex rupestris Le Gall – L'oseille des rochers / la patience des rochers *(annexe II et IV : état de conservation défavorable inadéquat)*

- *Morphologie* : l'oseille des rochers est une plante vivace. Elle peut atteindre 80 centimètres de hauteur. Sa tige porte des feuilles basales. Cette espèce peut être parfois confondue avec *Rumex crispus*, avec qui elle cohabite fréquemment.

Oseille des rochers ©L. Ruellan

- *Écologie* : l'oseille des rochers est une espèce nécessitant au minimum une aspersion par les embruns. Elle est inféodée aux pans rocheux suintants des parties inférieures des falaises maritimes.
- *Habitats de l'annexe I abritant l'espèce à Belle-Île* : 1230 – Falaises avec végétation des Côtes atlantiques et en contact avec des groupements relevant de l'habitat et 1210 – Végétation annuelle des laisses de mer
- *Répartition* : l'oseille des rochers est une espèce littorale présente uniquement en Europe de l'Ouest. En France, sa répartition suit les côtes atlantiques de la Basse-Normandie à la Gironde.
- *Population belliloise* : En 2017, une cinquantaine de stations a été relevés sur tout le littoral de l'île. Les plants se développement principalement au pied des falaises humides et plus rarement sur certaines plages de galets comme Domois ou sur sable humide à Donnant et Kérel (Y. Brien).
- *Menaces* : la plupart des stations de *Rumex rupestris* se situent en bas de falaise, dans des zones peu fréquentées. Dans les cas où l'espèce se développe dans la zone de contact entre la falaise et le haut de plage, l'espèce peut être menacée par le piétinement et l'arrachage accidentel. Dans certaines situations, le développement abondant d'espèces rudérales ou pré-forestières (ronces, …) peut menacer les populations de *Rumex rupestris*, sensibles à la concurrence végétale.

► **1676* - Omphalodes littoralis Lehm. – le Cynoglosse des dunes** (espèce prioritaire - *annexe II et IV : état de conservation favorable*)

- *Morphologie* : la cynoglosse des dunes est une petite plante de 3 à 15 cm de hauteur, garnie de petites feuilles légèrement épaissies. Sa racine fine est pivotante. Les petites fleurs blanches qui apparaissent au printemps (aux environs du mois d'avril à Belle-Île) sont, sur chaque plant, peu nombreuses.

Omphalodes littoralis ©J. Froger

- *Écologie* : *Omphalodes littoralis* est une espèce annuelle subsistant uniquement sous forme de semence durant une grande partie de l'année. La pluviométrie joue un rôle primordial dans le développement des populations et notamment sur la qualité des semences produites. C'est une espèce pionnière supportant difficilement la concurrence végétale. En revanche, sa présence est favorisée par un léger piétinement et par des grattements de lapins. En effet, elle se rencontre principalement dans les microlésions du tapis végétal.
- *Habitats de l'annexe I abritant l'espèce à Belle-Île* : 2130* - dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
- *Répartition* : la cynoglosse des dunes est une espèce endémique des dunes franco-atlantiques. Elle est localisée exclusivement à faible altitude et son aire de répartition mondiale s'étend de la Charente-Maritime au Finistère (principalement sur les îles).
- *Population belliloise* : En 2017, plusieurs centaines de miliers de plants ont été relevées sur la dune de Donnant. La principale station se situe sur le coteau exposé sud près de l'hôtel le Bon Accueil. Deux autres stations ont été relevées sur un coteau près du poste de secours et sur des grattis de lapin près de la cabane située dans les dunes à proximité de Kerhuel. Sur le site, cette espèce semble en expension (Y. Brien).
- *Menaces* : mise en place d'aménagement / la surfréquentation touristique ou une simple augmentation du niveau de fréquentation / la concurrence végétale ou la plantation d'espèces ligneuses (à Belle-Île la menace la plus importante serait liée à une modification des fréquentations).

B.1.2.2. Espèces végétales protégées ne relevant pas de la directive habitat

Belle-Île abrite une 40aine d'espèces de plantes protégées, rares et menacées… Elle est classée parmi les 5 territoires à très fort enjeu floristique du Grand ouest (Bretagne - Pays de la Loire - Basse Normandie), par le Conservatoire Botanique National de Brest. Cette riche diversité floristique s'explique par :

- les facteurs insulaires : l'isolement du continent, le climat hyper océanique, une pression humaine relativement faible sur les espaces naturels,
- la nature géologique de l'île : le tuf d'origne volcanique (schiste) génère une alternance forte de l'humidité des sols entre l'hiver et l'été ;
- l'élevage peu intensif qui a permis de préserver une flore riche dans les espaces agricoles.

Espèces protégées à forte valeur patrimoniale

Parmi les espèces à forte valeur patrimoniale, celles relevées en 2002 sont :

Espèce	Réglementation et évaluation	Sites où l'espèce a été observée
Galatella linosyris var. *armoricana* Aster d'Armorique	Protection régionale[1] Liste rouge française[2] Liste rouge européenne[3]	environs des dunes de Donnant, Vazen et Port de Deuborh
Crataegus monogyna ssp. *maritimus* Aubépine maritime	Liste rouge française	dunes de Donnant
Daucus carota ssp. *gadeceaui* Carotte de Gadeceau	Protection nationale[4]	entre Donnant et la Pointe des Poulains et aux environs de la Pointe de Pouldon
Kicksia commutata ssp. *commutata* Linaire grecque	Protection nationale	Dunes de Donnant, Kérel, Herlin-Baluden, Port Blanc Locmaria, Port Andro, Grands Sables
Plantago holosteum var. *littoralis* Plantain à feuilles carénées	Protection régionale Liste rouge française	côtes est, sud et ouest
Polygonum raii Renouée de Raii	Protection nationale Liste rouge française	Anse du Vazen et Ster Vraz

Autres espèces protégées

On retrouve sur l'île un grand nombre de plantes protégées ou appartenant à une liste rouge. L'inventaire réalisé par J. Durfort lors de la détermination des ZNIEFF ainsi que le rapport rédigé par le CBNB sur le site Natura 2000 de Belle-Île nous permet de mieux apprécier cette richesse écologique. Ces études, confirme l'intérêt floristique du site de Belle-Île. Au-delà des habitats et espèces d'intérêts communautaires, plusieurs espèces présentent un grand intérêt de conservation tant par le nombre important d'espèces menacées que par la rareté de ces espèces.

On citera comme exemple les Asphodèles (Asphodèle blanc et Asphodèle d'Arrondeau) qui sont ancrées dans la culture belliloise et qui ont un impact paysager important au printemps.

Quelques-unes de ces espèces protégées ont été localisées sur le site Natura 2000 par le CBNB et ont été listées ci-dessous.

[1] Arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne complétant la liste nationale.
[2] « Liste rouge de la Flore vasculaire de France métropolitaine » (2012) et/ou « Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : espèces prioritaires » (1995).
[3] La liste rouge européenne a été rédigée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en 2014.
[4] Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire.

Espèces protégées à l'échelle nationale

Espèce	Évaluation	Sites où la présence a été observée
Crambe maritima Chou marin	Liste rouge européenne	dunes de Donnant
Dianthus gallicus Œillet de France		dunes de Donnant, Grands Sables
Eryngium maritimum Chardon des dunes		dunes de Donnant, Vazen, Kérel, Bordardoué, Port Blanc, Herlin
Isoetes histrix Isoètes des sables		Port Maria, camp de César
Limonium ovalifolium ssp. *gallicum* Statice à feuilles ovales	Liste rouge française Liste rouge européenne	plusieurs stations, essentiellement sur les côtes sud et ouest
Serapias parviflora Sérapias à petites fleurs	Liste rouge européenne Liste rouge des orchidées de France (2009)	nord-ouest de Borhuédet

Espèces protégées à l'échelle régionale

Espèce	Évaluation	Sites où la présence a été observée
Adiantum capillus-veneris Capillaire de Montpellier	Liste rouge européenne Liste rouge mondiale[1]	Anse de Pouldon, Port Maria, Port Andro, Port de Goulphar, Radenec
Sonchus bulbosus Crépis bulbeux	Liste rouge française Liste rouge européenne	Grands Sables, dunes de Donnant, plage d'Herlin, Pointe de Kerzo Locmaria
Erodium botrys Bec-de-grue en grappes		Port Maria, Port Guen, Kerguélen, Herlin , Pouldon, Deuborh
Erodium malacoides Erodium fausse-mauve		Nombreuses populations : Bordilla, Donnant, Herlin, …
Linaria arenaria Linaire des sables	Liste rouge française Liste rouge européenne	Donnant, Grands Sables
Lotus parviflorus Lotier à petites fleurs		Pointe de Pouldon, sud de Port Andro, Port Maria, Port Blanc, nord de Port Guen, Donnant, Herlin,…
Ophioglossum vulgatum Ophioglosse du Portugal		Anse de Vazen, Calastren, Goéland,
Ophrys aranifera Ophrys araignée	Liste rouge des orchidées de France (2009)	Pointe de la Biche, Donnant
Pancratium maritimum Lys maritime		Donnant
Polygonum maritimum Renouée maritime		Nombreuses populations : Vazen, Grands Sables, Port Andro, …
Tolpis barbata Trépane barbue		Nombreuses populations : Pointe de Kerdonis, Port Blanc, camp de César, Herlin,…

[1]La liste rouge mondiale a été rédigée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en 2014.

B.1.2.3. Espèces végétales invasives

→ voir cartes en Annexe 6

Les principales espèces invasives de Bretagne ont été définies et catégorisées dans la « Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne » (Quéré et coll., 2011). Elle a été réalisée par le Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB) et a été validée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) le 7 juin 2011.

De plus, un état des lieux et une stratégie de gestion des espèces invasives présentes à Belle-Île-en-Mer. Ce document réalisé en 2012 est consultable à la CCBI.

Définition et classement

Une espèce invasive est une espèce exogène et envahissante. Généralement implantées pour leur qualité ornementale, les espèces invasives sont devenues, par leur capacité d'adaptation et de prolifération dans les milieux naturels, la deuxième cause de perte de biodiversité à l'échelle mondiale.

À l'inverse du caractère exogène, l'expression du caractère envahissant varie avec le temps et l'évolution de l'écosystème. Ainsi, l'invasivité d'une population est donc relative à l'expression du caractère envahissant et est classée en 3 catégories :

- *Espèce invasive avérée* (IA) : l'envahissement par une espèce est catégorisé d'avéré si les populations sont denses, fixées sur plusieurs sites et montrent une rapide dynamique d'expansion à l'échelle du territoire considérée (ici, la Bretagne).
- *Espèce potentiellement invasive* (IP) : si les populations sont fixées sur seulement quelques sites et sont denses, mais encore instables, une rapide dynamique d'expansion est à craindre.
- *Espèce à surveiller* (AS) : toute plante exogène qui n'a pas ou plus de caractère envahissant avéré ni d'impact négatif sur le territoire considéré, mais qui possède un fort potentiel reproducteur (sexué ou asexué) et un caractère envahissant et impactant dans d'autres régions est à surveiller.

Des valeurs sont ajoutées sous forme numérique à la mention en fonction de l'impact et/ou de la potentialité d'une espèce à exprimer son caractère envahissant.

Cadre réglementaire

- L'article 23 du code de l'environnement fixe parmi ses objectifs la mise en œuvre de plans de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, terrestres et marines, afin de prévenir leur installation et leur extension et réduire leurs impacts négatifs.
- L'article L411-3 du code de l'environnement vise à réglementer l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée, dont la liste est fixée par arrêté conjoint du ministre chargé de la protection de la nature et, soit du ministre chargé de l'agriculture soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes.

Espèces invasives observées dans les milieux naturels bellilois

►Carpobrotus edulis (L.) N.E.Br. – la griffe de sorcière / le figuier des Hottentots
(Espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité: IA1)

- *Morphologie* : les griffes de sorcière sont des plantes rampantes ou pendantes, dites succulentes, formant de vastes tapis et pouvant atteindre une taille de plusieurs mètres. Les fleurs sont de couleurs jaunes claires ou rosées et les feuilles sont charnues à section triangulaire. Le fruit est tubéreux.

Carpobrotus edulis

Couverture de C.edulis à la pointe d'Arzic

- *Capacité de reproduction et de propagation*: son fruit est comestible par la plupart des vertébrés, permettant la dispersion, sur de longues distances, des nombreuses graines (1000 à 1800 graines/fruit). La griffe de sorcière peut également se reproduire par bouturage, chaque fragment de tige est capable de donner un clone de l'individu d'origine.
- *Écologie* : les populations de *Carpobrotus edulis* ont des racines ancrées dans la partie superficielle du substrat et fleurissent, au printemps et en été, sur l'ensemble du littoral de Belle-Île-en-Mer. Ces plantes ont une certaine résistance aux milieux salés, mais ont un besoin en eau conséquent.
- *Répartition* : les différentes populations de griffes de sorcière occupent une surface de 40 ha. (surface sous-estimée à cause de la topographie de l'habitat) et se développent principalement sur les habitats de falaises (69 %) et de pelouses (15 %). Les principaux sites d'ancrage sont : la Pointe de Kerdonis (55 %), la Pointe d'Arzic (33 %) et la Pointe des Poulains (8 %).
- *Impact* :
  - Environnemental : la formation en tapis monospécifique de *Carpobrotus edulis* étouffe le milieu induisant ainsi une perte importante de biodiversité. De plus, l'acidification du sol par différents composés contenus dans les feuilles (tanins et antibactériens par exemple) entraîne une augmentation du temps de décomposition et donc de matière organique dans le sol. À ceci s'ajoutent les besoins en eaux de la plante qui assèchent le sol.
  - Paysager : la compétitivité de la griffe de sorcière inhibe le développement de certaines espèces emblématiques, induit la perte de diversité spécifique sur les sites envahis et banalise leurs paysages.
- *Habitat d'intérêt communautaire envahi* : falaises à végétation de côtes atlantiques (UE : 1230-6 et 1230-4) et landes sèches européennes (UE : 4030-2).

►Jacobaea maritima (L.) Pelser & Meijden – la Cinéraire maritime / le Sénéçon maritime
(Espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité: IA1)

- *Morphologie* : la cinéraire maritime est un arbrisseau à souche ligneuse mesurant 50 à 70 cm de haut pour le même étalement. La plante est couverte d'un duvet laineux gris argenté et ses fleurs, en capitule, sont jaune vif. Le fruit est doté d'une aigrette.
- *Capacité de reproduction et de propagation*: la dissémination éolienne des fruits akènes permet à cette espèce d'accéder rapidement aux zones où elle pourra proliférer. L'inflorescence apparaît en été**.**

  - *Écologie* : *Jacobaea maritima* est une espèce tolérante au froid (résistante jusqu'à -15°C), mais préfère les milieux ensoleillés, secs et salés et s'installe donc naturellement dans les zones littorales. Elle produit

des composés toxiques (alcaloïdes pyrrolizidiniques), mais également un répulsif odorant (cétones) la protégeant ainsi du broutage.

- *Répartition* : préférentiellement implantée sur le littoral (80 % de la population belliloise), la cinéraire maritime pousse des falaises à lichen *Xanthoria parietina* jusqu'aux pelouses et dans les anfractuosités où poussent les cristes-marines (*Crithmum maritimum*). On peut également la trouver dans les zones de friches et les landes. Les sites les plus envahis sont la pointe des Poulains, port Coton, et port Goulphar, mais SterVraz, la pointe de Kerdonis et la pointe d'Arzic, sont aussi des sites touchés par la prolifération de l'espèce.

- *Impact* :
  - Environnemental : l'installation de *Jacobaea maritima* entraîne une perte importante de biodiversité par la formation de peuplement monospécifique et, sur le long terme, modifie l'écosystème par enfrichement et enrichissement du sol dus à la décomposition des tiges qui sont rejetées après chaque floraison.
  - Paysager : la Cinéraire maritime modifie la morphologie des falaises et de la végétation rase des pelouses aérohalines littorales et induit une banalisation du paysage.

- *Habitat d'intérêt communautaire envahi* : falaises à végétation des côtes atlantiques (UE : 1230-6 et 1230-4).

► **Baccharis halimifolia L. – le Séneçon en arbre / le baccharis à feuilles d'Halimione**
(Espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité : IA1)

- *Morphologie* : *Baccharis halimifolia* est une espèce pouvant rapidement atteindre une hauteur de 4 mètres (30 à 40 cm par an) et une épaisseur de tronc de 16 cm. C'est une espèce dioïque, mais sans grandes différences morphologiques entre les pieds. Les inflorescences sont constituées de fleurs en capitules blanchâtres pour les femelles et jaunâtres pour les mâles, produisant des graines à aigrette.

- *Capacité de reproduction et de propagation* : La rapide dynamique d'expansion du séneçon en arbre est permise par la diffusion éolienne de milliers de graines sur plusieurs kilomètres, la rapidité de germination (2 à 3 semaines dans certains cas) et la croissance rapide de la plante. La fécondation, par le vent, est annuelle et en automne (floraison du séneçon en arbre). Les graines produites peuvent germer 5 ans après la dissémination et donner un individu mature 2 ans après la germination. Après une coupe, il est capable de drageonner.

- *Écologie* : le séneçon en arbre est euryèce et résistant au froid (-15°C) avec une préférence pour les milieux humides. Les feuilles sont caduques et sécrètent une résine repoussant les herbivores.

Baccharis halimifolia ©J. Froger

- *Répartition* : *Baccharis halimifolia* est présent à Belle-Île sur environ 84 ha. dont 83 % sont des landes. Il se retrouve également à l'intérieur des vallons et dans des zones abritées des vents marins. Les principaux sites envahis sont l'Apothicairerie (42,2 %) et Port Goulphar (42,4 %).

- *Impact* :
  - Environnemental : *Baccharis halimifolia* tend, par la formation d'une canopée et de sa structure en brise-vent, à banaliser les sites envahis par l'apparition d'espèces moins tolérantes, mais plus compétitives qui vont donc substituer les espèces, protégées et/ou à forte valeur patrimoniale pour certaines. La résine sécrétée par les feuilles et le tronc est inflammable et augmente ainsi le risque d'incendie. Les feuilles de séneçon maritime sont réputées toxiques pour les animaux et, malgré la faible appétence des herbivores pour cette plante, il existe le risque que le bétail et notamment les moutons consomment les jeunes plants.
  - Paysager : la morphologie imposante de *Baccharis halimifolia*, en comparaison des plantes indigènes, entraîne une modification remarquable du paysage et la modification de l'écosystème par la prolifération de cette espèce et induit une régression de certaines populations d'espèces emblématiques belliloises.
- *Habitat d'intérêt communautaire envahi* : Landes à bruyère vagabonde (UE : 4040*-1).

► Cortaderia selloana (Schult. & Schut.f.) Asch. & Graebn. – l'herbe de la pampa / le roseau à plumes

(Espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité: IA1)

- *Morphologie* : L'herbe de la pampa forme de grands panaches pouvant atteindre 4 mètres de haut pour un diamètre de 3 mètres avec de longues et fines feuilles linéaires (jusqu'à 2 mètres). L'appareil racinaire s'ancre très profondément dans le substrat. Les inflorescences forment de grands plumeaux blancs-jaunâtres mesurant entre 50 centimètres et 1 mètre qui surplombent la plante. Dioïque, les plumeaux des individus femelles sont plus larges, allongés et denses, et ceux des mâles avec des poils plus soyeux.

Cortaderia selloana ©J. Froger

► Reynoutria japonica Houtt. – la grande renouée / la renouée du Japon

(Espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité: IA1)

- *Morphologie* : les grandes renouées sont lianescentes et ont une croissance rapide (4 à 8 cm/j), leur permettant de dépasser rapidement et largement le mètre. Elles forment de grands buissons impénétrables dont le système racinaire s'enfonce jusqu'à 10 mètres sous la surface et ont des feuilles à pétiole rouge. Les jeunes feuilles sont enveloppées dans une membrane, l'ochréa, qui est un organe typique de la famille des polygonacées. Les grappes de fleurs sont de couleur blanche à rosée et le fruit est ailé.
- *Capacité de reproduction et de propagation* : la floraison s'effectue en fin de période estivale. La dissémination éolienne des graines lui permet de coloniser des milieux éloignés du site originel. La reproduction est essentiellement végétative et rhizomateuse (il suffit d'un fragment de quelques grammes pour constituer une nouvelle plante).
- *Écologie* : *Reynoutria japonica* est une espèce euryèce, mais se développe préférentiellement sur des sites ensoleillés à sols acides, humides et riches en substances nutritives. Elle a une production rapide et importante de biomasse (jusqu'à 13 t/an/ha de parties aériennes et 16 t/an/ha de parties

souterraines) et forme de grands peuplements denses et monospécifiques. Cette espèce produit une toxine dans le sol limitant le développement des autres plantes (allélopathie) et ayant un effet répulsif sur la faune et notamment les insectes.

- *Répartition* : la grande renouée occupe près de 65 ha. dont 80 % se trouvent dans le vallon de Bordustard. L'origine serait les jardins de la citadelle Vauban surplombants le port de Le Palais. Elle occupe en majorité le bas des vallons, les zones en friche et de dépôt de déchets verts.
- *Impact* :
  - Environnemental : la grande renouée diminue la biodiversité, floristique et faunistique, de l'habitat qu'elle envahit. De plus, il a été observé qu'elle modifie les paramètres physicochimiques des sols où elle pousse, avec, d'une part, l'eutrophisation du sol s'il est pauvre ou l'appauvrissement s'il est riche et, d'autre part, la participation à l'érosion du substrat par le faible développement racinaire (malgré l'enracinement profond) et la mise à nue du sol en hiver.
  - Paysager : *Reynoutria japonica* tend à banaliser le paysage et accélère le processus d'érosion des zones envahies.
- *Habitat d'intérêt communautaire envahi* : actuellement aucun.

► **Petasites pyrenaicus (L.) G. López – l'héliotrope d'hiver / le Pétasite odorant**
(Espèce naturalisée ou en voie de naturalisation ayant tendance à envahir les milieux naturels : IP5)

- *Morphologie* : L'héliotrope d'hiver est une plante vivace avec une tige dressée de 15 à 30 cm. Les feuilles sont toutes radicales et orbiculaires et atteignent leur taille maximale après la floraison (environ 20 cm de large). Les fleurs ont une couleur violet claire, une odeur caractéristique de vanille et sont regroupées en grappes, courtes et lâches, de capitule. Dioïque, les fleurs femelles périphériques sont courtement ligulées.
- *Capacité de reproduction et de propagation* : La pollinisation est entomogame et la dissémination des graines est éolienne.
- *Écologie* : *Petasites pyrenaicus* préfère les milieux humides et ensoleillés dont le sol est plutôt riche en nutriments et en matière organique. Elle ne tolère pas les environnements trop salés.
- *Répartition* : l'héliotrope d'hiver est principalement présent dans les propriétés privées (environ 110 parcelles occupées à Belle-Île). Elle est aussi présente dans certains milieux naturels, envahissant essentiellement les bords de routes abrités des vents marins.
- *Impact* : il n'y a, pour l'instant, aucun impact ni aucune menace avérée sur les habitats d'intérêt communautaire.
- *Habitat d'intérêt communautaire envahi* : Actuellement aucun.

Espèces invasives présentes uniquement en parcelles privées

► **Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc. – le Myriophylle du Brésil / le Myriophylle aquatique**
(espèce invasive avérée portant atteinte à la biodiversité avec impacts économiques majeurs : IA13)

- *Morphologie* : Le myriophylle du Brésil, hydrophyte, a une tige radicante en réseau pouvant atteindre 3 à 4 m de longueur, très ramifiée, et émergeant de 40 cm. Les racines sont aérifères et cotonneuses aidant ainsi à la flottaison du végétal.
- *Capacité de reproduction et de propagation* : la reproduction est, ici, exclusivement asexuée et se fait par bouturage, car les plants mâles sont absents du territoire (Peltre et coll., 1997).
- *Écologie* : *Myriophyllum aquaticum* croît à des températures comprises entre 20 et 25°C, mais s'adapte aux températures bretonnes. Il préfère les plans d'eau calmes, ensoleillés et peu profonds (environ 50 cm), mais peut se développer sur les berges exondées et inondables (sous une forme

plus petite) ou dans les cours d'eau de 3 mètres de profondeur. Adapté à une large gamme de substrat, il préfère tout de même les fonds vaseux et les eaux riches.

- *Répartition* : la myriophylle du Brésil a été aperçu dans une parcelle commune au village de Skeul.

► **Buddleja davidii Franch. – l'arbre à papillon / le buddleia du Père David**
(Espèce invasive uniquement en milieu fortement anthropisé, mais dont l'invasivité en milieu naturel est reconnue ailleurs dans le monde : IP2)

- *Morphologie* : *Buddleja davidii* est un arbrisseau mesurant 2 à 5 mètres à tige quadrangulaire et souple. Les feuilles sont duveteuses et les fleurs tubulaires, de couleurs variables, mais généralement lilas, sont regroupées en panicules denses de 10 à 30 cm de long.
- *Capacité de reproduction et de propagation* : les fleurs apparaissent de juillet à octobre et produisent des graines si petites et légères qu'elles sont dispersées par le vent.
- *Écologie* : l'arbre à papillon est héliophile, mais tolère les milieux légèrement ombragés. Il préfère les sols avec une acidité comprise entre 5,5 et 8,5 et plutôt sec (des berges à sol bien drainé aux murs et falaises) ne tolérant que très peu l'humidité du substrat. Les sols pauvres, sableux et calcaires sont les plus accueillants pour cette espèce. Sa croissance est de 0,5 à 2 m par an et il forme, dans la nature, des peuplements monospécifiques assez denses.
- *Répartition* : aucune cartographie des parcelles ou des milieux accueillant un ou plusieurs arbres à papillons n'a été effectuée à Belle-Île, mais il a été observé que la majorité des individus sont présents sur des parcelles de propriétés privées.

Selon le botaniste Yves Brien, d'autres espèces semblent envahissantes et nécessitent d'être surveillées: *Sporobolus indicu, bromus catharticus, allium triquetrum, fallopia baldschuanica* (Sauzon, Ster Vraz), *clematis vitalba, carex pendula* (développement inquiétant dans certains vallons).

FOCUS - Les espèces invasives à Belle-Île-en-mer : États des lieux et stratégie

En 2012, un travail a permis d'établir une stratégie de gestion de la prolifération des espèces invasives sur l'ensemble de l'île (griffe de sorcière, herbe de la pampa, baccharis et cinéraire maritime). Ce travail a été élaboré en partenariat avec le Conservatoire Botanique de Brest.

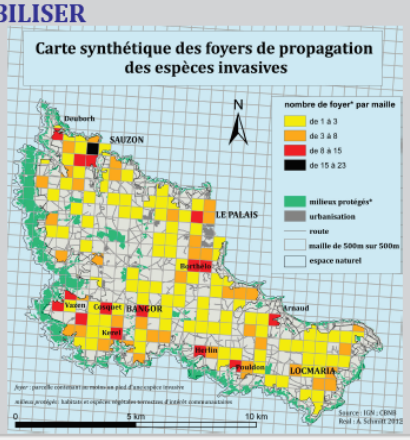
La constitution d'un SIG « Invasives » a été réalisée, permettant de localiser les espèces invasives de manière très précise sur les espaces remarquables. La surface du périmètre terrestre de Natura 2000 étant importante, la cartographie a été restreinte aux zones de préemption du Conseil départemental du Morbihan et d'acquisition du Conservatoire du littoral, aux habitats d'intérêt communautaire et à la ZNIEFF 1. La réunion de ces différents périmètres permet de couvrir la quasi-totalité du littoral bellilois tout en conservant les principaux enjeux écologiques du site Natura 2000.

La stratégie de gestion élaborée s'établit selon différentes actions :

- **Sensibiliser :** Réduire le nombre de foyers à l'origine des principales invasions
- **Déterminer les sites prioritaires** : Traiter en priorité les espaces naturels les plus vulnérables et contenir les invasions dans les autres sites
- **Suivre et quantifier les proliférations** : Comprendre l'évolution des invasions biologiques et connaître les actions les plus adaptées pour chaque situation
- **Gestion des déchets** : Trouver des solutions pérennes pour aider au mieux les particuliers et les professionnels à l'éradication des espèces invasives

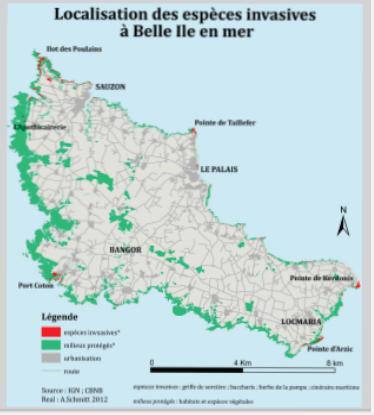
Action 1 - SENSIBILISER

Afin de contrôler au mieux les invasions dans les Espaces Naturels il est nécessaire de déterminer leurs origines.
La sensibilisation à donc pour objectif d'éradiquer les foyers de dissémination tels que Deuborh ou Sauzon.
De plus cette action doit être mise en place sur les sites qui sont susceptibles d'être à l'origines de nouvelles proliférations comme Vazen, Kerel, Herlin et Pouldon.



Action 2 - CONTROLER LA PROLIFERATION

L'éradication doit pour le moment se concentrer sur la protection et la restauration des habitats et espèces rares et protégés.
Cela concerne les sites très infectés des Poulains et de Port Coton.
Afin de ne pas revoir des invasions de cette envergure, il est nécessaire d'agir le plus rapidement possible sur les sites récemment envahis. Ces zones doivent donc être traiter en priorité (sud de la pointe de Kerdonis).



En imbriquant les espaces naturels les plus vulnérables et les risques d'invasion écologique, une hiérarchisation des sites a pu être déterminée.

Hiérarchie des sites de sensibilisation		Hiérarchie des sites d'action
Priorité	**sites**	
1	Deuborh ; Sauzon (parcelles en face du camping municipal et l'hôtel Cardinal) ; Porh Puns ; pointe Cardinal ; caravaning à Ster vraz ; Castel Clara ; Kerzo de Sauzon ; Kérel	Stang Donnant ; Port Victoria ; la Métairie ; Ster Vraz ; îlots des Poulains ; pointe du Cardinal ; pointe de Malatern (Bornor)
2	Anter ; Bordelann ; Samzun ; Vazen ; Borzose ; Herlin	Pointe des Poulains ; Port Coton ; Bordery ; Kerzo (Sauzon) ; Pouldon
3	Ramonette ; Centre SNCF à Saint Julien ; pointe du gros rocher	Terrain du golf ; Port de Sauzon ; Samzun

Le Service Espaces Naturels s'appuie sur cette stratégie pour intervenir sur les espèces invasives de Belle-Île.

Le site Natura 2000 souffre d'un déficit de données important sur cette thématique. En effet, alors que les connaissances floristiques sont conséquentes et bien référencées, les éléments sur les espèces animales apparaissent disparates et rares. Seule exception à ce constat, l'avifaune, qui, depuis plusieurs décennies maintenant, fait l'objet d'un travail récurrent et d'une bibliographie intéressante.

B.1.3.1. Avifaune de Belle-Île-en-Mer

La partie suivante tente de faire un bilan des espèces d'oiseaux remarquables qui sont présentes sur le site Natura 2000. Cependant, il convient de rappeler que la procédure Natura 2000 à Belle-Île concerne une Zone Spéciale de Conservation (Directive habitat) et non une Zone de Protection Spéciale (Directive oiseaux). Ainsi, la problématique ornithologique ne peut pas, à elle seule, légitimer la mise en place d'actions, mais elle offre des éléments complémentaires indispensables. De nombreuses données restent manquantes afin de réaliser un état des lieux actuel.

Une liste des espèces d'oiseaux observées sur l'île est présentée en annexe 3 avec leurs réglementations respectives.

Rappel de la réglementation

- Convention de Berne : Entrée en vigueur le 1er juin 1982, elle a pour but la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe via la coopération des Etats signataires.
- Convention de Bonn : Entrée en vigueur en 1983, l'Etat français y a adhéré en 1990. Cette convention est relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage et porte sur l'ensemble du territoire européen.
- Accord AEWA : L'accord est entré en vigueur en 1999 sous les auspices de la convention de Bonn. Il s'agit d'un traité international indépendant visant à la conservation des oiseau d'eaux migrateurs d'Afrique-Eurasie. Il concerne 235 espèces dépendantes des zones humides le long de leurs itinéraires de migration.
- Convention de Washington : Appelée originairement CITES (Convention on International Trade in Endangered Species), elle a été ratifiée par la France en 1978. Cette convention ne protège pas les espèces sur le territoire des Etats, mais réglemente leurs importation, exportation et réexportation par le biais de permis et de certificats contrôlés aux frontières. Les Etats membres de l'Union européenne ont transcrit cette convention et appliquent un règlement communautaire plus strict que la CITES.
- Directive Oiseaux : La directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 a pour objectif de promouvoir la gestion et la protection des populations d'espèces d'oiseaux sauvages, ainsi que de leurs œufs, nids et habitats en créant des Zones de Protection Spéciale (ZPS). Ces zones forment, avec les Zones Spéciales de Conservations (ZSC), le réseau Natura 2000.
- Protection nationale : L'arrêté du 17 avril 1981 fixe la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Il a été mis à jour et remplacé par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Oiseaux marins

Une définition « d'oiseaux marins » a été donnée en 2007 par le MNHN dans le rapport « liste des oiseaux marins susceptibles de justifier la création de Zones de Protection Spéciale » :

« *En France, les espèces d'oiseaux qui peuvent être qualifiées d'oiseaux marins appartiennent essentiellement aux familles suivantes : Gaviidae, Podicipedidae, Diomedaidae, Procellaridae, Hydrobatidae, Sulidae, Phalacrocoracidae, Anatidae, Scolopacidae, Stercorariidae, Laridae, Sternidae, Alcidae.Ces familles d'oiseaux comportent des espèces d'observation régulière en France, utilisant le milieu marin pour une part significative de leur cycle biologique* ».

Un comptage décennal effectué depuis 1988 par l'association Bretagne Vivante - SEPNB sur de nombreux sites autour de Belle-Île-en-Mer a permis de déterminer un certain nombre d'espèces, de situer les lieux de nidification, et de quantifier les populations de ces oiseaux en nombre de couples (dernier comptage : 2010). Ce comptage est effectué à l'échelle nationale et permet de relativiser sur l'importance des populations de l'île à cette échelle.

- **Les goélands (Laridae)**

  L'île est un site de nidification pour 4 espèces de goéland : le goéland argenté (*Larus argentatus*), le goéland brun (*Larus fuscus*), le goéland marin (*Larus marinus*) et occasionnellement, le goéland leucophée (*Larus michahellis*).

Données récentes						
Espèce	**Nombre de couples (minimum - maximum)**					
	Belle-Île-en-Mer (mai 2010)				Morbihan (2009-2012)	France (2009-2012)
	Secteur côtier	Îlots	Colonie	Total		
Larus argentatus	1 102-1102	444-502	1 255-1 255	2 801-2 859	9 817-10 423	53 038-55 858
Larus fuscus	350-350	77-77	6 709-6 709	7 136-7 136	7 991-8 057	21 814-22 802
Larus marinus	23-23	145-161	9-9	177-193	1 220-1 246	6 330-6 421
Larus michahellis	0-0	1-1	0-0	1-1	4	> 33 100

Données anciennes					
Espèce	Belle-Île-en-Mer			Morbihan (1997-1999)	France (1997-1999)
	1988	1998	2002		
Larus argentatus	6 988	3 936	3 737	11 641-11 862	77 778-79 300
Larus fuscus	4 297	4 885	6 268	5 822-5 990	22 367-22 939
Larus marinus	15	55	51	335-353	4 079-4 141
Larus michahellis	X	X	X	3-4	41 434-41 743

Récapitulatif des comptages nationaux décennaux (Source : Bretagne-Vivante modifié)

Goéland brun, Larus fuscus Goéland argenté, *Larus argentatus* Goéland marin, *Larus marinus*

Le goéland brun

Belle-Île-en-Mer est l'un des pôles majeurs de nidification de cette espèce à l'échelle nationale et abrite la quasi-totalité des individus du Morbihan. L'île concentre près de 90 % de la population morbihannaise et près de 32 % de la population française. Malgré la tendance à la baisse sur l'ensemble du territoire français, les effectifs morbihannais (et donc bellilois) de goélands bruns ont augmenté entre 1997/1999 et 2009/2012 de plus de 35 %. Les habitats naturels bellilois sont donc particulièrement propices au développement de cette espèce.

À l'échelle locale, les couples nichent majoritairement en colonie (94 % des couples), mais il est fréquent d'observer des couples répartis au bord des côtes ou sur des îlots. Les trois quarts des goélands bruns sont répartis sur trois colonies : Er Hastellic (2 083 couples), Koh Kastell (1 778 couples) et Bordelan (1 479 couples). La colonie de Port coton est également remarquable avec la présence en 2010 de 644 couples. Le reste des couples est partagé à peu près équitablement entre 4 autres colonies (2 à Borderune, 1 à la Pointe du Talut et 1 à Vazen) et quelques couples sont situés sur des îlots (voir carte : Principales colonies de goélands, p. 89).

Le goéland brun est inscrit dans l'annexe II de la Directive Oiseaux et dans la convention de Bonn. Comme énoncée précédemment, Belle-Île-en-Mer concentre, sur un petit territoire, une grande part des effectifs français.

Le goéland argenté

Le goéland argenté représente la deuxième espèce la plus importante en terme d'effectif sur l'île. La population de Belle-Île-en-Mer représente une part non-négligeable de la population morbihannaise (28 %), mais contrairement aux goélands bruns, ils ne représentent qu'une petite partie des populations françaises (environ 5 %). Les populations de goélands argentés sont en perte d'effectif depuis 1988 et Belle-Île-en-Mer ne fait pas exception au reste de la France.

À Belle-Île, ces oiseaux vivent principalement en colonie (44 % des goélands argentés). Elles sont nombreuses et majoritairement réparties sur la côte exposée de l'île. La colonie de Koh Kastell est celle qui regroupe le plus de goélands argentés avec 456 couples dénombrés. Les colonies d'Er Hastellic, Bordelan et Port Coton sont composées respectivement de 292, 200 et 157 couples. L'ensemble de ces 4 colonies regroupe 38 % des goélands argentés de l'île. Un grand nombre de couples vivent dispersés sur les côtes belliloises et certains couples (environ 16 %) vivent sur des îlots.

Le goéland argenté est réglementé à l'échelle internationale par la convention de Bonn et la Directive Oiseaux. Si sa population est en déclin sur l'ensemble du territoire français, à la différence du goéland brun qui est inféodé aux milieux marins, le goéland argenté est opportuniste et les milieux urbanisés semblent fournir des lieux de nidification et d'alimentation nécessaire au développement de cette espèce.

Le goéland marin

Belle-Île-en-Mer accueille près de 14 % des goélands marins du Morbihan et 2 % des goélands marins du territoire français. Cette espèce est plus solitaire que les précédentes et seuls 9 couples vivent dans des colonies. Cet oiseau préfère les îlots aux côtes (près de 83 % nidifient sur les îlots). Parmi les îlots bellilois, 3 concentrent une large partie de la population : l'îlot d'Er Hastellic (44 couples), l'îlot de Domois (32 à 41 couples) et l'îlot de Baguénères (20 à 27 couples).

Comme les deux autres espèces précédentes, le goéland marin est concerné par la Directive Oiseaux (annexe II) et la convention de Bonn. Cette espèce, plus grande et plus massive, exerce une pression sur les autres populations de goélands par la compétition voire la prédation.

Le goéland leucophée

Un unique couple monospécifique de ce goéland a été observé sur l'île. En effet, les goélands leucophées peuvent également se mettre en couple avec des goélands argentés ou des goélands bruns et donner naissance à un oiseau hybride. Les nidifications de cette espèce de goéland sont anecdotiques.

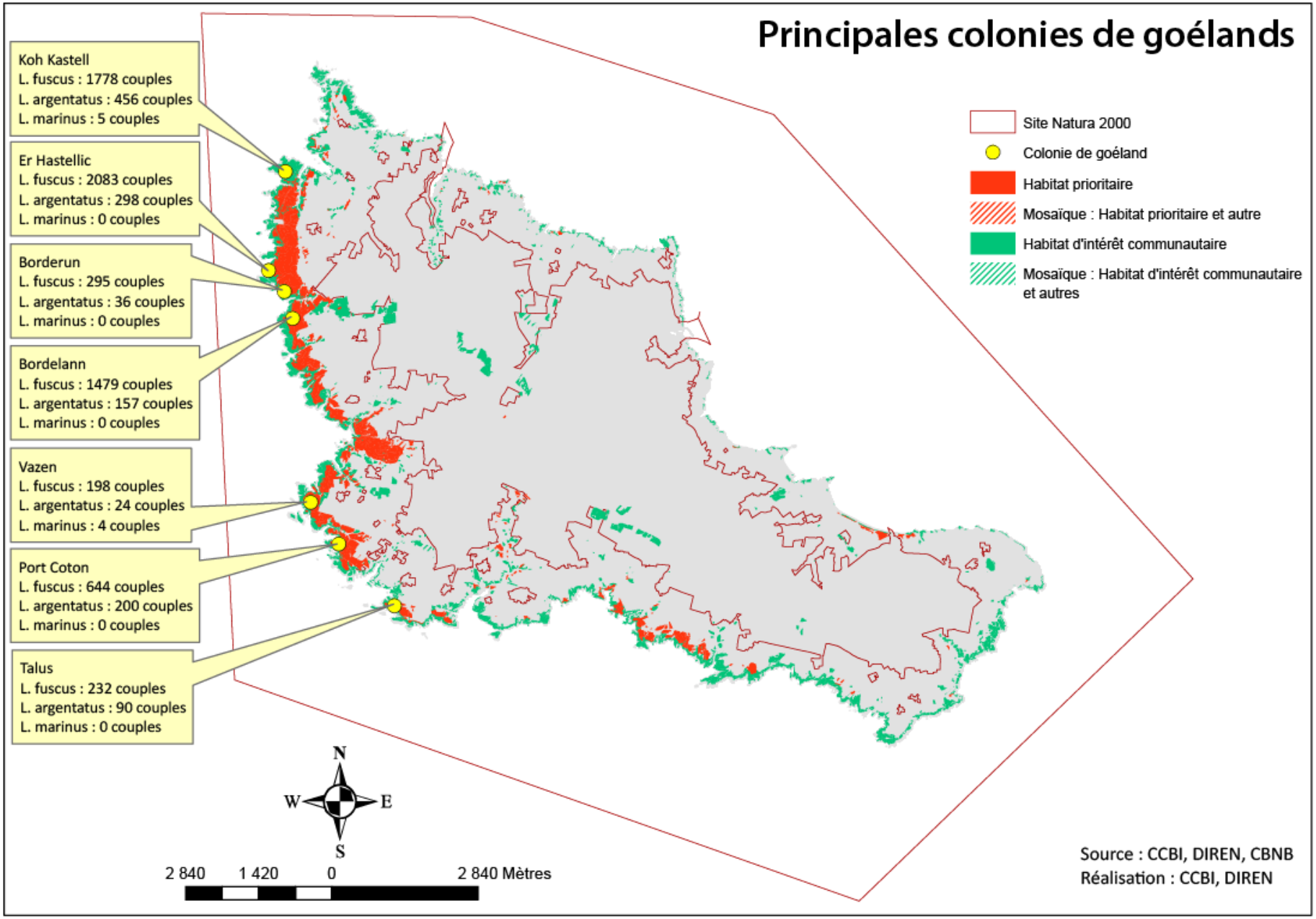
Le goéland leucophée est protégé par la convention de Berne (Annexe III).

Interaction entre les colonies de goélands et les landes à bruyère vagabonde (UE : 4040*) à Belle-Île-en-Mer

Une étude a été réalisée sur ce sujet en 2006 et deux types d'interactions ont été identifiés :

- *Nitrophilisation du sol* : Les colonies de goélands modifient la nature du sol en l'enrichissant en nitrates par le dépôt des fientes et pelotes de réjection. La nitrophilisation est progressive et lorsqu'elle est suffisante, des espèces végétales rudérales et nitrophiles vont pouvoir s'installer dans la lande (*Senecio jacobea*, *Stellaria media*, *Dactylis glomerata*, …). Après un certain temps, selon l'intensité des interactions, la lande à bruyère vagabonde va être remplacée par de la "végétation halo-nitrophile des colonies d'oiseaux marins", également inscrits dans la directive habitat (UE : 1430-2).
- *Arrachage et piétinement* : Le goéland brun construit son nid préférentiellement sur ou sous la lande à bruyère vagabonde tandis que le goéland argenté préfère les zones dégagées. La construction des nids et leur fréquentation entrainent l'arrachage et le piétinement de la lande. L'arrachage des brins nécessaire à la construction du nid altère directement les végétaux tandis que le piétinement va avoir pour effet de limiter la repousse de la bruyère vagabonde et des autres espèces de la lande.

En résumé, les colonies de goélands bruns et argentés endommagent fortement la lande à bruyère vagabonde (UE : 4040*). Ce type d'interaction entre un habitat d'intérêt communautaire prioritaire et une espèce d'oiseau marin à fort enjeu de conservation créé des difficultés de gestion.


Principales colonies de goélands
Koh Kastell
L. fuscus : 1778 couples
L. argentatus : 456 couples
L. marinus : 5 couples
Er Hastellic
L. fuscus : 2083 couples
L. argentatus : 298 couples
L. marinus : 0 couples
Borderun
L. fuscus : 295 couples
L. argentatus : 36 couples
L. marinus : 0 couples
Bordelann
L. fuscus : 1479 couples
L. argentatus : 157 couples
L. marinus : 0 couples
Vazen
L. fuscus : 198 couples
L. argentatus : 24 couples
L. marinus : 4 couples
Port Coton
L. fuscus : 644 couples
L. argentatus : 200 couples
L. marinus : 0 couples
Talus
L. fuscus : 232 couples
L. argentatus : 90 couples
L. marinus : 0 couples
Site Natura 2000
Colonie de goéland
Habitat prioritaire
Mosaïque : Habitat prioritaire et autre
Habitat d'intérêt communautaire
Mosaïque : Habitat d'intérêt communautaire et autres
N
W
E
S
2 840
1 420
0
2 840 Mètres
Source : CCBI, DIREN, CBNB
Réalisation : CCBI, DIREN

- **Le cormoran huppé**

Le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*) est une espèce vivant peu en groupe. Il a été compté 198 couples de cette espèce sur l'île, soit près de 25 % de la population du Morbihan (1036-1037 couples) et 2 % de la population française.

Les cormorans huppés de l'île sont dispersés pour 83,33 % le long des côtes belliloises (166 couples) et pour le reste, sur les îlots. A Belle-Ile, la population est stable et varie entre 150 à 200 couples chaque année.

Le cormoran huppé est protégé à l'échelle internationale par la convention de Barcelone (annexe II), la convention de Berne (annexe III) et à l'échelle nationale.

Phalacrocorax aristotelis ©D. Collin

- **Le fulmar boréal**

Le fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) vit essentiellement en mer et ne revient à terre que pour la reproduction, à partir du mois de novembre/décembre. En 2010, 7 à 13 couples de fulmar boréal ont été observés à Belle-Île soit la quasi-totalité des couples du Morbihan, mais seulement 1 % de la population nationale. L'île représente la limite sud de son aire de répartition.

Il est protégé à l'échelle nationale et à l'échelle internationale (convention de Berne : annexe II).

Fulmarus glacialis ©ecomare.nl

- **Les autres oiseaux marins**

De nombreuses autres espèces d'oiseaux marins fréquentent le site de Belle-Ile : guillemot troïl, pingouin torda, fou de bassan, huitrier pie, vanneau huppé, sterne pierregarin et jusqu'à 2007 la mouette tridactyle... Cette liste n'est pas exhaustive mais illustre un partie de la richesse ornithologique de l'île. Les espèces d'oiseaux protégées au titre de la directive habitat sont listées en annexe 3.

Oiseaux terrestres

- **Le crave à bec rouge**

Une prospection réalisée en 2012 par l'association Bretagne Vivante a permis d'évaluer à 53 le nombre d'individus présent sur l'île. La population bretonne est constituée d'environ 200 individus ce qui fait que Belle-Île-en-Mer concentre 25 % des effectifs de Bretagne. Ainsi, la population belliloise de crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) concentre l'effectif littoral français le plus important. La taille de l'île, la fréquentation humaine des espaces nautrels relativement faible, la multitude de grottes et infractuosités des falaises schisteuses (nidification) cumulée à une surface importante de pelouses de haut de falaise et de surfaces agricole (nourrissage), sont autant de facteurs permettant d'expliquer l'effectif important de cette espèce sur Belle-Île. Les craves à bec rouge de Bretagne ne représentent pas plus de 5 % des effectifs nationaux, les 95 % restant étant répartie entre le Massif central, les Alpes et les chaines pyrénéennes.

Pyrrhocorax pyrrhocorax ©CCBI

Les individus bretons sont particuliers, car ils sont plus proches de la sous-espèce nominale (présente sur les îles britanniques), alors que les autres sont plus proches de la sous-espèce *P.p.* ssp.*erythrorhampus*.

Le crave à bec rouge est insectivore et nidifie dans les falaises et les grottes de la côte de Belle-Île-en-Mer. Il se nourrit sur les pelouses rases du littoral correspondant souvent à des habitats de pelouses aérohalines (UE : 1230-3). Il se révèle être également un bon bio-indicateur de la qualité de cet habitat.

- **Le grand corbeau**

Lors de la prospection réalisée par Bretagne Vivante en 2012 pour la détermination des effectifs de crave à bec rouge mentionnée précédemment, des observations ont également été faites sur les grands corbeaux (*Corvus corax*). Ainsi, 19 adultes et 11 juvéniles ont été dénombrés. Le grand corbeau et une espèce commune dans les Alpes, les Pyrénées ou le Massif central mais elle est relativement rare dans les milieux littoraux. Ainsi, à l'échelle de la Bretagne, Belle-Île-en-Mer occupe une place privilégiée dans l'accueil de cet oiseau.

Corvus corax ©D. Collin

Le grand corbeau est protégé à l'échelle internationale par la convention de Berne (annexe III).

- **Le pigeon biset**

Belle-Île-en-Mer est l'un des seuls sites en France et le seul site en Bretagne où le pigeon biset (*Columba livia*), l'ancêtre du pigeon domestique, est présent à l'année et encore à l'état sauvage. Les dernières informations concernant la taille de la population de pigeons bisets sauvages de l'île datent de 1980 où il y aurait eu plus de 100 couples.

L'espèce est protégée par la convention de Berne (annexe III) et sa chasse est autorisée en France, mais réglementée. Le pigeon biset nidifie en milieu exclusivement rupestre et se nourrit dans les milieux ouverts.

Columba livia ©calphoto

- **Le faucon pèlerin**

L'île fait partie des rares sites de nidification du faucon pèlerin, *Falco peregrinus* en Bretagne. 2 couples de faucon pèlerin sont observés presque chaque année et un troisième est suspecté. Le faucon pèlerin nidifie dans les hautes falaises littorales et se nourrit de proie dont la taille varie ente celle de l'étourneau sansonnet et celle du pigeon biset (ce dernier constituant l'une des proies favorites).

Le faucon pèlerin est inscrit dans l'annexe I de la Directive Oiseaux et est protégé par la convention de Bonn (annexe II) et la convention de Berne (annexe II et III). Il est également sujet à une réglementation nationale visant à le protéger.

Falco peregrinus
(commons.wikimedia.org)

- **Les autres oiseaux terrestres**
  Quelques oiseaux terrestres observés sur l'île sont listés en annexe 3. Cette liste n'est pas exhaustive et certaines espèces d'oiseaux remarquables présents à Belle-Île-en-Mer n'y figurent pas en raison d'un manque de données. Cette liste permet cependant d'illustrer une partie de la richesse ornithologique de l'île.

Synthèse ornithologique

L'analyse des données (non-exhaustive) fait apparaître que les oiseaux nicheurs les plus remarquables se localisent sur les îlots, les falaises et les pelouses littorales, ce qui semble logique aux vues du site et de sa position géographique. Il s'agit en définitive des oiseaux marins nicheurs, du crave à bec rouge, du grand corbeau, du pigeon biset et du faucon pèlerin.
Les potentialités avifaunistiques du site Natura 2000 de Belle-Île sont particulièrement intéressantes. Cependant certains phénomènes apparaissent limitant :

- *Le développement de certains usages* est en inadéquation avec l'optimisation des potentialités de nidification de l'île (ex. pêche côtière en mer et sur les bas de falaise, kayak, fréquentation des hauts de falaise…).
- *L'adaptation naturelle de certaines espèces* à la prédation d'autres (spécialisation du grand corbeau dans la prédation des œufs de mouettes tridactyles et des pétrels fulmar) et les compétitions spatiales intra spécifiques (compétition entre la sterne pierregarin et le goéland…).

Au regard du constat fait dans cette partie, les préoccupations ornithologiques les plus importantes dans le cadre de Natura 2000 semblent être les suivantes :

Préoccupation 1 : les dégradations générées par les colonies de goélands (bruns et argentés) sur la lande à bruyère vagabonde, habitat prioritaire au sens de la « directive Habitat ». Ces dernières sont particulièrement importantes et les données actuelles font apparaître une extension lente du phénomène.

Préoccupation 2 : la déprise agricole qui peut perturber la présence de certains oiseaux (vanneau huppé, alouette des champs ou encore le crave à bec rouge…).

Préoccupation 3 : le développement de nouveaux usages en inadéquation avec l'installation de certaines espèces.

B.1.3.2. Entomofaune de Belle-Île-en-Mer

→ voir annexe 2

La connaissance des invertébrés de Belle-Île est très lacunaire, bien qu'ils fassent partie, au même titre que l'avifaune, de la richesse écologique de l'île. Une convention-cadre établit, entre le GRETIA et la CCBI, un partenariat portant sur l'amélioration de la connaissance des invertébrés continentaux de Belle-Ile (à noter une convention de recherche, établit en 2016, entre le Conservatoire du littoral et le GRETIA permet aussi l'enrichissement de la connaissance sur Belle Ile).
Ces partenariats ont permis en 2016 la réalisation d'une synthèse des connaissances entomologiques de l'île. A partir de cette dernière, l'objectif est de mettre en place un programme d'inventaire et de suivi sur certaines espèces d'invertébrés ciblées. D'une part certaines espèces sont protégées au titre de la directive habitat et d'autre part, l'entomofaune a un impact direct sur le développement des habitats (pollinisation, dégradation de la matière organique, etc.) et est sujette, dans certains cas, à une réglementation (notamment certains papillons).

État des connaissances entomologiques de Belle-Ile, GRETIA, 2016

L'inventaire réalisé par le GRETIA regroupe 800 taxons a priori présents sur Belle-Ile. Globalement, les données restent très lacunaires, disparates et imprécises selon les espèces, toutefois, certains enjeux ont pu être établis sur «dire d'experts ». Pour les insectes, les lépidoptères (papillons) sont les mieux connus sur l'île, en particulier les rhopalocères. Plusieurs espèces peuvent être considérées comme remarquables étant donné leur statut national ou local (répartition limitée par exemple). Les araignées sont également bien étudiées même si l'état des connaissances est plus localisé, mais aucune espèce ne semble représenter un enjeu majeur (com. pers. Cyril Courtial). Les espèces présentant un intérêt nécessitent un approfondissement des prospections de terrain pour préciser leur statut de répartition et leur dynamique locale :

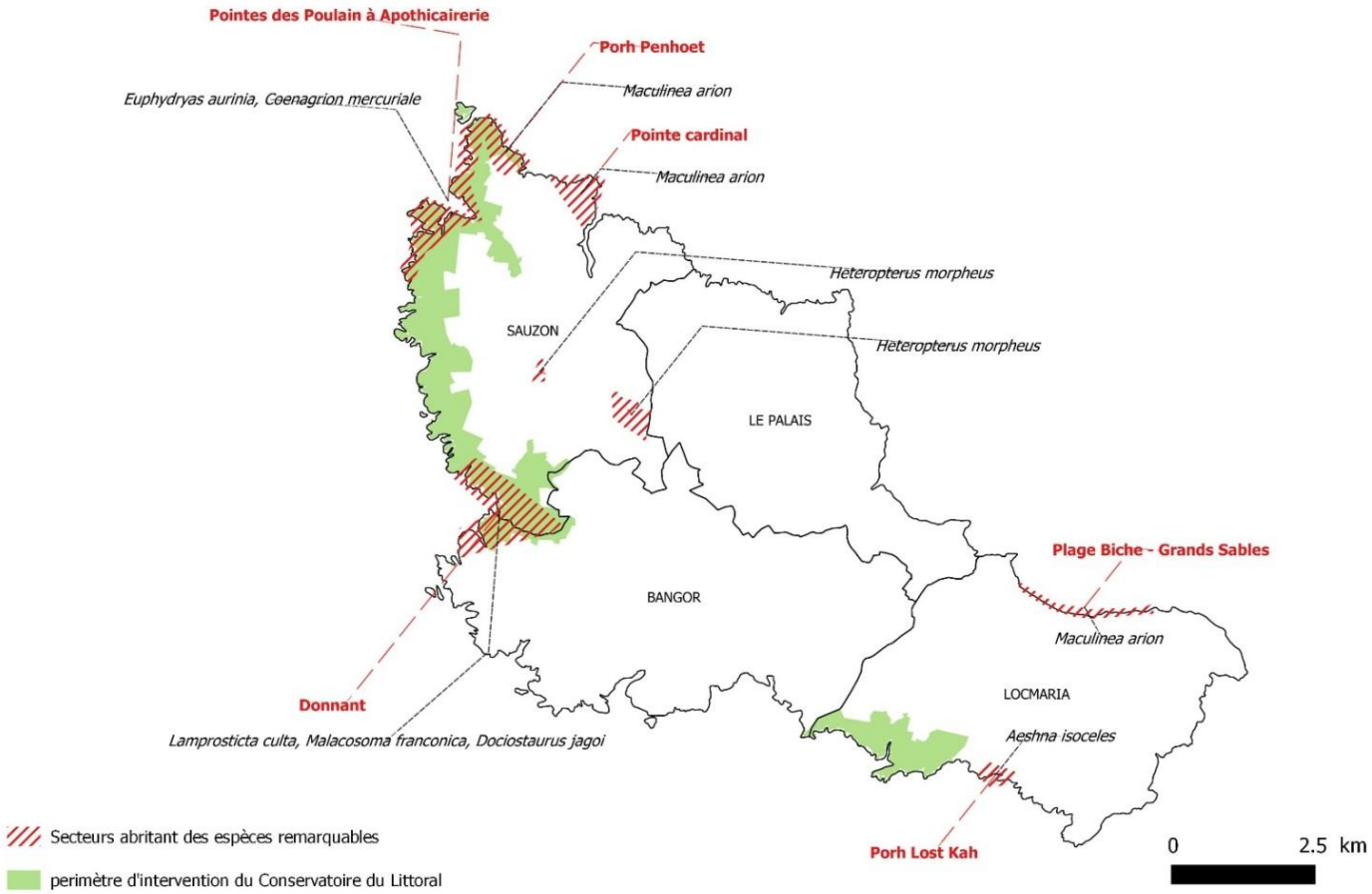
Arachnida	***207***
Araneae	*205*
Opiliones	*1*
Pseudoscorpiones	*1*
Chilopoda	***1***
Mantodea	*1*
Gastropoda	***6***
Stylommatophora	*5*
(vide)	*1*
Insecta	***566***
Coleoptera	*116*
Dictyoptera	*1*
Diptera	*13*
Hemiptera	*13*
Hymenoptera	*10*
Lepidoptera	*375*
Odonata	*22*
Orthoptera	*15*
Phasmida	*1*
Malocostraca	***23***
Isopoda	*23*
Total général	***803***

Nombre d'espèces d'invertébrés continentaux répertoriées sur Belle-Ile-en-Mer par Classe et Ordre (Sources : GRETIA, Bretagne-Vivante, Vivarmor-Nature, AER, CPIE de Belle-Ile-en-Mer, Insectes.org, INPN, diverses références et contributions personnelles)

Les enjeux entomologiques de Belle Ile semblent se concentrer sur les habitats côtiers : dunes, plages, falaises littorales, pelouses et landes littorales. Plus spécifiquement, le massif dunaire de Donnant semble particulièrement intéressant et mériterait d'y mener une étude plus approfondie. Les plages de l'île pourraient aussi faire l'objet d'inventaires plus ciblés. Certaines espèces, présentes sur des îles proches (Hoëdic, Groix) pourraient potentiellement être observées et représentent de réels enjeux de conservation, notamment la Grande Nébrie des sables (*Eurynebria complanata*). À l'intérieur des terres, les habitats prairiaux et habitats humides mériteraient également un état des connaissances plus approfondi. *Euphydrias aurinia* pourrait aussi se trouver plus dans les terres, en contexte prairial. La présence d'*Heteropterus morpheus* indique également l'existence de landes plus humides qui peut avoir d'autres potentialités.

De nombreuses espèces semblent en limite de répartition à Belle-Ile-en-Mer qui représente un territoire marginal à l'échelle de la Bretagne, tant par sa situation insulaire, sa taille importante en tant qu'île et sa localisation géographique au sud de la Bretagne.

Carte de localisation des sites abritant potentiellement des espèces d'invertébrés remarquables sur Belle-Ile-en-Mer



sources : GRETIA, Bretagne-Vivante, Vivarmor-Nature, CPIE de Belle-Ile-en-Mer, AER ; Lambert, 2016 ; CELRL

Espèce invasive – Le frelon asiatique

Nid de frelon asiatique
©J. Froger

Vespa velutina var. *nigrithorax* (ou frelon asiatique) est une espèce originaire d'Asie. Cette espèce colonise depuis quelques années l'Europe et est apparue récemment à Belle-Île. D'une taille imposante (environ 3 cm), les frelons asiatiques se différencient des frelons d'Europe (*Vespa crabro*), par un corps dont la couleur dominante est le noir. Ces frelons évoluent en colonie autour d'une reine pondeuse, le nombre d'individus moyen par colonie est encore inconnu.

Les futures reines peuvent émerger de leur hivernation au mois de février. Les premiers nids sont construits à partir du mois de mars. De mai à la fin de l'été, les ouvrières vont récolter diverses proies (fruits, chenilles, araignées, etc.), mais elles ont une grande préférence pour les abeilles domestiques. Si une ruche est repérée, les frelons asiatiques vont se relayer devant celle-ci pour tuer les ouvrières qui rentrent et les ramener ensuite à la colonie pour les larves. La prédation s'effectue en journée et la colonie semble inactive la nuit. Cette prédation s'intensifie vers la fin de l'été, période durant laquelle les premières larves sexuées arrivent à maturation. Après la ponte des œufs donnant des individus sexués, la reine décède. Ces œufs vont éclore et donner des adultes reproducteurs, dont de futures reines. Quand l'hiver se fait sentir, les mâles et les ouvrières dépérissent ne laissant que les futures reines qui vont se disperser et hiverner à l'abri, dans des troncs pourris ou dans la litière.

Cette espèce représente un réel danger pour la production apicole et pour les différents habitats de l'île par la suppression de pollinisateurs et la forte prédation exercée sur les espèces indigènes en général. Sur l'île, le développement rapide et important du frelon asiatique en seulement 2 ans laisse présager un impact délétère pour les ruches appartenant à une trentaine d'apiculteurs amateurs et à deux professionnels insulaires.

B.1.3.3. Espèces animales vertébrées protégées

Les espèces évoluant sur le site et disposant d'une protection légale ont été listées dans le rapport de données standards Natura 2000 de Belle-Île. On y retrouve des espèces animales non inféodées au milieu maritime dont *Podarcis muralis*, lézard des murailles et *Lacerta bilineata*, lézard vert, deux espèces animales terrestres concernées par la directive habitat sur l'île (annexe IV).

Espèces protégées ne relevant pas de la directive habitat

L'ensemble des espèces animales listées ci-dessous sont issues du rapport de données standards Natura 2000 de Belle-Île et font l'objet d'une réglementation à l'échelle internationale par la Convention de Berne dite « Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » et d'une réglementation à l'échelle nationale par le document nommé « Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection ».

Espèce	Échelle internationale		Échelle nationale	
	Annexes référençant l'espèce de la « convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe » (Convention de Berne)	Liste(s) UICN (2014)	Article référençant l'espèce des « Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection »	Évaluation nationale
Natrix natrix Couleuvre à collier	Annexe III	Liste rouge européenne	Article 2	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)
Bufo bufo Crapaud commun	Annexe III	Liste rouge européenne et liste rouge mondiale	Article 3	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)
Anguis fragilis Orvet fragile	Annexe III	Liste rouge européenne	Article 3	Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2008)
Pelodytes punctatus Pélodyte ponctué	Annexe III	Liste rouge européenne et liste rouge mondiale	Article 3	Liste rouge des amphibiens de France métropolitaine (2008)

Statuts d'espèces animales terrestres protégées présents à Belle-Île-en-Mer (source : INPN)

B.1.4. SYNTHESE DES HABITATS TERRESTRES ET DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

→ voir cartes en Annexe 6

Code Européen	Habitat terrestre d'intérêt communautaire	Superficie en ha.			
		Total	État de conservation		
			Bon	Moyen	Mauvais
4040*	**Landes sèches atlantiques à bruyère vagabonde**	**262,94**	**192,21**	**45,13**	**25,59**
1230	Falaise avec végétation des côtes atlantiques	259,75	103,2	62,2	94,53
4030	Landes sèches européennes	125,82	68,88	36,75	20,2
2130*	**Dunes côtières fixées à végétation herbacée**	**56,63**	**16,93**	**24,65**	**15,06**
1430	Fourrés halo-nitrophiles	10,25	3,08	0,05	7,12
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière	5,54	1,9	1,44	2,2
6410	Prairies à Molinie sur sols calcaires…	3,04	1	0	2,04
2120	Dunes mobiles du cordon littoral	2,73	0,78	1,75	0,2
1310	Végétation pionnière à salicorne et…	1,46	0,03	0,02	1,41
2110	Dunes mobiles embryonnaires	0,93	0,09	0,29	0,55
1410	Prés salés méditerranéens	0,78	0,3	0,45	0,03
9120	Hêtraies atlantiques…	0,67	0,67	0	0
1330	Prés salés atlantiques	0,5	0,41	0,04	0,06
9180*	**Forêts de pentes, éboulis**	**0,17**	**0,17**	**0**	**0**
1220	Végétation vivace des rivages de galets	0,1	0,1	0	0
1210	Végétation annuelle des laisses de mer	0,06	0,06	0,06	0
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation…	0,02	0,02	0,02	0
	Total	731,39	389,83	172,77	168,99
	Total habitat prioritaire*	**319,74**	**209,31**	**69,78**	**40,65**

Code Européen	Espèce terrestre d'intérêt communautaire	Station en 2002		
		< à 10 pieds	> à 10 pieds	Total
1441	Oseille des rochers - *Rumex rupestris*	8	7	15
1676*	**Cynoglosse des dunes - *Omphalodes littoralis***	1	1	2

Code Européen	Espèce terrestre d'intérêt communautaire	Annexe	État de conservation
1256	Lézard des murailles - *Podarcis muralis*	IV	Favorable
5179	Lézard vert - *Lacerta bilineata*	IV	Défavorable inadéquat

En gras = habitat prioritaire

Les études habitats, faune, flore

- **la cartographie des habitats d'intérêt CBNB 2002**

Lors de son étude cartographique réalisée en 2002, le Conservatoire National Botanique de Brest a identifié les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site et leurs états de conservation. Ils sont présentés en B.1.1.1. Habitat d'intérêt communautaire.

Bien que relativement ancienne (2002), cette cartographie des habitats terrestres reste une référence. La majorité des habitats d'intérêt communautaire étant des habitats relativement stables, leur évolution dans le temps se fait sur une période longue. En 10 ans, on constate que les habitats n'ont pas évolué de manière significative. Néanmoins, la carte sous-estime les habitats d'intérêt communautaire, car les prairies maigres de fauche (UE 6510) n'ont pas été intégrées à la cartographie lors de sa réalisation.

Appréciation de l'état de conservation des milieux naturels terrestres

Méthodologie du conservatoire botanique national de Brest

L'exigence de la Directive Habitat nécessite d'établir un bon état initial qui ne prend pas seulement en compte la présence et la localisation d'un habitat, mais également son état de conservation.
Afin d'appréhender d'une façon juste l'état de conservation d'un habitat dans un site, le conservatoire botanique a complété la typologie des habitats d'intérêt communautaire par un certain nombre de critères supplémentaires se référant essentiellement à la présence de dégradations d'origine anthropique ou naturelle, et au statut dynamique de l'habitat.
Ces critères d'évaluation permettent de déduire l'état de conservation d'un habitat dans une parcelle donnée, puis, par le biais de traitements statistiques, d'obtenir des renseignements sur l'état de conservation moyen des différents habitats au sein du site Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer.

Pour le site de Belle-Île-en-Mer, plusieurs critères de dégradation des habitats ont été relevés et leur intensité appréciée (dégradation nulle, faible à moyenne ou forte) :

- Embroussaillement
- Rudéralisation
- Mise à nu du sol dûe à la surfréquentation
- Présence de décharges sauvages
- Érosion
- Remblaiement
- forte présence d'oiseaux marins nicheurs
- présence d'espèces envahissantes

Ces derniers sont complétés par le recensement d'indicateurs de la dynamique de la végétation et par des critères : usages de type agricole (fauche, pâturage) ; dynamique de la végétation (dynamique régressive, dynamique progressive, stabilité, dynamique inconnue).

Une fois la nature et l'intensité des critères de dégradation notées sur le terrain et rentrées dans la base d'information géographique, il est possible de calculer dans la base de données l'état de conservation des habitats. Ce calcul est fait sur les bases suivantes :

Nombre de critères de dégradation concernés	État de conservation
Un ou plusieurs types de dégradation de niveau 3	mauvais
Au moins deux types de dégradation de niveau 2	mauvais
Un type de dégradation de niveau 2	moyen
Tous les types de dégradation sont de niveau 1	bon

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

- **les études complémentaires**

  Des études complémentaires sont disponibles à la CCBI. Elles permettent de compléter la donnée par des études et diagnostics précis :
  - Expertise CBNB sur la pointe de Kerdonis, 2014
  - Expertise et cartographie des landes de l'Apothicairerie par l'institut de Géoarchitecture
  - Expertise et cartographie de la végétation de Port Coton par l'institut Géoarchitecture

  Les connaissances faunistiques : Les données évoquées dans le diagnostic faunistique sont la synthèse des données issues d'observations de spécialistes : GRETIA, Bretagne Vivantes, CPIE, Yves Brien (botaniste local),… Cette connaissance évolue de manière permanente mais reste assez lacunaire, notamment sur les invertébrés et batraciens sur lesquels une étude est actuellement en cours (convention GRETIA 2017-2018).

B.2. Domaine marin

Les habitats marins sont tous identifiés d'intérêt communautaire au titre de la « Directive Habitat ». En revanche aucun d'entre eux n'est reconnu prioritaire. Malgré cette carence, certains ont été identifiés comme étant de haute valeur patrimoniale.

Le descriptif par habitat figurant ci-dessous, est issu de l'inventaire cartographique des habitats d'intérêt communautaire marin effectué en 2005 par la société TBM. Cette étude fondamentale à la réalisation du DOCOB est disponible dans sa version complète auprès de la CCBI ou de la DREAL.

Compte tenu de la difficulté d'inventaire des milieux marins, l'étude s'est appuyée sur une méthodologie différenciée :
- Inventaire de terrain sur photo-aérienne pour les habitats intertidaux
- Synthèse des informations connues à l'échelle de tous les habitats intertidaux
- Observation par caméra immergée sur le banc de maërl
- Interprétation complémentaire des photos aériennes pour les petits fonds

Cette étude a été réalisée sur un périmètre Natura 2000 élargi, proche du périmètre actuel. Ainsi, cette étude permet d'avoir une cartographie schématique de la répartition des habitats marins du site de Belle-Île pertinente pour en définir les enjeux, les objectifs de conservation et les actions à mettre en œuvre.

Ce travail est complété par de nombreuses études thématiques permettant d'appréhender plus finement certaines problématiques et actions (ex. cartographie du banc de maërl dans le cadre du programme DECIDER, CRPMEM, 2016-2017 – expertise de l'herbier de zostère de Sauzon 2006 - …).

B.2.1. HABITATS

B.2.1.1. Habitats intertidaux

→ voir cartes - Annexe 6

La zone intertidale est caractéristique des côtes bordées par des mers à marée et correspond à l'espace soumis au balancement des marées alternant immersion et émersion du substrat et des organismes qui s'y développent. Deux groupes d'habitat y ont été identifiés à Belle-Île :
1140 - les « replats boueux ou sableux exondés à marée basse »
1170 - les « récifs »

Ces deux types de milieux marins, couvrant une superficie de 261,7 ha, sont composés d'une diversité importante d'écosystèmes. Parmis ces habitats, certains ont une valeur patrimoniale importante : les champs de blocs, ou de façon plus spécifique à Belle-Île les tombants rocheux à pouce-pied. Les estrans bellilois présentent une diversité spécifique exceptionnelle à l'échelle de la façade française. Ainsi, le site de Taillefer, avec 210 espèces, est un site abritant une biodiversité particulièrement importante (Grall, Comm. Pers.). La zone intertidale de Belle-Île se caractérise par sa finesse, l'espace découvert s'apparente toujours à une bande étroite.

Sous-sommaire

1140-1 Sables de haut de plage à Talitres	p.100
1140-2 Galets et calloutis des hauts de plage à *orchestria* spp.	p.100
1140-3 Estrans de sables fins	p.101
1140-4 Sables dunaires	p.101
1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers	p.102
1170-1 Roches supralittorales	p.102
1170-2 Roches mediolittorales en mode abrité	p.103
1170-3 Roches médio-littorales en mode exposé	p.104
1170-8 Cuvettes ou mares permanentes	p.104
1170-9 Les champs de blocs	p.115

► 1140-1 – Sables de haut de plage à talitres

Superficie : 7,2 ha. – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : présent sur le littoral Manche-Atlantique cet habitat est principalement localisé sur la côte est de l'île. Sur la côte ouest, les plages sont rares et cet habitat ne se retrouve que dans le fond des anses abritées.
- *Conditions stationnelles* : cet habitat occupe les hauts de plage constitués de sables fins humectés par les embruns. Il s'agit d'une zone de dépôt de laisse de mer apportant des matières organiques d'origines diverses (algues, bois, animaux morts, matériaux variés, …).
- *Espèces caractéristiques* : Talitrus (puce de mer garantissant le processus de décomposition), amphipodes (*Talorchestia deshayesi*, *T. brito*, *Orchestia gamarella,* …), *Tylos europaeus*. (Isopode), oligochètes enchytraeidés, diptères dolichopodidés (asticots et pupes), coléoptères *Bledius* spp.
- *Écologie :* zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, du matériel organique nombreux y arrive en épave (laisse de mer) avec les marées et les tempêtes. De nombreuses espèces sont à la base du processus de décomposition qui s'y applique et l'enrichissement organique de cette zone permet ensuite une colonisation végétale, base de la création des dunes (formation des dunes embryonnaires). De plus, cette zone constitue un site important de nourrissage des oiseaux : gravelots (Charadrius hiaticula, C. alexandrinus), bécasseau variable (Calidris alpina), pipit maritime (Anthus petrosus), ...
- *Dynamique et menaces potentielles* : zone fortement affectée par les rejets anthropiques et les dépôts de toute nature où dominent les hydrocarbures et les engins de pêche (filets de nylon, flotteurs de liège ou de plastique, …) et l'ensemble des objets flottants comme les bouteilles de verre ou de plastique et tout autre type de container. Ces objets sont rassemblés sous le terme de macrodéchets. Cette zone fait l'objet de nettoyages mécaniques qui ne se limitent pas seulement à l'élimination des macrodéchets non dégradables. Ici, seules deux plages sont nettoyées mécaniquement (Donnant et Herlin) limitant ainsi les dégradations de l'habitat.

► 1140-2 – Galets et cailloutis des hauts de plage à *ochestria* spp.

Superficie : 0,6 hectare – état de conservation global, a priori bon et non menacé

- *Répartition dans le site* : habitat très peu représenté sur le site, il se situe le plus souvent en pied de falaise.
- *Condition stationnelle* : cet habitat se trouve le plus souvent abrité du vent par des affleurements rocheux. Il est composé par des galets des hauts de plages retenant dans leurs intervalles des débris végétaux en épave conservant toujours une certaine humidité.
- *Espèces caractéristiques* : amphipodes (Ochestria spp.), d'autres espèces peuvent être présentes en fonction de la quantité de débris en épave, de la marée, de la taille des galets (*Neobisium maritimum, Ligia oceanica* et *Sphaeroma*spp., crabe vert *Carcinus maenas*), …
- *Écologie* : zone de transition entre les milieux aquatique et terrestre, hébergeant des espèces spécialisées à cet environnement contraignant et non rencontrées dans d'autres habitats. Zone de recyclage du matériel organique en épave et de nourrissage de nombreux oiseaux littoraux (tournepierre à collier (Arenaria interpres), grand gravelot (Charadrius hiaticula.), bécasseau variable (Calidris alpina), pipit maritime (Anthus petrosus)…).
- *Dynamique et menaces potentielles* : cet habitat couvre les points d'échouages privilégiés du matériel flottant. Il peut être aussi une zone d'accumulation des macrodéchets, mais l'absence de nettoyage systématique garantit son maintien dans un état de conservation satisfaisant. En effet, ce type de rivage (grève) n'est pas spécialement recherché par les touristes. C'est aussi une zone de ruissellement d'eaux qui peuvent être polluées, témoin des activités de la partie terrestre attenante.

► 1140-3 – Estrans de sable fin

Superficie : 47 ha. – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : cet habitat se rencontre essentiellement dans des criques relativement abritées. La plage des Grands Sables est relativement exposée et l'habitat n'occupe que la partie supérieure de l'estran ; plus bas il laisse place à des sédiments plus grossiers.
- *Condition stationnelle* : l'estran passe par des alternances d'immersion et d'émersion, à basse mer, l'eau descend par gravité à l'exception de " l'eau de rétention " autour des grains de sable. La circulation de l'eau est conditionnée par le profil de la plage défini par des conditions hydrodynamiques variant saisonnièrement. La jonction entre les parties haute et basse de la plage est marquée par une rupture de pente, siège de ruissellement. Plus bas, la pente très faible, le sable reste saturé en eau même à marée basse (voir plage de Donnant).
- *Écologie* : habitat à forte valeur écologique abritant de nombreuses espèces coexistant à l'intérieur de la même niche écologique. Des populations très abondantes de crustacés, polychètes et bivalves s'y développent. Ce sont des lieux de nourrissage des poissons et crustacés à marée haute et des oiseaux à marée basse.
- *Dynamique et menaces potentielles* : aujourd'hui, cet habitat est directement influencé par l'homme.
  - Augmentation des apports d'origine continentale, à la fois urbaine et agricole, pouvant se traduire par une prolifération massive d'algues vertes (Monostroma, Ulva, Enteromorpha…) modifiant les peuplements. Au-delà de ces manifestations nommées eutrophisation, les apports excédentaires de matière organique peuvent se traduire par une modification qualitative des peuplements.
  - Exploitation par la pêche à pied professionnelle ou non (coquillages), détruisant tubes et galeries. Il y a déstructuration de l'habitat et modification des équilibres géochimiques.
  - Implantation d'installations mytilicoles (bouchots) modifiant l'hydrodynamisme et la structuration de l'habitat.
  - Exploitation, prélèvement direct de sable pour l'amendement ou autre (exceptionnellement autorisée ou sauvage).
  - Loisirs sportifs (char à voile, cerf-volant…) menaçant les oiseaux exploitant cet habitat.

► 1140-4 – Sables dunaires

Superficie : 2,9 ha. – état de conservation global, difficile à estimer

- *Répartition dans le site* : cet habitat se rencontre principalement sur les plages de Donnant, de Domois, d'Herlin ainsi qu'à l'ouest de la plage des galères.
- *Condition stationnelle* : dans la zone intertidale, sont construites par le courant de marée des accumulations de sables de type dunaire où le drainage est intense. Ces sables mobiles peuvent être façonnés de ripple-marks de taille variable. Ce sont des substrats très mous dans lesquels l'homme s'enfonce.
- *Espèces caractéristiques* : polychètes fouisseurs très mobiles (les ophéliidés) dont les représentants varient selon la taille du sédiment (*Ophelia ratkei* (sables fins), *Ophelia bicornis* (sables moyens), *Ophelia neglecta, Travisia forbesi* (sables grossiers).
- *Écologie* : habitat à très faible diversité, mais très original, car il héberge des espèces qui ne vivent que dans ce type de sédiment très particulier. Certains poissons plats (ex : turbot) y trouvent leur nourriture.
- *Dynamique et menaces potentielles* : actuellement seule l'exploitation directe du sable pourrait dégrader fortement cet habitat, mais cette pratique est interdite.

► 1140-5 – Estrans de sables grossiers et graviers

Superficie : 12 ha. – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : habitat se rencontrant très régulièrement dans les zones soumises à la houle et/ou aux courants. Suivant les saisons, des particules fines peuvent être déposées en bas de plage et la fraction grossière être recouverte d'une couche de sédiment fin. Cette relative instabilité n'est pas propice à l'installation de bivalves de grande taille.
- *Condition stationnelle* : estrans composés de sédiments grossiers ou de graviers formant de petites plages médiolittorales au milieu d'estrans rocheux exposés ou des cordons entre des pointes ou archipels rocheux. Les graviers des bas niveaux peuvent être encroûtés d'*Hildenbrandtia* et de *Lithophyllum* témoignant de la stabilité de l'habitat.
- *Espèces caractéristiques* : cet habitat relativement stable est propice à l'installation des gros mollusques bivalves qui trouvent un abondant matériel nutritif en suspension (*Dosinia exoleta, Tapes decussatus*, palourde).
- *Écologie* : la diversité est moyenne, mais la biomasse y est importante étant donné la taille des espèces caractéristiques.
- *Dynamique et menaces potentielles* : cet habitat fait l'objet, à basse mer, d'une exploitation directe (pêche des palourdes et des polychètes pour appâts). Les moyens d'extraction des espèces peuvent être destructeurs pour l'habitat. A ce jour, les activités humaines observées à Belle-Île semble compatibles avec le maintien de l'habitat dans un bon état de conservation.

Estran de sable fin, Donnant

Sables grossiers et graviers

► 1170-1 – Roche supralittorale

Superficie : 40,1 ha. – état de conservation globale, a priori bon gardant peu de traces de l'Erika et protégé par son inaccessibilité

- *Répartition dans le site* : présent tout autour de l'île, cet habitat est bien représenté sur la côte exposée, bien que cartographiquement sous-estimé. La zone mouillée par les embruns, qui abrite cet habitat, peut s'étaler sur une altitude de plus de 10 m. Ce qui est exceptionnel sur la côte atlantique française.
- *Condition stationnelle* : à la limite entre les premiers végétaux terrestres (phanérogames halophiles) et le niveau moyen des pleines mers de vives eaux, cette zone de contact entre la terre et la mer est sous l'influence des embruns et n'est qu'exceptionnellement immergée.
- *Espèces caractéristiques* : selon les endroits, on peut observer une succession verticale d'espèces de lichens: *Ramalina siliquosa*, petits arbuscules gris, *Lecanora atra* en croûtes grises, *Xanthoria parietina* et *Caloplaca marina* de couleur jaune et orangée puis *Verrucaria maura* formant une patine incrustante noire. Quelques rares espèces animales se réfugient dans les crevasses et anfractuosités où se maintient un minimum d'humectation : gastéropode, crustacé isopode, insecte apterygote…
- *Écologie* : cet habitat est intéressant en tant qu'interface entre deux milieux : terrestre et aquatique. Il est caractérisé par une très faible diversité mais les organismes présents sont originaux car soumis à un milieu extrême.

- *Dynamique et menaces potentielles* : habitat soumis parfois aux dégazages ou marée noire, il est de manière générale sous l'influence directe des écoulements polluants de toutes sortes, notamment lié aux assainissements.

► 1170-2 – Roches médiolittorales en mode abrité
Superficie : 28,3 ha. – état de conservation global, a priori moyen (invasion biologique)

- *Répartition dans le site* : à Belle-Île, la topographie et l'orientation de l'île par rapport à la houle font que peu de sites sont abrités. Dans de nombreux secteurs, en fonction du relief et de l'orientation de la houle diffractée, l'estran est occupé par une mosaïque complexe de zones abritées et de zones exposées. La superficie exprimée est sous-estimée du fait de la transposition cartographique en plan de l'habitat.
- *Condition stationnelle* : cet habitat non exposé aux houles, s'organise en ceintures algales dont la partie supérieure est immergée lors des pleines mers de vives-eaux alors que la ceinture inférieure n'émerge que lors des basses mers de vives-eaux. La complexité du trait de côte insulaire génère une imbrication entre cet habitat et d'autres caractéristiques des zones à hydrodynamisme fort.
- *Espèces caractéristiques* : elles apparaissent par ceintures, bien que certaines espèces se répartissent sur plusieurs niveaux comme les éponges *Halichondria panicea*, *Hymeniacidon sanguinea*, les anémones *Actinia equina* et *Anemonia viridis*, les gastéropodes *Patella vulgata, Monodontalineata, Nucella lapillus,* le crabe vert *Carcinus maenas,* etc. ou encore certaines espèces d'oiseaux comme le tournepierre à collier ou l'huîtrier pie.
  - Ceinture à *Pelvetia canaliculata* : le lichen *Lichina confinis*, le gastéropode *Littorina saxatilis* et les balanes *Chthamalus montagui, C. stellatus,* etc.
  - Ceinture à *Fucus spiralis* (= *platycarpus*) : aux littorines *Littorina nigrolineata, L. rudis, L. neglecta* peuvent se joindre d'autres gastéropodes *Monodonta lineata* et les *Gibbula* spp (juvéniles), la balane *Elminius modestus*.
  - Ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum* : le couvert végétal étant plus dense, il favorise les herbivores *Littorina littorea, L. obtusata, Gibbula umbilicalis, G. pennanti, Patella vulgata, P. depressa*.
  - Ceinture à *Fucus serratus* : la diversité s'amplifie et à l'algue brune s'associent des algues rouges *Mastocarpus stellatus, Chondrus crispus, Corallina elongata, Osmundea pinnatifida, Lomentaria articulata*, etc. Le gastéropode *Gibbula cineraria* est caractéristique de cette ceinture où de nombreuses espèces animales sont apparues.
- *Écologie* : cet habitat a un caractère universel dans toutes les mers tempérées à marée. La composition du peuplement se retrouve un peu partout de façon très similaire. En cela, il n'est pas original. L'importante production de macrophytes peut être en partie consommée sur place par les herbivores. L'étude réalisée par Chauvaud *et al.* (2004), dans le cadre de la mise en place d'un réseau d'observation des estrans insulaires marins du Morbihan, intégrait Belle-Île. Cette étude portait entre autres sur la richesse spécifique de la macrofaune associée aux fonds rocheux en zone intertidale. En intégrant le fait que certains sites ont été suivis sur une plus longue période que d'autres, il apparaît que les estrans de Belle-Île présentent une diversité spécifique exceptionnelle à l'échelle de la façade atlantique. Ainsi, le site de Taillefer, avec 210 espèces, est, à ce jour, le site français abritant la plus grande diversité spécifique en zone intertidale (Grall, Comm. Pers.).
- *Dynamique et menaces potentielles* : les apports de flux polluants par les eaux douces induisent une modification des ceintures au bénéfice des algues vertes éphémères et réduisent la biodiversité de la zone impactée. Une régression des champs d'*Ascophyllum nodosum* est patente sur le littoral du nord Bretagne et sur les côtes du Morbihan, due *a priori* à une combinaison de facteurs : météorologie, exploitation, pollution. Le piétinement peut être localement une menace sérieuse en cas de sur-fréquentation des sites (activités récréatives, pédagogiques, pêche, etc.). Si aucune dégradation de l'habitat liée à l'action de l'homme n'a été observée, il faut noter qu'en de nombreux secteurs de la côte est de l'île, des bancs d'huîtres (*Grasostrea gigas)* sont observés. Cette espèce est invasive. Sa présence modifie profondément le fonctionnement de l'écosystème. Le suivi de l'évolution de ces bancs d'huîtres permettrait de mieux appréhender la dynamique du phénomène.

► 1170-3 – Roches médiolittorales en mode exposé
Superficie : 71,7 ha. – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : cet habitat, bien représenté à Belle-Île, se rencontre essentiellement sur la côte ouest et sud-ouest de l'île. Cependant du fait de la propagation de la houle et de la rareté des secteurs totalement abrités, on note sa présence dans des secteurs a priori plus abrités. Par ailleurs, les cartes produites ne peuvent intégrer le fait que, dans de nombreux secteurs, cet habitat corresponde à des falaises abruptes. La surface réelle est largement supérieure à celle de l'inventaire.
- *Condition stationnelle* : roche exposée aux fortes houles. Les algues disparaissent donc presque totalement au bénéfice d'espèces animales qui s'installent grâce aux fissures et anfractuosités du milieu.
- *Espèces caractéristiques* : *Calothrix crustacea*e, *Lichina pygmaea* (lichen noir), *Fucus vesiculosus evesiculosus*, *Nemalion helminthoides (algues rouges),Chthamalus stellatus* (balanes), gastéropodes, *Nucella lapillus* (bigorneaux perceurs), *Actinothoe sphyrodeta*, *Diadumene cincta*, *Metridium senile* (anémones). Il faut également noter à Belle-Île la présence très importante du *Pollicipes pollicipes* (pouce-pied) dont la population constitue l'une des plus importantes d'Europe.
- *Écologie* : ce milieu très hostile est caractérisé par sa très faible diversité, il peut être, par contre, très riche en quantité, en recouvrement de la roche. Les moulières et les tombants à pouce-pied jouent un rôle non négligeable, car ils sont consommés par les crabes, les poissons et certains oiseaux (eiders, goélands, macreuses et mouettes). L'étude réalisée par Chauvaud *et al.* (2004), dans le cadre de la mise en place d'un réseau d'observation des estrans marins insulaires du Morbihan, intégrait Belle-Île. Cette étude portait entre autres sur la richesse spécifique de la macrofaune associée aux fonds rocheux en zone intertidale. En intégrant le fait que certains sites ont été suivis sur une plus longue période que d'autres, il apparaît que les estrans de Belle-Île présentent une diversité spécifique exceptionnelle à l'échelle de la façade atlantique. Ainsi, le site de Taillefer, avec 210 espèces, est, à ce jour, le site français abritant la plus grande diversité spécifique en zone intertidale (Grall, Comm. Pers.).
- *Dynamique et menaces potentielles* : les gisements de moules et de pouce-pieds font régulièrement l'objet d'exploitation directe par l'homme. Une gestion fine des stocks doit être maintenue afin de réagir rapidement en cas de recrutement faible. Il apparaîtrait cependant très intéressant d'approfondir l'étude de cette espèce mal connue.

► 1170-8 – Cuvettes ou mares permanentes
Superficie : 0,1 hectare – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : cet habitat se localise tout autour de l'île. La difficulté de cartographier cet habitat, imbriqué avec d'autres, rend difficile le calcul de la superficie qu'il occupe.
- *Condition stationnelle* **:** la topographie rocheuse peut créer des cuvettes de rétention d'eau de mer, de quelques décimètres carrés à quelques mètres carrés. La flore et la faune y vivent submergées de façon permanente et sont donc peu affectées par le niveau marégraphique auquel ces mares sont situées. Cet habitat correspond donc à des enclaves écologiques.
- *Espèces caractéristiques* : les cuvettes des plus hauts niveaux sont caractérisées par les algues vertes éphémères *Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp, *Chaetomorpha* spp. L'eau prend des couleurs orangées en fonction de la densité d'un copépode très tolérant *Tigriopus fulvus*. Dans la zone médiolittorale, le bord et le fond des cuvettes sont tapissés par les algues corallinacées, en croûtes minces de couleur lie de vin *Lithothamnium lenormandii* et *L. incrustans* accompagnées de touffes de *Corallina officinalis.* Les rhodophycées y sont nombreuses : *Ceramium ciliatum*, *Cryptopleura ramosa*, *Dumontia contorta*, *Mastocarpus stellatus*, *Polysiphonia* spp., etc. Au niveau inférieur de l'estran, les cuvettes sont tapissées par le *Lithophyllum incrustans*, en croûtes roses éparses, tourmentées, tandis que le fond est occupé par *Lithothamniumpurpureum*. À ces algues corallinacées est associé le brouteur *Tectura virginea*. Les rhodophycées *Calliblepharis*

jubata, *Chondrus crispus*, *Gelidium latifolium* sont aussi très caractéristiques, tandis que *Laminaria digitata*, *L. saccharina*, *Himanthalia elongata* apparaissent dans les cuvettes les plus profondes. Ce faciès est aussi caractérisé par l'anémone *Urticina felina*. En dehors de la faune fixée d'hydraires gymnoblastiques et d'éponges comme *Hymeniacidon perleve*, une faune mobile s'abrite et se nourrit sous l'épaisse canopée.

- <u>*Écologie*</u> : l'immersion permanente de cet habitat fait que la biodiversité y est plus élevée que dans les habitats voisins. Au-delà des caractères propres de cet habitat, les cuvettes médiolittorales offrent la possibilité d'héberger des espèces infralittorales nombreuses.
- <u>*Dynamique et menaces potentielles*</u> : cet habitat héberge des juvéniles d'espèces commerciales comme les crevettes (*P.serratus*) et de nombreux individus de petites espèces de poissons, consommés par des prédateurs d'intérêt commercial (crabes, étrilles, congres). Ces milieux relativement fermés à basse mer n'échappent pas au phénomène d'eutrophisation et on peut assister à la prolifération des algues vertes et des ectocarpales. Ceci est d'autant plus marqué que les mollusques brouteurs sont peu nombreux dans les cuvettes de haut niveau. La conservation de cet habitat nécessite d'éviter le comblement des cuvettes de haut niveau par les déchets de toutes sortes.

► 1170-9 – Les champs de blocs

Superficie : 25,7 ha. – état de conservation global, a priori bon et protégé par son inaccessibilité

- <u>*Répartition dans le site*</u> : cet habitat sous les champs de blocs est le plus souvent peu étendu. Ils sont relativement bien représentés sur l'ensemble du site. Sur la côte ouest, ils sont généralement constitués de blocs de grande taille (> 1 m). Dans des secteurs plus protégés, la taille des blocs est nettement moins importante.
- <u>*Condition stationnelle*</u> **:** les champs de blocs apparaissent en étendues plus ou moins vastes entre les pointes ou dans les dépressions rocheuses. Ces blocs peuvent être retournés en milieu très exposé lors des tempêtes. Selon leur taille, ils offrent des conditions d'humidité et d'obscurité tout à fait propices à l'installation sous le bloc d'une faune très diversifiée, inhabituelle pour le niveau auquel sont situés ces blocs. Le sédiment sous le bloc constitue un microhabitat supplémentaire participant à la diversité remarquable de cet habitat.
- <u>*Espèces caractéristiques*</u> : les blocs de haut niveau (médiolittoral supérieur à *Fucus spiralis*) soumis à un très fort hydrodynamisme ne peuvent héberger qu'une couverture algale éphémère, des rhodophycées *Porphyra linearis*, *P. umbilicalis* en hiver, des *Enteromorpha* spp. en été. Sous les blocs se réfugient les amphipodes détritivores comme *Orchestia gammarella* et *Orchestia mediterranea.* Plus bas sur l'estran, les blocs sont le support de phéophycées et de l'ensemble des espèces caractéristiques de la frange exondable de l'infralittoral *Mastocarpus stellatus*, *Lomentaria articulata*, *Osmundea pinnatifida,* etc. Sous les blocs se fixent des espèces comme le crustacé *Balanus crenatus*, les polychètes *Pomatoceros triqueter*, *Spirorbis* spp, *Platynereis dumerilii*, les éponges *Grantia compressa*, *Ophlitaspongia seriata*, *Hymeniacidon perleve*, *Halichondria panicea*, *Halisarca dujardini*, *Terpios fugax*... La faune sédentaire est composée de mollusques herbivores : *Acantochitona* sp, *Gibbula cineraria*, *Calliostoma zizyphinum*, de nombreux microgastéropodes *Bittium reticulatum*, *Cingula trifasciata*, *Onoba semicostata*, des mollusques carnivores *Doris tuberculata*, *Berthella plumula…*
- <u>*Écologie*</u> : cet habitat se caractérise, en zone intertidale, par un ensemble d'enclaves écologiques et une mosaïque de micro habitats qui offrent humectation, abri et nourriture à de très nombreuses espèces ou stades juvéniles d'espèces dont l'essentiel du cycle biologique s'effectue plus profondément et d'intérêt commercial (tourteau, ormeau, …). La biodiversité y est élevée et aucun espace n'est laissé inoccupé.
- <u>*Dynamique et menaces potentielles*</u> : le retournement périodique des blocs entraîne la destruction des algues, consommées sur place par les crustacés détritivores qui y vivent. Par contre, l'ensemble de l'estran souffre plus ou moins de la pêche récréative puisque des moyens adaptés puissants, barres à mines, madriers, …. sont utilisés pour retourner les blocs sans les remettre en

place. La couverture algale entre en putréfaction une fois le bloc retourné et l'ensemble des espèces sensibles de cet habitat disparaît au bénéfice d'espèces opportunistes. La non-remise en place du bloc détruit donc l'habitat lui-même. Sur le site, un grand nombre de champs de blocs sont au pied de falaises abruptes et, de fait, inaccessibles à la pêche à pied. Cette particularité fait que ces champs de blocs sont dans un très bon état de conservation. Dans les autres secteurs où les champs de blocs sont accessibles, notamment entre le Palais et Sauzon, il n'est pas observé une dégradation importante par retournement par les pêcheurs à pied. Dans l'absolu il est nécessaire de bien sensibiliser les pêcheurs à pied et d'inciter au respect de la réglementation propre à cette activité (taille, quantité, période, type d'engin, …), cependant le taux de pratique local ne justifie pas forcément la mise en place d'une action spécifique.

Champs de blocs à Belle-Île

Invasion de l'huître Crassostrea Gigas

Tableau de synthèse des habitats intertidaux	
Habitats intertidaux	**Suface (en hectare)**
Sables de hauts de plage à Talitres *(1140-1)*	7,2
Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestria *(1140-2)*	0,8
Estrans de sable fin *(1140-3)*	47,2
Sables dunaires *(1140-4)*	2,9
Estrans de sables grossiers et graviers *(1140-5)*	12
Roche supralittorale (1170-1)	40,1
Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)	41,9
Roche médiolittorale en mode exposé *(1170-3)*	83,7
Cuvettes ou mares permanentes *(1170-8)*	0,1
Champs de blocs *(1170-9)*	25,8
Total des habitats intertidaux	*261,7*

Cf. cartographie des habitats intertidaux en annexe.

B.2.1.2. Habitats subtidaux

→ voir cartes - Annexe 6

Les habitats subtidaux correspondent à l'ensemble des fonds marins toujours immergés, et ce quelle que soit l'amplitude de la marée. Deux groupes d'habitat y ont été identifiés à Belle-Île :
1110 - les « bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine »
1170 - les « récifs »

Ces deux types de milieux marins, couvrant une superficie de 12 064 ha., sont composés d'une diversité importante d'écosystèmes dont certains sont considérés d'un intérêt patrimonial fort comme les herbiers de zostère, les bancs de maërl ou encore les champs de laminaires.

Sous-sommaire

1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés	p.107
1110-3 Sables grossiers et graviers, bancs de maërl	p.110
1110-4 Sables mal triés	p.112
1170-5 Roches infralittorales en mode exposé	p.112
1170-6 Roches infralittorales en mode abrité	p.113

► 1110-1 – Sables fins propres et légèrement envasés

Superficie : 2439 ha. – état de conservation global, a priori moyen et menacé

- *Répartition dans le site* : cet habitat abrite des herbiers de zostères constituant un écosystème riche. À Belle-Île les herbiers à *Zostera marina* demeurent peu étendus et fragementés. Cela tient en partie au fait que la côte exposée à la houle du large n'est pas propice à l'installation de l'espèce. Les herbiers principaux sont situés à la Pointe du Gros Rocher et dans le secteur de Sauzon. Sur la côte est/nord-est les sables fins sont relativement peu représentés. Sur la côte exposée, ils occupent les dépressions du platier rocheux et laissent localement apparaître de petites zones d'herbiers peu denses.

Habitat naturel	Superficie
Herbiers de zostères denses sur sédiments	4,5 ha
Herbiers de zostères peu denses sur sédiments	8,6 ha
Sables fins	2 425,9 ha
Total	**2439 ha**

Surface des habitats naturels de sables fins, propres et légèrement envasés (UE : 1110-1), source : TBM, 2006

- *Condition stationnelle* : sables fins abrités des fortes houles soit par l'orientation de la côte soit par la topographie du fond.
- *Espèces caractéristiques* : les espèces susceptibles d'être rencontrées sont les bivalves *Venus* (*Chamelea*) *gallina*, *Mactra stultorum*, *Pharus legumen*, de nombreuses espèces de mactridés, solenidés, cardiidés, les bivalves déposivores comme *Tellina fabula*, *T. serrata*, les amphipodes *Haustoriidae*, *Ampelisca* spp., les polychètes *Nerine bonnieri*, *Magelona mirabilis*, etc. Avec les premiers stades d'envasement apparaissent les ophiures suspensivores *Acrocnidabrachiata*, *Amphiura filiformis* et des polychètes de plus en plus nombreuses comme *Magelona alleni*, *Clymene oerstedii*, *Pectinaria auricoma*. Le spatangue *Echinocardium cordatum* et le crabe *Corystes cassivelaunus* sont également représentatifs de cet habitat. Les zones d'herbiers hébergent de nombreuses espèces fragiles de crustacés et de poissons qui y trouvent abri et nourriture, c'est le cas des représentants de la famille des syngnathidés (*Entelurus aequorus*, *Syngnathus acus*, *Siphonostoma typhle*, *Hippocampus antiquorum*, *H. guttulatus*, etc.), des gasterostéridés : *Spinachia spinachia*, *Gasterosteus aculeatus*, des labridés, etc. La matte d'herbiers héberge une macrofaune riche en espèces de microgastéropodes, amphipodes et polychètes.
- *Écologie* : cet habitat héberge des espèces de mollusques bivalves et d'amphipodes qui sont la proie de nombreux poissons, notamment les poissons plats (sole, turbot, plie, etc.). Les sables colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurserie et de nourricerie.

- *Dynamique et menaces potentielles* : les herbiers à « zostera marina » sont situés sur des petits fonds dans des secteurs abrités. 8,6 ha. correspondent à des herbiers peu denses, considérés comme dégradés et 4,1 ha. à des herbiers denses. Cet état peut correspondre à un équilibre naturel. Ainsi, la notion d'état de conservation perd de sa pertinence. Néanmoins, il serait souhaitable que dans ces secteurs, les mouillages forains soient interdits et que seuls des mouillages fixes non râlants soient autorisés, permettant d'éviter une destruction de l'herbier par la chaîne du corps-mort. Malgré le manque de données, aucune source de perturbation n'a pu être identifiée sur les sables fins sans herbier, aucune recommandation particulière n'est envisagée.

FOCUS - Cartographie et caractérisation de l'herbier de Sauzon

Réalisée en 2009 par Christian Hily, chargé de recherche et (CNRS UMR 6539)
Agathe Larzillière, Ingénieur d'étude (CNRS UMR 6539)

Méthode :

L'enveloppe globale de l'herbier a été repérée par l'utilisation couplée d'une caméra sous-marine et d'un GPS.
La caractérisation de l'herbier a été permise par l'acquisition de données sur 240 points répartis sur toute sa surface.
Sur la zone de mouillage, le degré de fragmentation dû au ragage des chaînes de corp-morts sur le fond a été évalué à partir d'un rayon de ragage moyen obtenu par plusieurs mesures de terrain.

Résultats :

L'herbier de Sauzon est un herbier subtidal à *Zostera marina* qui couvre une surface totale d'environ 115 470 m².
Globalement, cet herbier présente un bon état général.
Il est particulièrement dense (nombre de pieds sup. à 300/m²) et à longs brins au nord-ouest de la zone, où il est particulièrement bien abrité ; il se présente sous la forme de taches réparties entre des zones de sable nu liées au ragage des chaînes de corp-morts. Sur le reste de la surface, il est globalement moyennement dense. Il finit au sud-est par une zone plus clairsemée.

L'herbier est particulièrement fragmenté au niveau de la zone de mouillage. La fragmentation se présente sous la forme de rayons de ragage d'un diamètre moyen de 15 m, correspondant au frottement de la chaîne de corp-morts au fond. On note une zone où l'herbier est particulièrement clairsemé et fragmenté à l'est de la zone de mouillage où les zones de ragage des chaînes se rejoignent entre elles.

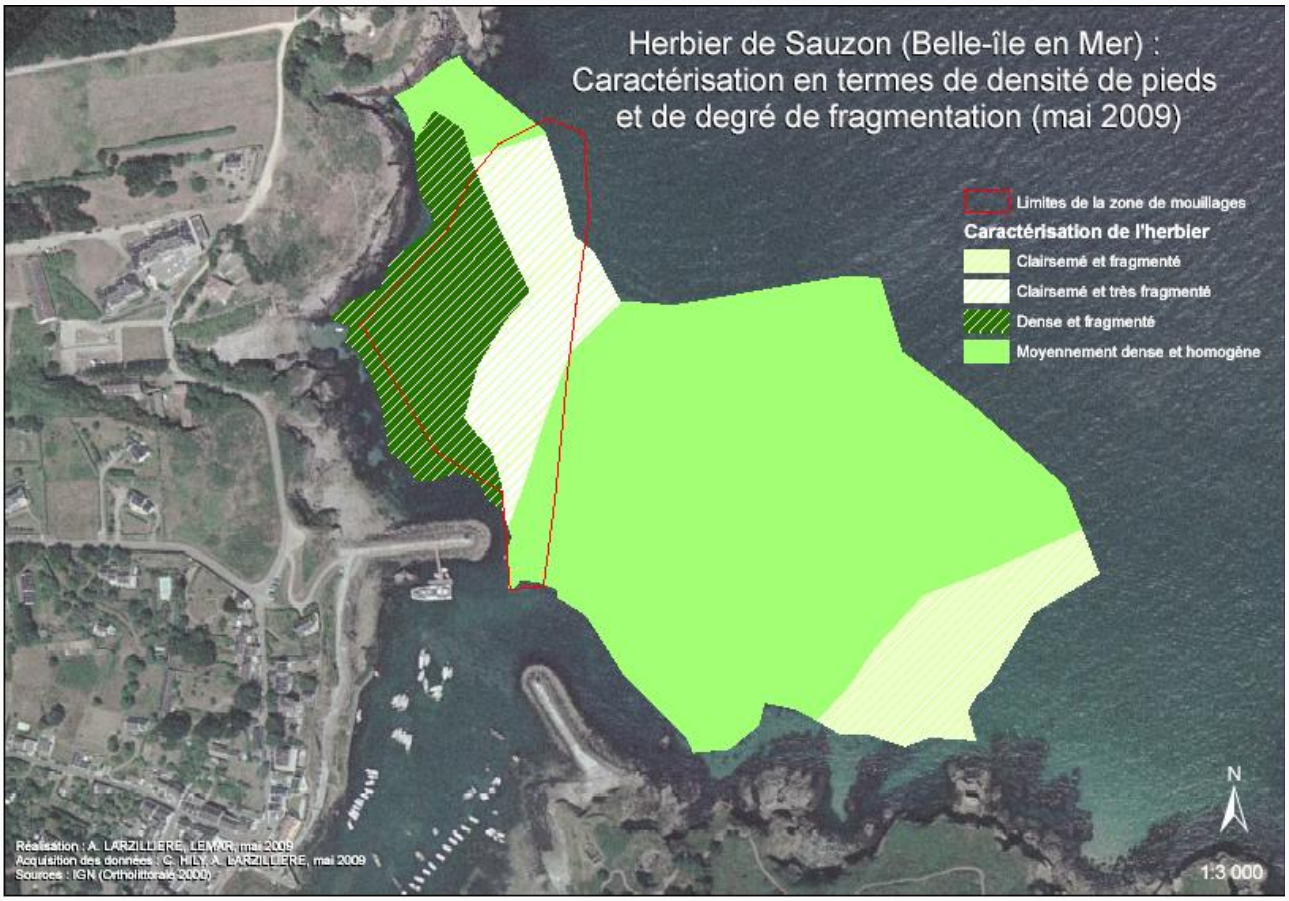
La zone de l'herbier impactée par les mouillages couvre une surface de 25 370 m² ce qui représente environ 22 % de la surface totale de l'herbier.
Au niveau de la zone de mouillages, une zone moyenne de ragage représente une surface de 176 m².
Sur la base d'un total de 36 bateaux dans la zone de mouillages, on estime la surface totale de ragage à 6 336 m² ce qui représente 25 % de la surface de l'herbier comprise dans la zone de mouillage, et 5,5 % de la surface totale de l'herbier.

Conclusion :

L'herbier de Sauzon présente un bon état de conservation général. L'impact lié au ragage des chaînes de corp-morts n'est pas négligeable en terme de surface, mais l'herbier qui persiste entre les zones de ragage est particulièrement développé et sain. On note néanmoins qu'il est particulièrement altéré à l'est de la zone de mouillage où le seuil de capacité de l'herbier semble avoir été dépassé.
Préconisations :

Compte tenu de ces résultats, il semble que l'on ait atteint le seuil de capacité de l'herbier en terme de nombre de corp-morts et que tout ajout ou déplacement de corp-morts, en particulier dans la zone où il est le plus dense, entraînerait une diminution de ses qualités d'habitat. La mise en place de nouveaux corps morts ou le remaniement de la zone de mouillage actuelle ne seraient donc pas souhaitables pour le maintien de sa qualité écologique. La mise en place de corps-morts écologiques dans la partie est de la zone de mouillages pourrait permettre à l'herbier de se reconstituer et de retrouver une homogénéité et une densité moyenne.

CARTOGRAPHIE DES HERBIERS



► 1110-3 – Sables grossiers et graviers, bancs de maërl

Superficie : 2732 ha. – état de conservation global, a priori bon

Maërl ©TBM

- <u>*Répartition dans le site*</u> : cet habitat représente 2 742 ha (TBM, 2006). Il abrite un banc de maërl depuis la Pointe de Taillefer, au Nord jusqu'à la Pointe de Kerdonis au Sud. Le faciès à maërl pur à une valeur écologique importante (J. Grall, 2003). Du fait de sa structure, il offre de multiples micro-habitats propices à l'installation d'un nombre élevé d'espèces. Dans certains secteurs (ex : Palais, Port Yorc'h...), des herbiers de zostères se développent sur du maërl. La richesse écologique d'une telle association est très élevée et ce type de mosaïque est rare à l'échelle de la façade atlantique.

  L'habitat "sables grossiers et graviers" se rencontrent dans les dépressions du platier rocheux de la côte exposée et en contact des bancs de maërl à la pointe des poulains et à la pointe de Kerdonis où les courants et la houle diffractée entraînent les particules les plus fines.

- <u>*Condition stationnelle*</u> : C'est l'habitat sédimentaire le plus représenté sur le site. Sa répartition tient en grande partie à l'action de la houle, à la présence de courants transversaux qui entraînent les éléments fins et à la présence d'un vaste banc de maërl.

- <u>*Espèces caractéristiques*</u> : la faune des sables grossiers et graviers est essentiellement endogée, en particulier quand elle est exposée à un fort hydrodynamisme.

  Les sables grossiers hébergent principalement des mollusques bivalves : *Nucula hanleyi*, *Spisula elliptica*, *Tellina pygmaea*, *Laevicardium crassum*, les oursins *Echinocardium pennatifidum* et *Echinocyamus pusillus*, les polychètes *Nephtys rubella*, le mollusque scaphopode *Dentalium vulgare*...

  Les herbiers de zostères constituent un habitat très riche en espèces, qui appartiennent à de nombreux groupes taxonomiques. Ils servent également de refuge et de nourricerie à des espèces vagiles de mollusques (seiches), crustacés (araignées, crevettes) et de poissons (labres, hippocampes, etc.).

  Dans les graviers non envasés s'installent les mollusques bivalves *Venus fasciata* et *Arcopagia crassa*, le Branchiostoma (Cephalochordé) *Branchiostoma lanceolatum*, l'archiannélide *Polygordius lacteus*, les ascidies *Molgula occulta* et *M. oculata*.

  Les gravelles envasées sont caractérisées par les mollusques bivalves : *Tellina donacina* et *Gari tellinella*, *Venus verrucosa*, l'oursin *Spatangus purpureus*, les ophiures *Amphiura securigera*, *Ophiopsila aranea* et *Ophiopsila annulosa*, les polychètes *Aponuphis bilineata*, *Lanice cirrata*, etc.

- <u>*Écologie*</u> :

  - Les bancs de maërl jouent un rôle essentiel pour la biodiversité des sites. Les peuplements sont d'autant plus diversifiés que le substrat est hétérogène (diversité des niches). À noter également la présence non négligeable de la praire et de la palourde rose qui constituent des ressources exploitables dans les bancs de maërl.
  - Les sables grossiers colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurseries et de nourricerie.

- <u>*Dynamique et menaces potentielles*</u> :

Le banc de maërl de Belle-Ile apparaît en bon état de conservation à l'échelle de la façade Atlantique. Le taux de couverture par le maërl vivant montre que ces bancs sont largement productifs.

La pérennité du banc peut être menacée en cas de dragages trop intensifs ou d'exploitation directe. Ces activités ont tendance à opacifier la masse d'eau par la remise en suspension d'un fort taux de particules. Ceci a pour effet d'altérer le maërl en le privant de lumière et en envasant le banc.

L'analyse de risques pêche doit déterminer les menaces liées à l'activité pouvant impacter ce banc. Concernant la drague à la coquille, le programme DECIDER (cf. focus ci-dessous) a permis de définir dès 2018 des zones d'exclusion de pêche sur les secteurs les plus productifs en maërl. La protection de ces zones doivent permettent le renouvellement de l'intégralité du banc en maërl.

FOCUS - Programme DECIDER

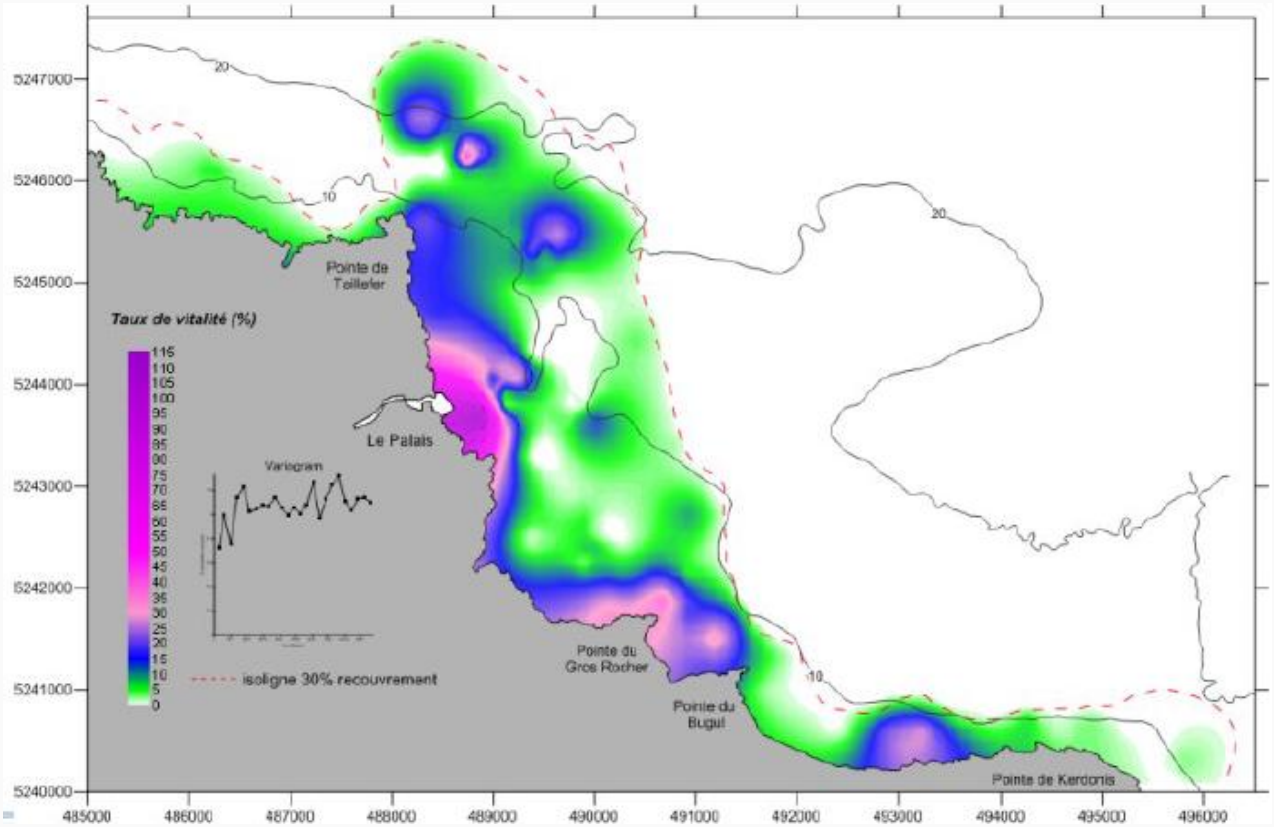
Jusqu'en 2017, les données cartographiques disponibles sur le site de Belle-Ile étaient issues des études réalisées dans le cadre du document d'objectifs de la zone Natura 2000 FR5300032 (Chauvaud, 2006) et pour l'étude sur la reconnaissance cartographique des bancs de maërl réalisée dans le cadre de la Directive Cadre Eau de la région Bretagne, dans le cadre du REBENT (Hamon et al., 2010). Sur la base de ces éléments, il apparaissait que la connaissance était très lacunaire sur le banc de maërl de Belle-Ile car elle ne permettait pas de disposer d'une image précise et actualisée de la répartition et de la structuration de l'ensemble de cet habitat.

Afin d'appréhender la structuration et la distribution du banc de maërl, une cartographie, basée sur les critères de recouvrement et de vitalité du maërl, a été réalisée par le CRPMEM en mai 2016. Il a été choisi de déployer une méthode géostatistique pour modéliser la variabilité de la distribution de ces paramètres, puis de les discuter. Cette analyse globale vise à identifier les zones à enjeux et à hiérarchiser à l'échelle du banc de maërl, afin d'apprécier ultérieurement les mesures les plus pertinentes pour assurer la compatibilité entre conservation de l'habitat et le maintien des activités socio-économiques selon les objectifs de la Directive Habitats Faune Flore.

Ainsi, les connaissances capitalisées, par le CRPMEM en association avec l'UMS 3113 CNRS dans le cadre du programme DECIDER (DiagnostiC des Interactions engins habitats, Drague, Maërl) ont permis de mieux comprendre la distribution du banc du maërl, de préciser sa structure en termes de vitalité et d'appréhender son fonctionnement. Trois secteurs fonctionnels du banc situés majoritairement dans les petits fonds côtiers, ont été mis en évidence. Le maintien de la fonctionnalité de ces secteurs conditionne la pérennité de l'habitat et renforce la pertinence de mesures de gestion appliquées à ces zones.

L'article "Cartographie fonctionnelle du banc de maërl de Belle-ile comme outil de gestion des activites de pêche professionnelle" (Dubreuil, Grall, Barillé, Froger, 2017) expose la méthodologie et les principaux résultats de ce travail (cf. annexe 4, p213).

Cartographie fonctionnelle du banc de maërl de Belle-Ile



Source : Comité Régional des Pêches et des Elevages marins de Bretagne, 2016

► 1110-4 – Sables mal triés

Superficie : 548 ha. – état de conservation global, a priori bon

- *Répartition dans le site* : cet habitat occupe 548 ha du site Natura 2000. Il est en contact principalement avec les bancs de maërl. Il se rencontre surtout dans les zones les plus profondes.
- *Condition stationnelle* : il s'agit de sables fins auxquels se mêlent des éléments plus grossiers comme des débris coquilliers ou d'autres graviers.
- *Espèces caractéristiques* : la faune sédimentaire est essentiellement endogée, peu d'éléments ont été observés lors des plongées cartographiques.
  Ce sont des espèces tolérantes et sabulicoles au sens large, c'est à dire relativement ubiquistes sur le plan des exigences édaphiques :
  - les mollusques bivalves : *Abra alba*, *Corbula gibba*, les gastéropodes *Nassarius reticulatus*, *Turritella communis*.
  - les polychètes *Owenia fusiformis*, *Pectinaria koreni*, *Aponuphis grubei*, *Nephtys hombergi*, *Lanice conchilega*, l'ophiure : *Ophiura albida*.
  - l'amphipode *Ampelisca* spp.

  Lorsque le substrat est colonisé par des zostères, l'habitat est considérablement modifié et doit être considéré comme « *herbier* ». Les herbiers constituent un habitat très riche en espèces, qui appartiennent à de nombreux groupes taxonomiques. Ils servent également de refuge et de nourricerie à des espèces vagiles de mollusques (seiches), crustacés (araignées, crevettes) et de poissons (labres, hippocampes, etc.).
- *Écologie* : les peuplements sont très peu diversifiés, mais avec des populations qui peuvent être très abondantes, d'où un rôle de nourricerie pour les poissons plats (*Pleuronectes platessa*, *Solea solea*, *Limanda limanda*, *Platichthys flesus*). D'autres poissons " fourrages " y sont bien représentés *Callionymus lyra*, *Trisopterus minutus*.
  Les sables colonisés par des herbiers constituent un milieu à forte valeur écologique. Ils hébergent un grand nombre d'espèces et jouent également un rôle de nurserie et de nourricerie.
- *Dynamique et menaces potentielles* : habitat sensible aux pollutions éventuelles venant des îlots (rejets) ou des bateaux (rejets, marées noires). Cependant, les sites où il est rencontré rendent peu probables ces éventualités.
  L'état de conservation ne peut être évalué sans analyse de la faune endogée, après prélèvements selon un protocole déterminé. Cependant, l'habitat ne subissant aucune menace particulière, un avis *a priori*, par observation de surface, tend à le considérer comme en bonne conservation à l'échelle du site.
  Les éventuels chalutages doivent être gérés pour préserver les stocks de bivalves et le rôle de nourricerie de ces espaces dans le système côtier local.

► 1170-5 – Roches infralittorales en mode exposé

Superficie : 5733 ha. – état de conservation global, a priori moyen à surveiller

- *Répartition dans le site* : sur le site d'étude, cet habitat domine largement, il couvre 5733 ha, soit 96,6% des fonds rocheux subtidaux et 49,2% des fonds subtidaux. Il est très bien représenté sur la côte ouest et la côte sud-ouest où les platiers rocheux soumis à la houle du large dominent.
- *Condition stationnelle* : forêts de laminaires sur dalles rocheuses très exposées aux houles, parsemées de petites plages de sable grossier ou couvertes d'une pellicule de sédiment.
- *Espèces caractéristiques* : les forêts de laminaires sont composées de laminaires (*Laminaria digitata*, *Laminariahyperborea*) et de sous-strates (*Chondrus crispus* et *Mastocarpus stellatus*)
  Une faune très diversifiée prend place sur cet habitat :
  - la faune des suspensivores épiphytes : éponges (*Clathrina coriacea*, *Esperiopsis fucorum*, *Halichondria topseti*, etc.), bryozoaires (*Bugula plumosa*, *Chartella papyracea*, *Cellaria salicornia*, etc.), tuniciers (*Polysyncraton lacazei*, *Diplosoma spongiforme*, *Distomus variolosus*, etc.), polychètes (*Pseudosabella variabilis*, *Salmacina dysteri*).

- les gastéropodes brouteurs : *Gibbula cineraria, Lacuna pallidula, Rissoa parva, Haliotis tuberculata, Helcion pellucidum.*
- les oursins brouteurs : *Sphaerechinus granularis, Echinus esculentus*.
- les poissons sédentaires vivant parmi les frondes : *Blennius gattorugine, Gobiusculus flavescens*, plusieurs espèces de Labridés (Vieille), le Gadidé *Gadus luscus* (Tacaud).
- les crustacés et poissons prédateurs qui trouvent refuge dans les anfractuosités de ce milieu, parmi lesquels *Cancer pagurus, Necora puber, Maia squinado, Homarus vulgaris* et le congre *Conger conger.* Le lump ou poule de mer (*Cyclopterus lumpus*) vient pondre dans cet habitat au printemps.

- <u>*Écologie*</u> : habitat hétérogène de par les différentes strates d'algues (de grandes arborescentes à plates encroûtantes), les anfractuosités et cavités de la roche, les crampons des laminaires. Il en résulte un grand nombre de niches écologiques, favorables à l'installation de nombreuses espèces, à la fois de faune et de flore. Lieu de forte production primaire, les champs de laminaires sont à la base du réseau trophique du système côtier en Bretagne, région qui en comporte les plus grandes étendues d'Europe. Zone de refuge contre les tempêtes, zone de nourricerie pour de nombreux prédateurs, zone de nurserie pour de nombreuses espèces (poissons, crustacés et mollusques), les champs de laminaires constituent un compartiment de grande importance dans l'écologie côtière.
- <u>*Dynamique et menaces potentielles*</u> : L'influence des grands fleuves côtiers et la turbidité des eaux associée constitue la principale menace de cet habitat. Les laminaires, étant plutôt originaires des milieux froids, ils pourraient également être affectées par le réchauffement général des eaux. Ce phénomène pourrait privilégier la prolifération de *Saccorhiza polyschides* dans les champs de Laminaria digitata.
  Tout comme pour la roche infralittorale en mode abrité, il n'est pas aisé d'estimer son état de conservation. La profondeur limite des laminaires a été établie par S. Derrien-Courtel et M. Pecard en 2005. Cette limite varie de –13 m au Cochon à –18 m à la Truie. La conservation de cet habitat dépend dans une large mesure de phénomènes qui dépassent le cadre de l'île. La thèse d'Alcock (2003) montre que les laminaires sont en régression à l'échelle du golfe de Gascogne.
  N'ayant pas d'exploitation d'algue sur l'île, aucune action spécifique n'est préconisée.

► 1170-6 – Roches infralittorales en mode abrité

Superficie : 200 ha. – état de conservation global difficile à définir

- <u>*Répartition dans le site*</u> : sur le site, cet habitat ne couvre que 200 ha (3,3 % des fonds rocheux). Il est confiné aux zones les plus protégées de la côte est.
- <u>*Condition stationnelle*</u> : forêt de laminaires avec sargasses, sur dalles rocheuses et champs de blocs subtidaux, abrités des houles. Parfois en mosaïque avec des sables grossiers et graviers.
- <u>*Espèces caractéristiques*</u> : phéophycées (*Laminaria digitata, Sargassum muticum, Sacchoriza polyschides*), rhodophytes (*Asparagopsis armata, Gracilaria verrucosa, Gracilariopsis confervoides, Antithamnion plumosa, Brongniartella byssoides*…), phéophycées (*Cladostephus spongiosus, Halopteris filicina, Desmarestia viridis,* …)…
- <u>*Écologie*</u> : habitat hétérogène de par les différentes strates d'algues (de grandes arborescentes à plates encroûtantes), les anfractuosités et cavités de la roche, les crampons des laminaires. Il en résulte un grand nombre de niches écologiques, favorables à l'installation de nombreuses espèces, à la fois de faune et de flore. Lieu de forte production primaire, les champs d'algues sont à la base du réseau trophique du système côtier en Bretagne, région qui en comporte les plus grandes étendues d'Europe. Egalement zone de refuge contre les tempêtes, zone de nourricerie pour de nombreux prédateurs, zone de nurserie pour de nombreuses espèces (poissons, crustacés et mollusques), les champs d'algues constituent un compartiment de grande importance dans l'écologie côtière.
- <u>*Dynamique et menaces potentielles*</u> : il n'est pas aisé d'estimer l'état de conservation de cet habitat. Une approche demeure pertinente pour suivre l'impact de l'évolution des conditions du

milieu et notamment de la turbidité sur les macroalgues : elle consiste en un suivi de la limite verticale de répartition des laminaires. Cette limite a été établie par S. Derrien-Courtel et M. Pecard en 2005. Pour cet habitat, à Belle-Île, cette limite varie entre – 2,95 m et –5,40 m. Cet état de référence permet d'envisager des suivis sur le long terme. La conservation de cet habitat dépend, dans une large mesure, de phénomènes qui dépassent le cadre de l'île. L'extension du panache de turbidité de l'estuaire de la Loire est l'un des facteurs cruciaux. La gestion de cet habitat ne peut se faire à l'échelle du site.

B.2.2. FLORE

Une partie de la flore marine de Belle-Île a servi à définir les ZNIEFF. Elle est donc annexée dans l'« Inventaire ZNIEFF-Mer floristique et faunistique des fonds subtidaux rocheux de Belle-Île-en-Mer » rédigée par la Station de Biologie Marine de Concarneau.

Rappel

L'inventaire des ZNIEFF est une politique de dimension nationale de discrimination des zones importantes pour la biodiversité. Décliné au niveau régional, il est sous la responsabilité de la DREAL et la caution scientifique du CSRPN. La détermination d'une ZNIEFF repose sur l'utilisation de listes d'espèces dites déterminantes (ces listes sont révisables en fonction de l'état d'avancement de la connaissance de la biodiversité). Une espèce peut être déterminante par sa rareté, son abondance ou par l'intérêt de sa présence pour l'écosystème.

Zostera maritima et les algues calcaires formant les bancs de maërl ne sont pas décrites ici car elles le sont précédemment.

B.2.2.1. Espèces algales rares

La rareté d'une espèce est, dans la quasi-totalité des cas, due à sa sensibilité aux perturbations de l'écosystème dans lequel elle évolue. La protection de leurs habitats est donc essentielle à leur préservation étant donné qu'aucune des espèces listées ci-dessous n'est protégée.

Espèces	Sites où la présence a été observée
Rhodophycées	
Drachiella heterocarpa	Basse de Palais
Drachiella spectabilis	Le Chien, Pointe du Grand Guet
Schottera nicaeensis	Basse de Palais
Gelidium corneum	Quinénec'h - Port Fouquet, Le Cochon, Le Chien, Ster Vraz, Pointe du Grand Guet, Port Goulphar, Pointe du Skeul.
Kallymenia nov. sp. (à stries concentriques)	Quinénec'h - Port Fouquet
Haraldiophyllum bonnemaisonii	Pointe du Cardinal, Le Cochon, Le Chien, Ster Vraz, Pointe du Grand Guet, Pointe du Skeul.
Rhodophyllis sp. "forme large"	Pointe du Cardinal
Pterosiphonia pennata	Le Chien
Radicilingua thysanorhizans	Le Chien
Scagelia pylaisaei	Le Chien
Phyllophora heredia	Pointe du Grand Guet
Phéophycées	
Zanardinia typus (=*Z. prototypus*)	Basse de Palais, Quinénec'h - Port Fouquet, Pointe du Cardinal, Pointe du Grand Guet

Espèces algales rares présentes à Belle-Île-en-Mer (source : MNHN)

B.2.2.2. Espèces algales d'intérêt halieutique

Ces espèces sont, pour la plupart, relativement communes à Belle-Île et elles jouent toutes un rôle particulièrement important dans le développement de la ressource halieutique.

Espèces	Sites où l'espèce a été observée
Rhodophycées	
Chondrus crispus	Port fouquet - Quinénec'h, Pointe du Carinal, Port Puns, Le Cochon, Le Chien, Ster Vraz, Pointe du Grand Guet, Port Goulphar, La Truie, Le Skeul.
Delesseria sanguinea	Port fouquet - Quinénec'h, Pointe du Cardinal, Port Puns, Le Cochon, Le Chien, Port Skeul, Pointe du Grand Guet, Port Goulphar, La Truie, Pointe du Skeul.
Gelidium corneum	Port Fouquet - Quinénec'h, Le Cochon, Le Chien, Ster Vraz, Port Skeul, Pointe du Grand Guet, Port Goulphar, Pointe du Skeul.
Palmaria palmata	Pointe du Cardinal, Port Puns, Le Chien, Port Goulphar.
Porphyra umbilicalis	Port Fouquet - Quinénec'h, Pointe du Cardinal, Le Cochon, Pointe du Grand Guet.
Solaria chordalis	Le Chien
Phéophycées	
Fucus serratus	Port Fouquet - Quinénec'h, Port Puns, Ster Vraz, Port Goulphar.
Fucus vesiculosus	Port Puns
Himanthalia elongata	Pointe du Cardinal, Port Puns, La Pointe du Grand Guet, Port Goulphar.
Lamanaria digitata	Port Fouquet - Quinénec'h, Ports Puns, Ster Vraz, Port Goulphar.
Laminaria hyperborea	Port fouquet - Quinénec'h, Pointe du Cardinal, Port Puns, Le Cochon, Ster Vraz, Port Skeul, Port Goulphar, La Truie, Pointe du Skeul.

Espèces algales d'intérêt halieutique présentes à Belle-Île-en-Mer (source : MNHN)

B.2.2.3. Espèces algales introduites pouvant devenir envahissantes

À Belle-Île-en-Mer, trois espèces d'algues ont été identifiées par la Station de Biologie Marine de Concarneau comme ayant été introduites et deux d'entre elles ont un potentiel envahissant pouvant impacter négativement la biodiversité de leurs habitats :

- *Heterosiphonia japonica* : Cette espèce qui constitue d'énormes touffes (près d'une vingtaine de centimètres de haut à l'estuaire du Jaudy) est présente à la « Basse » du Palais où elle se trouve entre -8,5 et -13 m CM[1] dans les algues dressées en eau turbide et à la Pointe du Cardinal entre +1,72 et -5,4 m CM dans la ceinture de laminaires denses. Sa présence est signalée dans de nombreux sites en Bretagne (île de Groix, Cap Sizun et l'île de Bréhat entre autres), mais sa prolifération est observée dans l'estuaire du Jaudy où elle semble diminuer la diversité floristique.
- *Sargassum muticum* : Cette algue qui peut atteindre plusieurs mètres de long préfère les fonds abrités de petits blocs sur sable, mais s'installe aussi sur les fonds de roche peu profonds. Elle se retrouve à Belle-Île à Port Fouquet – Quinénec'h dans l'étage infralittoral inférieur qui correspond aux prairies denses d'algues de petite taille avec quelques laminaires dispersées. On la retrouve également à Port Goulphar où elle est observée de l'étage infralittoral à l'étage circalittoral, ce qui correspond aux ceintures de laminaires denses (infralittoral supérieur) puis clairsemées (infralittoral inférieur) jusqu'à leur disparition et l'apparition d'algues sciaphiles dont la densité va également diminuer avec l'augmentation de la profondeur (circalittoral côtier). Les populations de *Sargassum muticum* ont eu une période de croissance explosive en Bretagne, mais celle-ci semble terminée et les populations semblent, aujourd'hui, stables à Belle-Île comme ailleurs.

[1]Côte Marine= profondeur corrigé et rapporté des cartes marines française du Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (SHOM)

B.2.3. FAUNE

B.2.3.1. Espèces animales protégées

Espèces d'intérêt communautaire

Certains animaux concernés par la Directive Habitat-Faune-Flore fréquentent régulièrement l'air marine de Belle-Ile, néanmoins aucune population de mammifères marins ne semble sédentaire.

Code Européen	Espèce marines d'intérêt communautaire	Annexe
1349	Grand dauphin - *Tursiops truncatus*	II et IV
1351	Marsouin commun - *Phocoena phocoena*	II et IV
1364	Phoque gris - *Halichoerus grypus*	II et IV
1365	Phoque veau marin - *Phoca vitulina*	II et IV

Échouages

Des mammifères marins s'échouent chaque année sur les côtes de Belle-Île-en-Mer. Sur la période 2011-2016, il a été dénombré 14 dauphins communs dont 6 en 2016 et 6 en 2015, 2 grands dauphins (en 2016 et 2011), 2 marsouins communs (en 2016 et 2014), 4 phoques gris (6 en 2016 et 1 en 2012), 1 rorqual commun (2012) et 1 zyphius (2012).

Les causes d'échouages sont diverses, mais dans le cas des cétacés des pathologies estimées "naturelles" (infections, tumeurs, ulcères, etc.) ainsi que l'impact des activités anthropiques (trafic, pêche, pollution,…) ont été identifiées (Penn Ar Bed n°157/158, 1995).

Suivi des échouages de mammifères marins - Belle-Île-en-mer

Espèces		2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Phocidés								
Phoque gris	Pris en charge					1	1	**2**
Halichoerus grypus	Mort		1				2	**3**
	Observations					1	6	**7**
Odontocètes								
Marsouin commun (*Poceana phoceana)*					1		1	**2**
Dauphin commun *(Delphinus delphis)*		6		1	2	6	6	**21**
Dauphin bleu et blanc *(Stenella coerulealba)*					1		1	**2**
Grand Dauphin *(Tursiops truncatus)*		1					1	**2**
Dauphin indéterminé		2	1				1	**4**
Mysticètes								
Rorqual commun *(Balenoptera Physalus)*			1					**1**
Baleine à bec								
Zypius *(Zyphius caverostris)*			1					**1**
Espèce Indeterminée	Restes						1	**1**
	Total	**9**	**4**	**1**	**4**	**8**	**20**	**46**

La problématique de prise en charge des mammifères marins

En 2015, la CCBI a organisé une formation « Carte Verte » en partenariat avec l'observatoire PELAGIS pour les gardes du littoral et deux bénévoles de la section locale de Bretagne Vivante (2 salariés du CPIE-Maison de la Nature). Ainsi, 5-6 personnes sont habilitées pour la réalisation de mesures biométriques et pour la prise en charge des mammifères marins.

Le service « espaces naturels » assure la prise en charge complète des animaux :

- **Pour les phoques :** les échouages se produisent systématiquement hors de la saison touristique, pendant et après les épisodes tempêtueux. L'équipe « espaces naturels » est prévenue par un signalement des communes, des pompiers, des gendarmes ou directement des usagers. Un garde du littoral est alors envoyé sur site et évalue l'état de santé de l'animal :
  - Si aucun problème n'est à priori observable, des panneaux sont positionnés aux entrées du site. Ils signalent aux promeneurs de ne pas s'approcher de l'animal pour plusieurs raisons : repos de l'animal / raisons de sécurité / motifs saniaires.
  - Si l'état de l'animal semble contraindre ses capacités à repartir, le garde prend contact avec « Océanopolis » afin de déterminer la stratégie à mettre en œuvre. Si nécessaire, le garde du littoral coordonne en lien avec les pompiers et la compagnie océane l'acheminnement de l'animal vers Quiberon où il est récupéré par océanopolis.
- **Pour les autres mammifères marins :** les échouages d'autres mammifères marins sont récurrents (dauphins et baleines) et concernent toujours des animaux morts. L'équipe « espaces naturels » est généralement prévenue par un signalement des communes, des pompiers, des gendarmes ou directement des usagers. Le garde du littoral réalise alors les prélèvements biométriques avec l'observatoire PELAGIS. Puis, il coordonne l'évacuation de l'animal vers l'abattoir où il est pris en charge par le service public d'équarissage.

Espèces protégées par la convention OSPAR

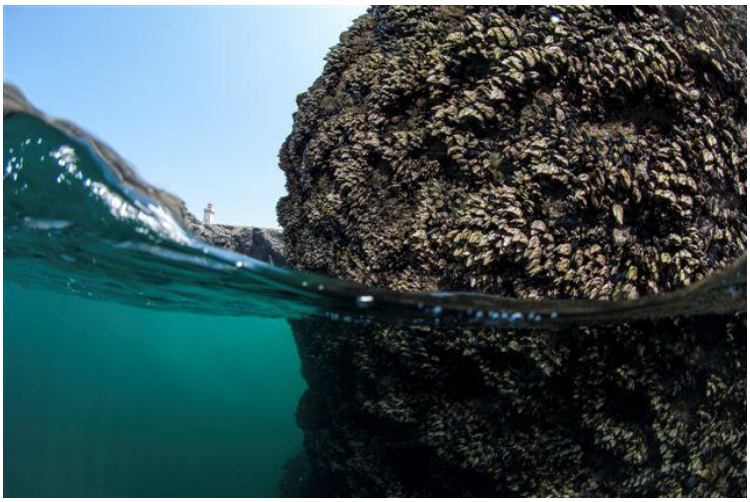
« OSPAR est le mécanisme par lequel quinze gouvernements des côtes et îles occidentales d'Europe, avec l'Union européenne, coopèrent pour protéger l'environnement marin de l'Atlantique du nord-est. » (www.ospar.org).

Deux espèces facilement observables sur les estrans bellilois sont protégées par le biais de cette convention. Bien qu'il n'y est pas de rapport entre la convention OSPAR et la Directive Habitat au sens législatif, ces animaux présentant un réel enjeu de conservation à l'échelle européenne se développent principalement sur des habitats d'intérêt communautaire intertidaux et en sont dépendants.

Espèces	Annexes référençant l'espèce dans la convention
Nucella lapilus Pourpre / bigorneau perceur	Annexe V : espèce menacée et/ou en déclin dans les zones II, III, et IV (des côtes de la Norvège au détroit de Gibraltar)
Ostrea edulis huître comestible / huître plate	Annexe V : espèce menacée et/ou en déclin dans la zone II (Manche)

B.2.3.2.Espèces remarquables

Le pouce-pied



Colonie de *Pollicipe pollicipes* à la Pointe des Poulains ©E. Amice

Ce crustacé cirripède est fixé au substrat par un pédoncule court, très épais et musculeux, muni de petites écailles calcifiées brunes noirâtres. Le capitulum, situé au sommet de l'animal, est une partie renflée composée de nombreuses plaques calcaires (5 principales et un nombre variable de plus petites, le tout comprenant plus de 13 plaques) séparée par un tégument noir. Par l'ouverture de ce capitulum, souvent bordé de rouge, sort un panache de cirres robustes et rétractables. La hauteur de l'ensemble pédoncule – capitulum peut dépasser 12 cm. L'espèce vit en populations denses, les individus étant serrés les uns contre les autres sur les côtes rocheuses (et particulièrement schisteuses) de l'étage médiolittoral inférieur où l'hydrodynamisme des vagues est important. Les colonies occupent une bande mesurant entre 2 et 10 m de largeur selon l'inclinaison de la pente. Ces animaux se fixent sur tous les espaces disponibles, y compris les failles et les fissures (P.Y. Noël). Le pouce-pied est une espèce emblématique de Belle-Île-en-Mer qui en abrite la plus grande population d'Europe. Il est comestible et réputé en Espagne et au Portugal où il se vend à des prix importants (parfois à 150 euros le kilo). Sa croissance étant lente (3 à 7 ans avant que le capitulum atteigne 2 cm, la taille minimale commercialisable), une réglementation très stricte de sa pêche a été mise en place limitant les quotas et la période où la pêche est autorisée (cf. § C.2.2.).

Le jambonneau de mer

Atrina fragilis est l'un des plus grands bivalves d'Europe avec une coquille triangulaire, mince, pouvant mesurer 48 cm de long. Les valves sont jaune pâle à brun foncé, avec l'intérieur nacré. Ce mollusque est fixé verticalement dans du sédiment vaseux, sableux ou graveleux au niveau des étages intertidaux inférieurs et les étages subtidaux (certains spécimens observés à 400 m de profondeur). Le jambonneau de mer est une espèce remarquable par sa rareté à l'échelle européenne et par la singularité de sa morphologie. Cependant la biologie de ce taxon est relativement peu connue et il n'est sujet à aucune protection.

Valves de jambonneau de mer ©A. Demon

Inventaire ZNIEFF-Mer

Une liste de 73 espèces animales déterminantes pour la délimitation de la ZNIEFF a été rapportée dans l'« inventaire ZNIEFF-Mer floristique et faunistique des fonds rocheux de Belle-Île-en-Mer » (12 pour leur rareté, 53 en tant qu'espèce commune ou abondante et 11 pour leur caractère halieutique).

B.2.3.3. Espèces animales pouvant devenir envahissantes

- *Crepidula fornicata* : la crépidule a une coquille ovale mesurant jusqu'à 5 cm avec des lignes de croissance irrégulières de couleurs blanches, jaunes, crèmes ou roses avec parfois des stries ou des taches de couleurs rouges ou brunes. Elle est observée dans des fonds infralittoraux de gravelles sales et de sables coquilliers envasés. À Belle-Île, des spécimens sont présents sur le banc de maërl au niveau des gisements de coquilles Saint-Jacques. La particularité de ce gastéropode est de vivre en colonie où les individus sont superposés les uns aux autres. La multiplication des chaînes provoque une couverture totale des fonds et sa forte densité crée de nombreux impacts dans les milieux colonisés (particulièrement en Bretagne nord).

Empilement de Crepidula fornicata (marlin.ac.uk)

- *Crassostrea gigas* : l'huître creuse du Pacifique est un bivalve filtreur pouvant mesurer 18 cm qui habite préférentiellement les sédiments rocheux abrités. Elle est cultivée dans les parcs ostréicoles de Quiberon avec l'huître comestible dont elle se différencie par sa charnière typiquement mauve et des valves profondément crénelées. À Belle-Île-en-Mer, *Crassostrea gigas* prolifère sur l'estran (exposé ou non) limitant le développement d'autres espèces indigènes. Cependant, la majorité des individus installés sur l'estran est sujette à une surmortalité surement due à une forme mutée du virus OsHV-1 appelé « µVar ».

Crassostrea gigas (doris.ffessm.fr)

B.2.4. SYNTHESE DES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU DOMAINE MARIN

→ Voir cartes en Annexe 6

Synthèse des habitats marins				
Type	**Code**	**Habitat générique d'intérêt communautaire**	**Habitat élémentaire d'intérêt communautaire**	**Surface (ha)**
INTERTIDAL	**1140**	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (70,1 ha)	Sables des hauts de plage à talitres (1140-1)	7,2
			Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestria (1140-2)	0,8
			Estrans de sables fins (1140-3)	47,2
			Sables dunaires (1140-4)	2,9
			Estrans de sables grossiers et graviers (1140-5)	12
	1170	Récifs (191,6 ha)	Roches supralittorales (1170-1)	40,1
			Roches mediolittorales en mode abrité (1170-2)	41,9
			Roches mediolittorales en mode exposé (1170-3)	83,7
			Cuvettes ou mares permanentes (1170-8)	0,1
			Champs de blocs (1170-9)	25,8
SUBTIDAL	**1170**	Récifs (5933 ha)	Roches infralittorales en mode exposé (1170-5)	5733
			Roches infralittorales en mode abrité (1170-6)	200
	1110	Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente (5719 ha)	Sables fins, propres et légèrement envasés (1110-1) *dont herbiers de zostères*	2439 *12,8*
			Sables grossiers et graviers (1110-3) *dont banc de maërl*	2732 *1531,5*
			Sables mal triés (1110-4)	548
	8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées	Grottes en mer à marée (8330-1)	NC

Espèces marines d'intérêt communautaire		
Code	**Nom vernaculaire – Nom scientifique**	**Annexes**
1349	Grand dauphin – *Tursiops truncatus*	II et IV
1351	Marsouin commun - *Phocoena phocoena*	II et IV
1364	Phoque gris - *Halichoerus grypus*	II et IV
1365	Phoque veau marin - *Phoca vitulina*	II et IV

Synthèse des habitats marins et des espèces marines d'intérêt communautaires, source : TBM, SHOM

L'étude des habitats, faune et flore

Il est difficile d'appréhender l'état de conservation des écosystèmes marins, cependant certains indicateurs permettent de caractériser les milieux.

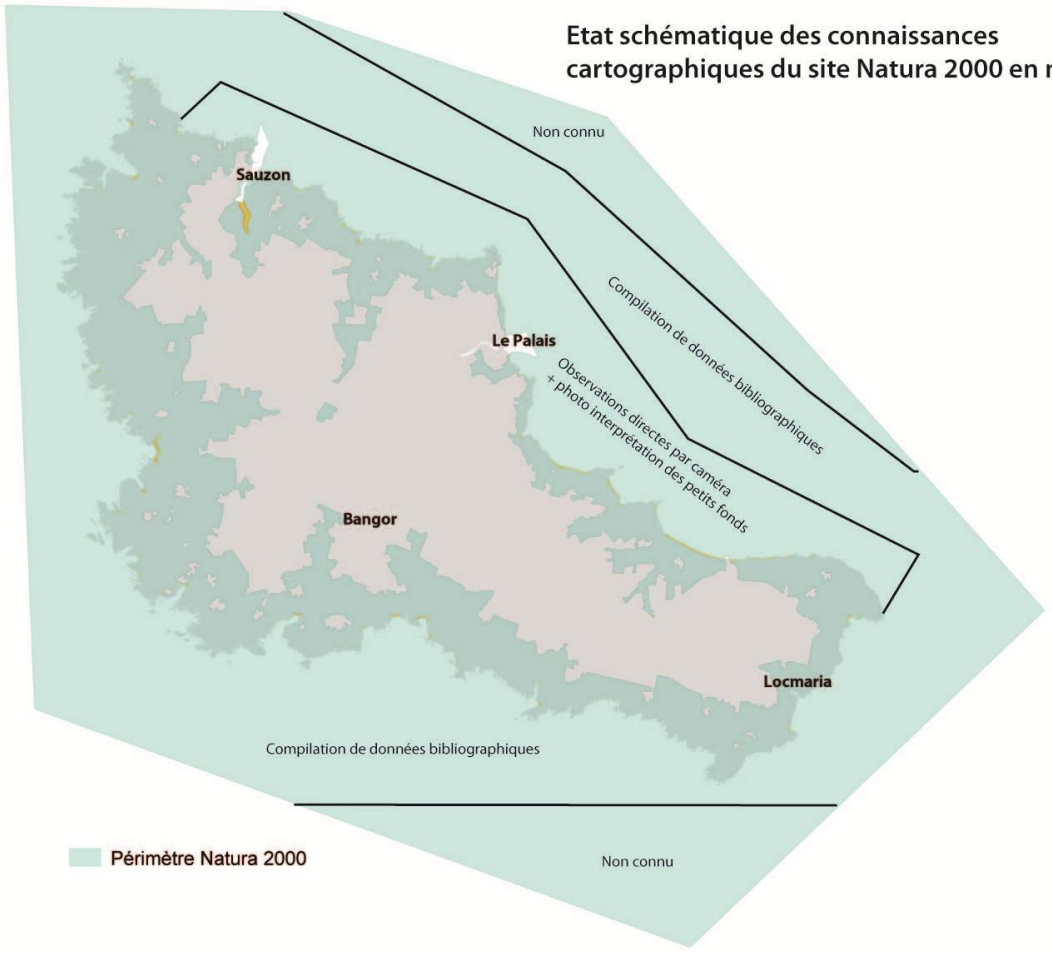
- **Les données cartographiques**

  Les différentes cartographies du site Natura 2000 en mer ne couvrent pas l'intégralité du périmètre. Néanmoins, cette lacune n'empêche en rien la définition des objectifs opérationnels à mener.

  Plusieurs cartographies existent et se complètent sur la partie marine :

  - **La cartographie marine subtidale réalisée en 2006 par le bureau d'étude Télédétection et Biologie Marine.**

    La méthode employée nous permet d'avoir une vision synthétique du site Natura 2000 en mer de Belle-Île. Il s'agit d'une cartographie schématique dont la précision est hétérogène selon la localisation :



    La méthode entreprise se base sur une synthèse bibliographie des données existantes (SHOM, cartes Glémarec de 1976, photos aériennes) :

    → Sur la partie ouest-sud de l'île, la méthode s'appuie essentiellement sur un croisement entre les données bibliographiques, les données sont peu précises ;

    → Sur la partie intérieure de l'île, la méthode s'appuie sur un croisement de données entre une analyse de télédétection sur la base de photos aériennes couplées avec les données du SHOM avec l'acquisition de données stationnelles par vidéo sous-marine selon un carroyage régulier. Les observations ont été réalisées sur 193 stations, couvrant l'emprise du banc de maërl. La cartographie a été produite par une interpolation simple des données stationnelles.

Cette cartographie a été réalisée avant l'extension du site Natura 2000 en mer en 2008. Le site a été cartographié dans sa quasi-intégralité, elle nécessite néamoins d'être complétée au sud et au nord-est (cf. carte précédente).

Les résultats cartographiques sont présentés sous forme de carte de répartition du maërl selon le critère de vitalité, issu d'une estimation visuelle. Sur la base des observations par caméra une première évaluation de la délimitation et de l'état de conservation du banc de maërl a été estimée.

L'ensemble de cette étude est consultable à la CCBI et à la DREAL Bretagne. Elle comprend : un rapport, une notice des habitats, des cartographies, un Système d'Information Géographique.

- **La cartographie marine intertidale réalisée en 2006 par le bureau d'étude Télédétection et Biologie Marine** a été réalisée selon la même méthodologie que les habitats terrestres réalisés par le CBNB (cf. annexe). La collecte de données s'appuie sur des relevés terrain à marée basse de vives-eaux. Elle peut-être considérée comme très fiable.
- **La cartographie et la caractérisation de l'herbier de Sauzon**, réalisée en 2009 par Christian Hily (chargé de recherche au CNRS) et Agathe Larzillière (ingénieur d'étude), permet d'avoir des données fines et précises sur l'herbier de zostère situé devant le port de Sauzon.
- **La cartographie du banc de maërl,** a été réalisée par le CRPMEM en 2016 dans le cadre du programme DECIDER « Mieux connaître la relation entre la pêche à la drague et bancs de maerl ». Elle permet d'avoir une donnée précise sur le banc de maërl en caractérisant la surface de l'ensemble du banc et précisant le taux de recouvrement et la vitalité du maërl. Les méthodes appliquées dans le cadre de cette étude sont basées sur des prélèvements à la benne (surface normée de 0,1 m²) complétées par des observations par vidéo (points fixes et vidéo tractée) réalisées en mai 2016. Les méthodes employées sont stationnelles et réputées, dans le cas du maërl, complémentaires pour appréhender la nature de l'habitat (notamment en termes de recouvrement, de vitalité et de faciès morpho-sédimentaires). L'échantillonnage a consisté en la réalisation de 205 stations dont 102 stations de prélèvements à la benne et 193 stations d'acquisition vidéo. Les données issues des observations vidéo n'ont été utilisées que pour qualifier la présence ou l'absence de maërl.

▪ **Les données complémentaires**

Les connaissances faunistiques : Les données évoquées dans le diagnostic faunistique marin sont la synthèse des données issues d'observations de spécialistes : Océanopolis, service « Espaces naturels », ZNIEFF en mer,… Cette connaissance évolue de manière permanente et reste pour l'instant très lacunaire.

Le projet « d'éoliennes flottantes » au large entre Groix et Belle-Île permettra d'obtenir de nouvelles données dans le cadre de l'étude d'impact du projet sur le milieu.

B.3. Synthèse des habitats d'intérêt communautaire

→ voir cartes en annexe 6.

Site Natura 2000	Habitat d'intérêt communautaire			
	Code UE	Habitat générique d'intérêt communautaire	Superficie (ha.)	État de conservation
Domaine terrestre (4103 ha.)	1210	Végétation annuelle des laisses de mer	0,06	Bon
	1220	Végétation vivace des rivages de galets	0,1	Bon
	1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques	259,75	Moyen
	1310	Végétations pionnières à salicorne et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1,46	Mauvais
	1330	Prés salés atlantiques	0,5	Bon
	1410	Prés salés méditerranéens	0,67	Bon
	1430	Fourrés halo-nitrophiles	10,25	Mauvais
	2110	Dunes mobiles embryonnaires	0,93	Mauvais
	2120	Dunes mobiles du cordon littoral	2,73	Moyen
	2130*	**Dunes côtières à végétation herbacée**	**56,63**	**Moyen**
	3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du magnopotamion ou hydrocharition	0,02	Bon
	4030	Landes sèches européennes	125,82	Bon
	4040*	**Landes sèches atlantiques à bruyère vagabonde**	**262,94**	**Bon**
	6410	Prairies à molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux	3,04	Mauvais
	6510	Prairies maigres de fauche à forte valeur patrimoniale	NC	Bon
	8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière	5,54	Mauvais
	9120	Hêtraies atlantiques acidophiles à sous-bois à *Ilex* et parfois *Taxus*	0,67	Bon
	9180*	**Forêts de pentes, éboulis**	**0,17**	**Bon**
	Superficie totale des habitats d'intérêt communautaire terrestres		*731,39*	*Bon à Moyen*
Domaine marin (13 209 ha.)	*1170*	Récifs	6 124,6	NC
	1110	Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente *dont banc de maërl* *dont herbier de zostère*	5719 *1 531,5* *12,8*	NC
	1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	70,1	NC
	8330	Grottes marines submergées à semi-submergées	NC	NC
	Superficie totale des habitats d'intérêt communautaire marins		*11 913,7*	NC
Superficie totale des habitats d'intérêt communautaire			***12 645,09***	***Bon***
Superficie totale des habitats d'intérêt communautaire prioritaires*			***319,74***	***Bon***

Synthèse des habitats d'intérêt communautaire de Belle-Île-en-Mer (source : CBNB, TBM, SHOM)

Natura 2000

Document d'objectifs

Belle-Île - site FR5300032

I. ÉTAT DES LIEUX

C. Diagnostic socio-économique

Les usages et les usagers du site

Bateau de pêche à quai dans le port de Le Palais
Témoin d'une activité locale de petite pêche côtière
(photo. J.F)

C.1. Caractérisation des populations de l'île

L'objectif de cette partie est d'appréhender les fonctionnements socio-économiques de Belle-Ile desquels dépendent les usages sur les habitats d'intérêt communautaire. Ainsi, cette partie vise à comprendre les mécanismes desquels découlent les pratiques interagissant avec les habitats d'intérêt communautaire.

C.1.1. LA POPULATION INSULAIRE

L'île a été façonnée par l'homme depuis les grands défrichements du néolithique jusqu'à aujourd'hui. La diversité paysagère et biologique est donc bien plus généralement le résultat d'une histoire mêlée entre le contexte naturel et les modes de valorisation de l'espace, imprégnés par plusieurs générations d'insulaires.

On constate que 2 activités dominent le paysage socio-économique du territoire :

- Le tourisme avec un très fort taux de résidences secondaires et une part d'emploi importante. De cette activité naissent des usages nombreux qui pour certains impactent l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire
- L'agriculture qui reste un marqueur socio-économique fort du territoire. Par nature, elle interagit avec l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire.

C.1.1.1. Situation démographique, évolution et tendance

Comme pour toutes les îles du Ponant, l'histoire démographique contemporaine de Belle-Ile indique une dépopulation assez nette. Depuis son apogée démographique dans les années 1870, 11 000 résidents estimés, la population n'a cessé de décroître jusqu'au début des années 1980. Ainsi, elle est actuellement constituée de plus de 5 000 personnes. Cependant, l'originalité de la démographie belliloise (partagée avec l'île d'Yeu) tient au fait que cette tendance négative s'est inversée depuis le début des années 80.
L'île abrite 61,2 habitants au km², densité assez faible qui s'explique facilement par les dimensions du territoire.

À partir de l'analyse statistique de la population belliloise (figure en page suivante) plusieurs constats généraux peuvent être faits :

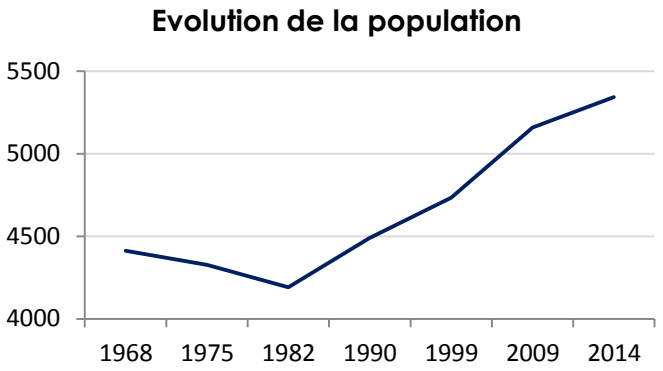
- vieillissement progressif de la population,
- importance relative des résidences secondaires dans le parc immobilier et développement très fort de ce mode d'occupation,
- croissance significative et relative de la part des retraités,
- diminution du nombre d'actifs agricoles,
- très nette augmentation de la population insulaire,

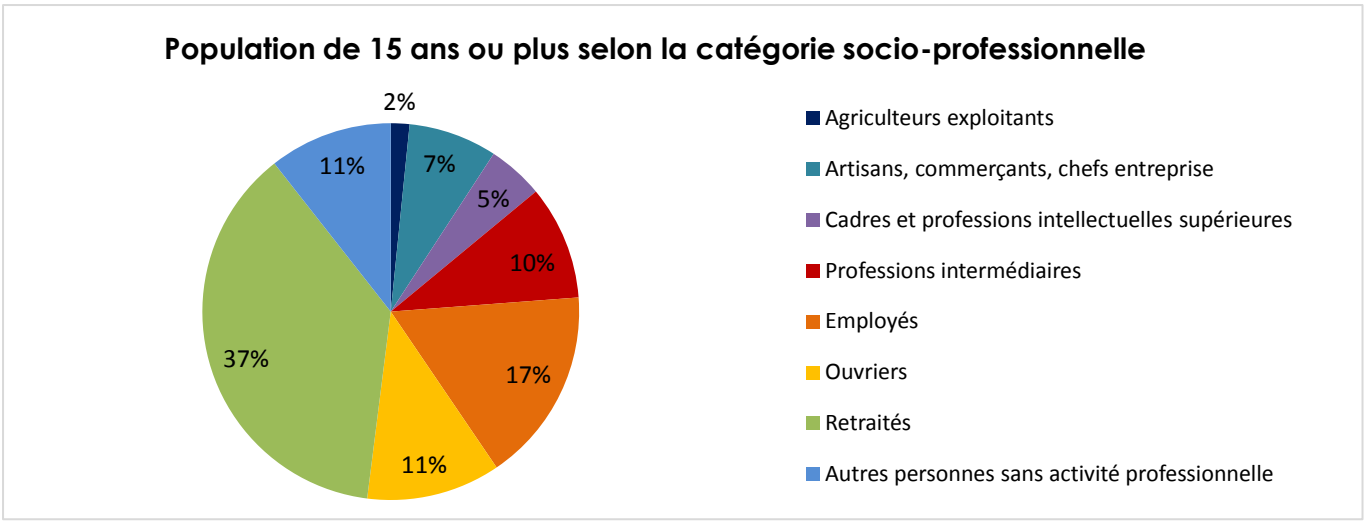
Belle-Île concentre des caractéristiques propres aux économies touristiques. Cette orientation, a permis non seulement le maintien d'une population insulaire, mais, plus que cela, une évolution positive de la démographie. Il semble très net que la population est soutenue par l'arrivée ou le retour de retraités.

« *Ainsi à Belle-Île, la relative diversité des activités et l'importance du secteur tertiaire contribuent au maintien d'un certain dynamisme démographique encouragé par le retour des résidents secondaires au moment de la retraite.* » Parmi les îles du Ponant, « *Yeu et Belle-Île-en-Mer, avec quelques 4 800 habitants, sont les plus peuplées : le dynamisme économique lié à la pêche pour la première, et le tourisme pour la seconde, expliquent cette situation.* » (BRIGAND, 2002)

Portrait de l'immobilier et de la population belliloise en 2014

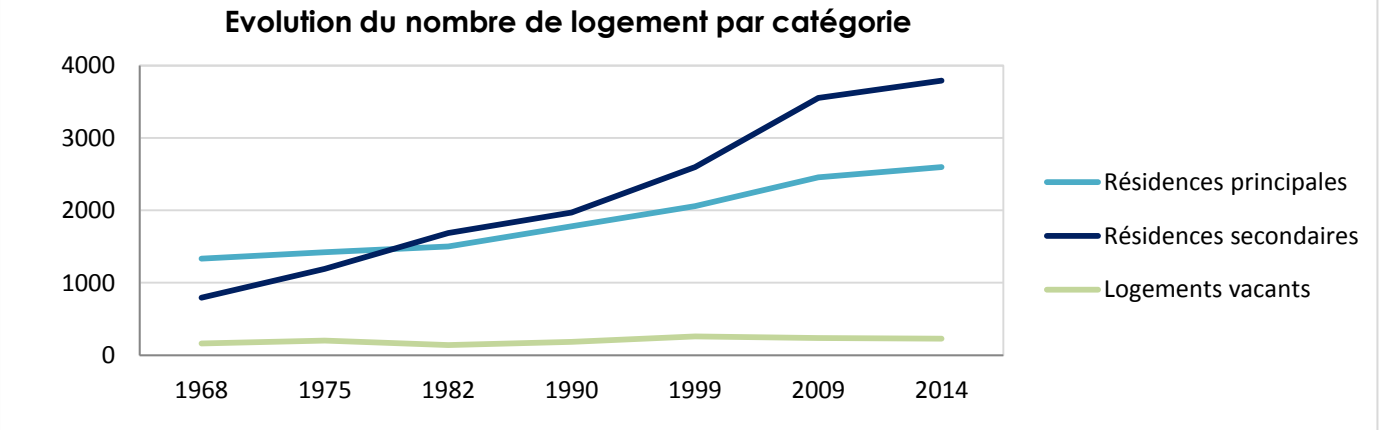
Population en 2014	5 343
Densité de pop (nb hab./km)	62,4
Variation de la population : taux annuel moyen entre 2009 et 2014	0,7 %
dont variation due au solde naturel : taux moyen entre 2009 et 2014	-0,4 %
dont variation due au solde apparent des entrées sorties : taux annuel moyen entre 2009 et 2014	1,1 %
Nombre de ménages	2 600





Logement en 2014	
Nombre total de logements	**6619**
Part des résidences principales	39%
Part des résidences secondaires	57%
Part des logements vacants	3%
Part des ménages propriétaires de leur résidence principale	69%

Revenus en 2014	
Nombre de ménages fiscaux	2515
Part des ménages fiscaux imposés	63,20%
Médiane du revenu disponible par unité de consommation	20 135,50 €
Taux de pauvreté	12,40%



Sources : Insee, RP2009 et RP2014 exploitations principales en géographie au 01/01/2016

C.1.2. LA POPULATION TOURISTIQUE

Pour le plaisir des yeux ou pour le sport, le littoral bellilois attire de nombreux touristes chaque année. Aujourd'hui, la vie insulaire est largement conditionnée par le tourisme qui représente une large part de l'économie insulaire (commerce et service, construction, hôtel, restauration…).

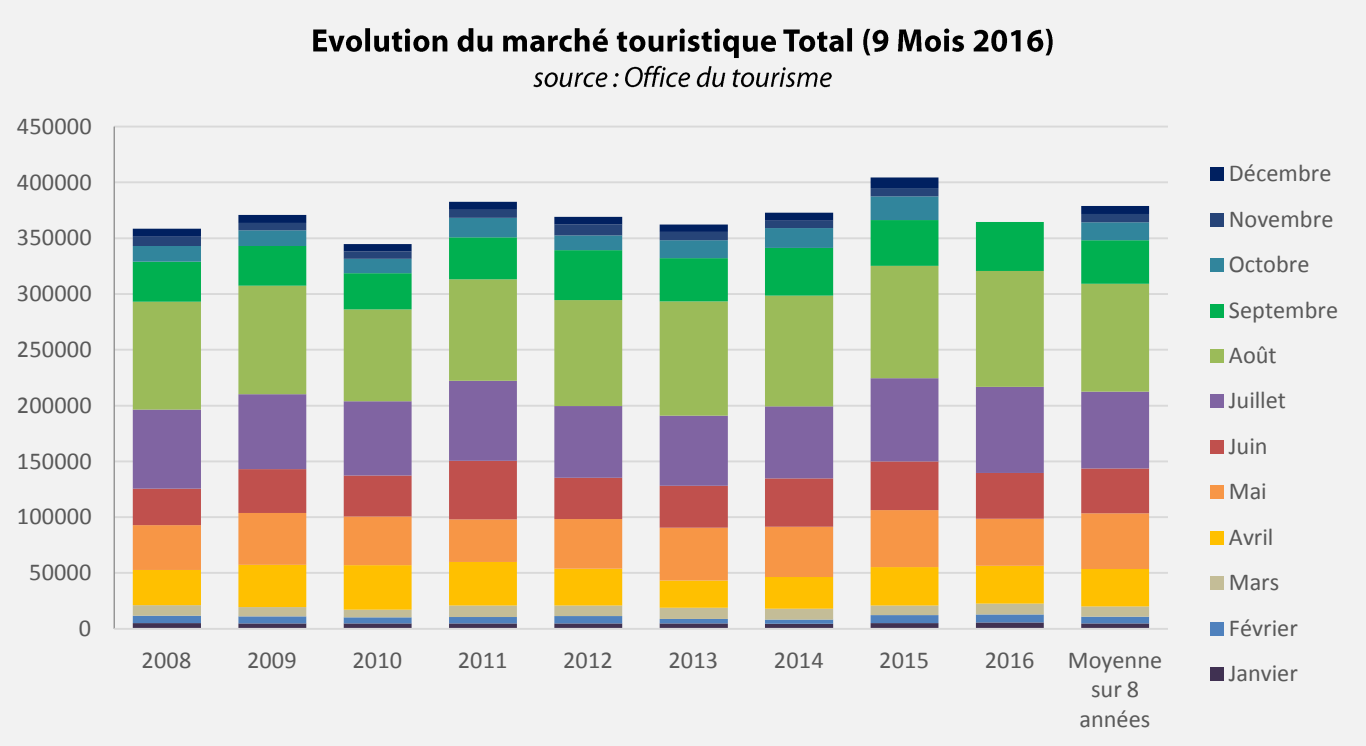
C.1.2.1. Saisonnalité démographique

« *Les statisticiens ne semblent pas tenir compte des mouvements de population inhérents à la vocation touristique de Belle-Île, d'une part, et aux contraintes imposées par l'insularité, d'autre part. Les résidents secondaires, les visiteurs occasionnels (nombreux de Pâques à septembre), les ouvriers, fonctionnaires, représentants de commerce (le plus souvent obligés de passer une nuit à Belle-Île), toute cette population mouvante, qui vient du continent pour des raisons touristiques ou professionnelles, ne figure pas dans les décomptes. Elle représente pourtant un volume d'affaires important qui permet à la compagnie maritime, au secteur hôtelier, et à certains palantins (pour ne citer que ceux-là), d'attendre patiemment le retour de la « saison ».* » (GARANS, 1999)

Indéniablement, le phénomène touristique engendre des variations conséquentes sur la démographie locale et ce phénomène intéresse de près les objectifs visés dans le cadre de Natura 2000. En effet, la variation des populations annuelles n'est pas sans conditionner la fréquentation même du site et ainsi, une part des facteurs de perturbation qui s'y appliquent.

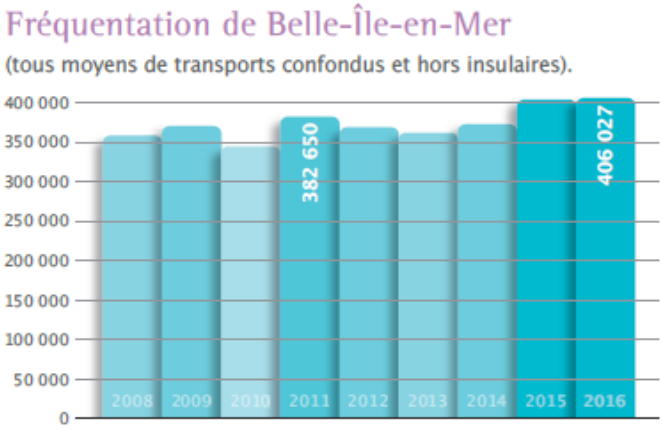
C.1.2.2. Fréquentation touristique

Pendant la période estivale, la population belliloise se voit multipliée par 5 à 6 avec l'arrivée de nombreux touristes, attirés par les paysages. L'enquête clientèle commanditée par l'office de tourisme en 2008 autant que les sondages auprès des différents usagers du territoire réalisés par la CCBI en 2013 démontrent que cette attractivité est conditionnée par les qualités paysagères du territoire mêlant espaces naturels et campagne. Ainsi, Belle-Ile connaît une forte notoriété au niveau national. Selon l'étude clientèle réalisée en 2008, 72 % des enquêtés (enquête téléphonique aléatoire auprès de résidents du bassin parisien et de la région Alsace Loraine) connaissent ou ont déjà entendu parler de Belle-Ile-en-Mer.



Le précédent graphique illustre les mois de présence des touristes sur l'île. Il ressort que la saison touristique commence dès avril pour se clore en septembre-octobre. L'île serait donc visitée de façon remarquable 6 à 7 mois sur 12.

Selon l'office du tourisme, la fréquentation touristique est assez fluctuante en fonction des années. Le nombre de touristes annuel varie entre 340 000 et 410 000. Cette tendance tend à augmenter depuis 2008 avec une faible diminution des « non-résidents », mais une forte augmentation des passages de résidents secondaires.

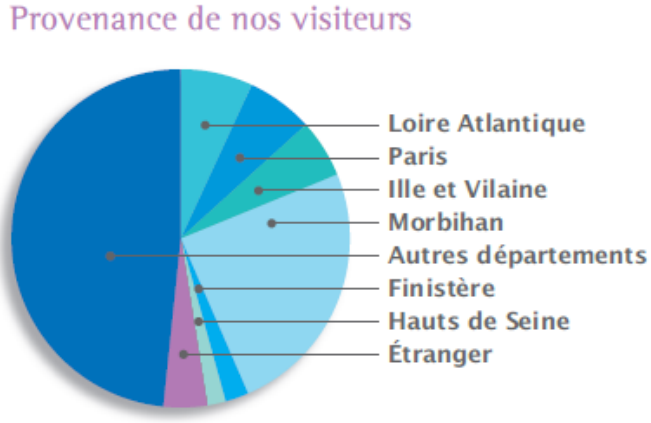


Source : Faits et chiffres 2016, OTBI, 2017

C.1.2.3. Clientèle touristique

La clientèle touristique se distingue selon 3 types :

- Les excursionnistes, qui viennent à la journée. Ces visiteurs sont soit pris en charge dans le cadre des visites organisées en car quotidiennement, soit se déplaçant par leurs propres moyens (réseau de transport public par bus, location de vélo ou de voiture)
- Les séjournants venant pour de courts séjours pendant la période estivale
- Les résidents secondaires séjournant plusieurs mois sur l'île. Ils viennent relativement souvent (en moyenne sur 3 séjours par an), sur les week-ends de « ponts » et les vacances scolaires. Ils participent à la « dé-saisonnalité » de l'activité touristique.



Source : Faits et chiffres 2016,OTBI, 2017

Les visiteurs de l'île se composent essentiellement d'une clientèle de proximité (Bretagne, Pays de la Loire) et d'une clientèle provenant de la région Ile-de-France.

C.1.2.4. Capacité d'accueil

La présence touristique est largement conditionnée par la capacité en hébergement qui lui est offerte. La capacité d'accueil est estimée en nombre de « lits touristiques », c'est-à-dire le nombre de places disponibles dans les hébergements marchands (les campings, les hôtels, les gîtes, les résidences collectives, les locations et les chambres d'hôtes) et les résidences secondaires.

Type d'hébergement	Nombre d'établissements	Nombre de chambres	Coef. de pondération	Nombre de lits
Hôtellerie classée et non classée	14	399	2	798
Meublés classés et non classés	458		4	1 832
Hôtellerie de plein air (nombre d'emplacements)	10	923	3	2 769
Village de vacances	1			442
Hébergements collectifs	6			290
Chambres d'hôtes	73		2	146
Total hébergements marchands	562			6 277
Résidences secondaires	3 552		5	17 760
Anneaux de plaisance	392		4	1 568
Total hébergements non marchands	3 944			19 328
Capacité globale d'hébergement de la population non permanente				25 605

333 491 nuitées réalisées en 2016.

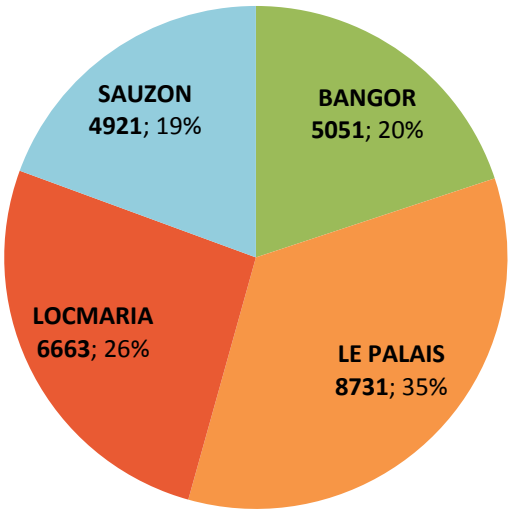
Source : Faits et chiffres 2016, OTBI, 2017

Les résidences secondaires sont les principales structures d'accueil offrant 69,9% des lits touristiques évalués. Le camping occupe aussi une part non-négligeable des offres de logement avec 14 % des lits.
Les autres hébergements marchands (meublés, hébergements collectifs, hôtels, chambres d'hôtes, gîtes, locations saisonnières FNAIM, résidences et résidences touristiques) regroupent 16,1 % des lits touristiques.

Sur 25 600 lits touristiques (hébergements marchands et non marchands compris), c'est la commune de Le Palais qui offre actuellement la majorité des lits touristiques avec 35% de l'offre. Belle-Ile-en-Mer a une très grande capacité d'accueil, car le nombre de lits touristiques que propose l'ensemble des communes est environ 5 fois supérieur au nombre d'habitants vivant annuellement sur l'île.

Nombre de lits touristiques par commune

Source : CDT 56; Préfecture 56;; Gîtes de France 56; FNAIM 56; DDJS 56; INSEE RGP



Pour approcher une capacité d'accueil maximum en nombre de lits, il faut ajouter aux 25 600 lits touristiques précédemment cités :

- **1 600 lits touristiques liés à la pratique du camping-caravaning - pour 300 terrains à camper avec une capacité moyenne de 4 lits (cf. paragraphe C.2.1.7.)**
- **7 500 lits dans les résidences principales – pour 5 300 résidents principaux, 1 lit supplémentaire sur les 2 455 résidences principales**

De ce fait, sur la période la plus fréquentée (15 premiers jours d'août), le nombre de personnes séjournant la nuit à Belle Ile peut théoriquement atteindre 33 400 personnes. Si l'on ajoute à cette valeur les visiteurs à la journée, l'île peut accueillir approximativement 35 000 personnes sur une journée de début août. Ainsi, Belle-Ile peut accueillir une population 8 fois supérieure à son nombre de résidents principaux.

Remarque :

Le tourisme, au sens propre, n'a pas d'impact direct sur les habitats d'intérêt communautaire. Ce sont les usages induits par la fréquentation engendrée qui peuvent être à l'origine d'impacts sur les espaces et habitats naturels :

- À la fois positif : le patrimoine naturel de l'île constitue la première source d'attractivité touristique de l'île. Le tourisme facilite ainsi la conduite de politiques publiques de conservation des milieux naturels.
- Mais également négatif : cette population touristique, bien que sensibilisée, par son nombre et ses usages, génère des pressions suceptibles de remettre en cause l'état de conservation.

C.1.3. ACCESSIBILITE ET DEPLACEMENTS SUR L'ILE

C.1.3.1. Les transports maritimes collectifs

Les visiteurs accèdent à l'île principalement par voie maritime via la Compagnie Océane qui relie Quiberon à Belle-Ile. L'île fait également partie des lieux desservis par la compagnie des îles, la Compagnie du Colfe et les Vedettes du Golfe.

La compagnie Océane

« Le département du Morbihan confie à la Compagnie Océane, filiale de TRANSDEV, la Délégation de Service Public de la desserte maritime des îles du Morbihan à compter du 1er janvier 2008. Dans le cadre de ce contrat, le Conseil départemental met à disposition de la Compagnie Océane une flotte de navires rouliers et mixtes. » [*www.compagnie-oceane.fr*]

Navire de la Compagnie Océane rentrant dans le port de Le Palais - source : Office du tourisme

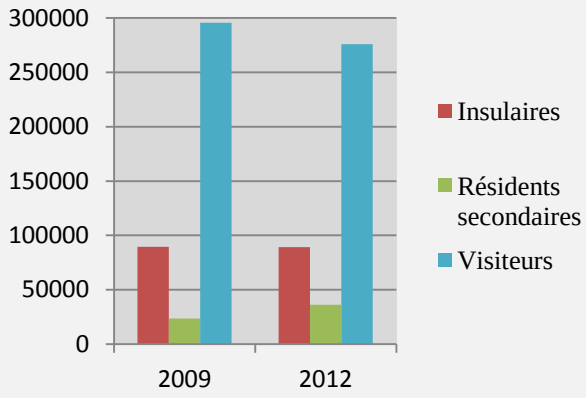
La Compagnie Océane assure la desserte des îles du Morbihan tous les jours de l'année. Elle a enregistré 411 771 débarquements effectués sur Belle-Ile-en-Mer en 2012. Les clients de ce service sont les insulaires eux-mêmes (environ 21,7% des débarquements), les résidents secondaires (environ 8,9%) et les visiteurs en général (environ 69,4%). La ligne régulière s'effectue de Quiberon à Le Palais. S'ajoute à cette dernière une ligne Vannes-Le Palais en haute saison.

Les saisonniers et les bénéficiaires de traversées gratuites ne font pas partie de cette analyse, car leurs origines sont difficilement appréciables et ils ne représentent qu'une part minoritaire voire négligeable des débarquements.

Le nombre de visiteurs débarqués par la Compagnie Océane a diminué de 6% entre 2009 et 2012. À l'inverse, le nombre de passages de résidents secondaires a fortement augmenté (environ 35%) durant cette période. Cela peut-être mis en corrélation avec l'augmentation du nombre de résidences secondaires sur l'île. Le nombre de passagers insulaires est, lui, resté stable pendant cette même période.

Nombre de débarquement de passager par la Compagnie Océane

(source : CRC Bretagne, 2014)



Les autres compagnies maritimes

Trois autres compagnies proposent de transporter les visiteurs jusqu'à l'île : La compagnie des îles, les vedettes du golfe et la compagnie du golfe. Les données n'ont pas été transmises, mais, au vu des chiffres de la Compagnie Océane et du nombre de touristes sur l'île en 2012, on peut estimer que l'ensemble de ces compagnies ne transportent guère plus de 15% des touristes de Belle-Île-en-Mer chaque année. Les lignes principales assurée sont : Quiberon-Le Palais / La Turballe-Le Palais / Vannes-Port Navalo-Le Palais

Les paquebots de croisière

En saison estivale, des paquebots de croisière font régulièrement escale au large de Le Palais. Entre 2013 et 2016, 35 bateaux sont venus faire escale dans le site Natura 2000 de Belle-Ile. La durée de l'escale est généralement inférieure à 24h. Les paquebots s'ancrent au large de l'Anse de Palais sur une zone constituée de maërl. Aucune zone n'a été définie au préalable pour le mouillage de ces paquebots. Le capitaine définit sa zone de mouillage en concertation avec le CROSS d'Etel. Le nombre de « croisiéristes » débarquant annuellement n'a pas été recherché tant la fluctuation de mouillage annuel de bateau de croisière est important (et en croissance depuis 5 ans). Ce chiffre est potentiellement appréciable via la déclaration faite par les opérateurs de croisière dans le cadre de la perception de la Taxe sur les Passagers Maritime à destination des îles.

Escales Paquebots en rade du port de Le Palais		
Année	Nb d'escales de paquebots	Nb de passagers
2013	7	1 613
2014	9	2 145
2015	7	1 672
2016	12	2 624

Paquebot de croisière et navire de transport au mouillage dans la Rade de Palais (A.D)

Eléments de contexte réglementaire du transport maritime

▪ L'article 48 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a institué une taxe due par les entreprises de transport public maritime et assise sur le nombre de passagers embarqués à destination de certains espaces naturels protégés. La Taxe sur les Passagers Maritimes (TPM) est intégrée au prix du billet (7 %) et est payée lors de l'achat du billet aller par les passagers non insulaires toute l'année.
Cette taxe, aussi nommée « taxe Barnier », est ensuite affectée à la gestion des espaces naturels. Elle est, à ce titre, perçue par la Communauté de Communes de Belle-Île-en-Mer et par le Conservatoire du Littoral (ce dernier la rétrocédant à la CCBI en tant que gestionnaire de ses propriétés).

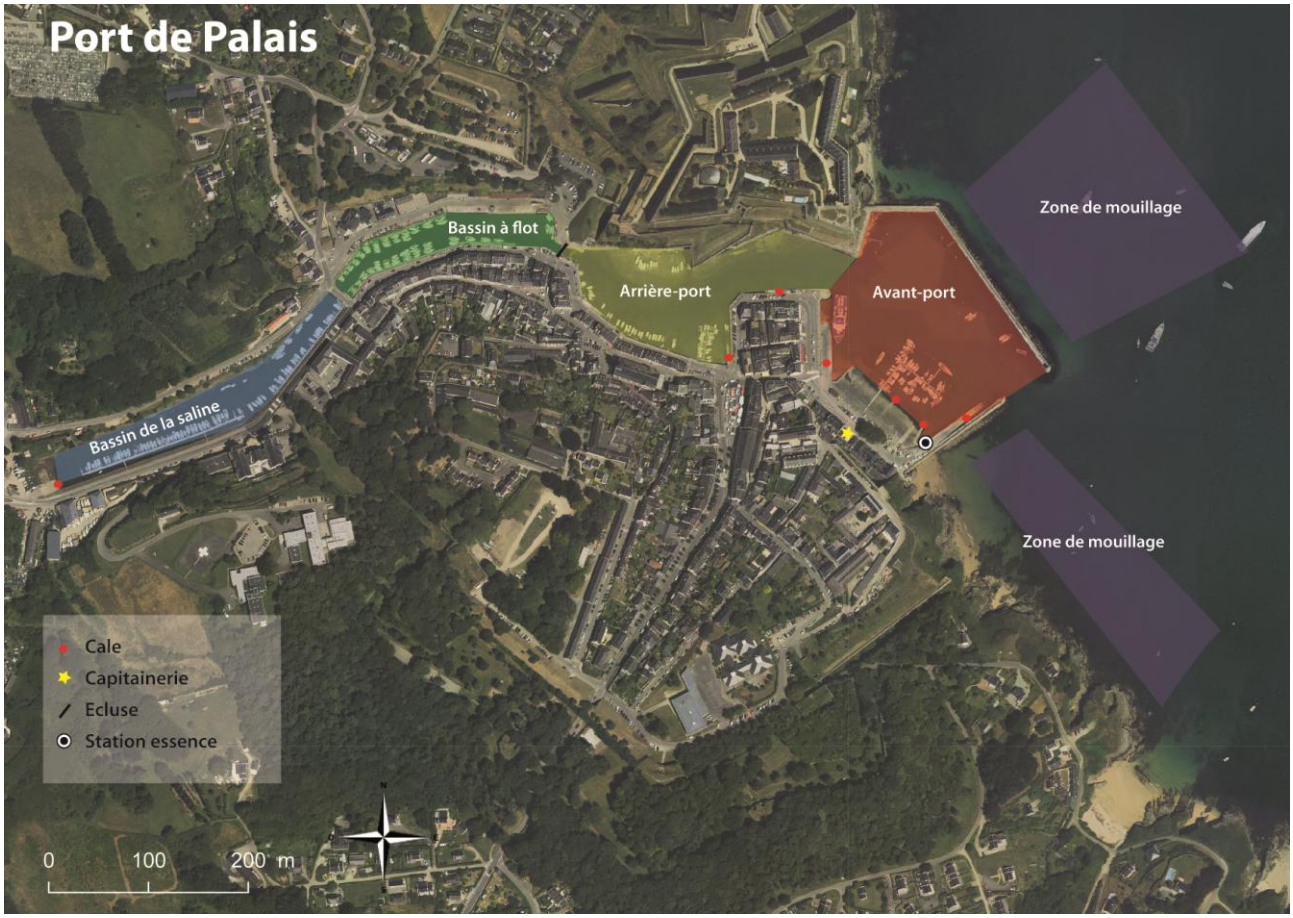
▪ Pour disposer des lignes maritimes régulières, la Compagnie Océane a dû signer un contrat de Délégation de Service Public (DSP) fixant les tarifs, les objectifs et le plan de gestion en général. Le contrat a été appliqué à partir du 1er janvier 2008 puis a été renouvelé en 2014, il est valable 7 ans.

C.1.3.2. L'accueil des bateaux de plaisance

Les ports de Belle-Île-en-Mer sont les deux seules enclaves exclues du périmètre Natura 2000 et accueillent environ 60% des navires-plaisanciers, majoritairement des voiliers et petits bateaux (moins de 7 mètres). Les ports sont situés à Sauzon et à Le Palais.

Les ports d'escale

Le port de Le Palais est surplombé par la citadelle Vauban et s'ouvre sur la côte abritée. Il cumule 4 fonctions portuaires essentielles à la vie insulaire : port de passagers, port de plaisance, port de commerce et port de pêche. Le port est ainsi divisé en 4 zones :



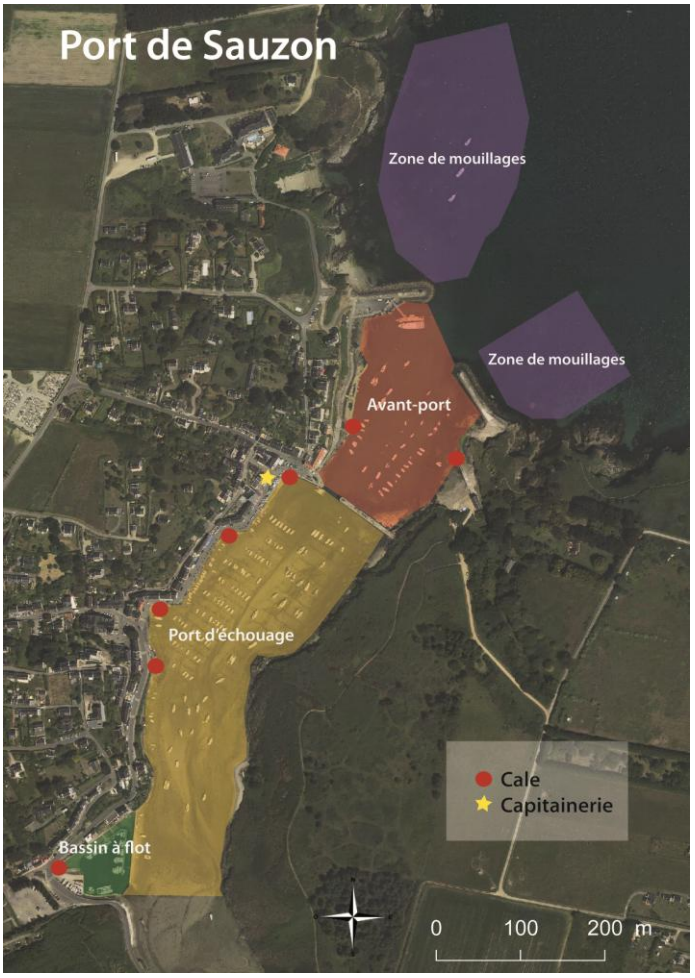
- *L'avant-port* : zone très dynamique, les navires de transport de la Compagnie Océane y ont effectué près de 13 rotations par jour entre mi-juillet et fin août. Ils amènent sur l'île du fret, des passagers et tout type de véhicule (vélos, voitures, camions, etc.). Un caboteur y dépose occasionnellement des gravats pour la construction. Cette partie du port dispose de deux zones de mouillage : l'une pouvant accueillir environ 60 voiliers de 6 à plus de 12 mètres, et l'autre pouvant accueillir environ 40 bateaux de pêche et de promenade de moins de 6 mètres.
- *L'arrière-port* : C'est une zone d'échouage disposant de près de 40 places destinées essentiellement aux résidents et seuls les quais situés au pied de la citadelle sont disponibles pour les visiteurs. Les pêcheurs professionnels et les pêcheurs plaisanciers palantins y amarrent leurs navires pour des durées variables. Une cale à marée y est également accessible pour le carénage des navires.
- *Le bassin à flot* : Une écluse, s'ouvrant 3 heures à marée haute aux heures de jour, régule les entrées. Le bassin dispose d'une capacité de 120 places pour des voiliers et des vedettes. Toutes les semaines, des caboteurs viennent y délivrer des hydrocarbures et du fret. Une grue y est également installée pour l'entretien des navires.
- *Le bassin de la saline* : Ce bassin est toujours à flot et dispose de près de 50 places sur ponton occupées pour la grande majorité par des résidents.

Au total, le port de Le Palais a une capacité d'accueil de près de 500 places (environ 300 annuelles et 200 réservées aux visiteurs) en comptant les mouillages à l'extérieur du port qui sont gérés par le port lui-même (dit Zones de Mouillage et d'Équipements légers).
Le port de Le Palais a accueilli près de 11 000 nuitées en 2014 en plus des résidents, ce chiffre reste relativement stable depuis au moins 2006 et oscille entre 10 000 et 12 500 chaque année.

Le port de Sauzon est moins fréquenté par les transports maritimes, mais l'est beaucoup par les plaisanciers. Il est situé dans la ria de Sauzon et s'ouvre sur la côte abritée.

Le port de Sauzon est divisible en plusieurs zones :

- *L'avant-port* : Cette zone est toujours inondée et peut accueillir 40 à 50 voiliers de passage. Une trentaine de places sont réservées aux pêcheurs et aux abonnés et un quai flottant est installé annuellement pour faciliter les débarquements de passagers pendant la saison touristique.
- *Le port d'échouage* : Le port d'échouage est constitué de 3 parties :
  - à l'entrée, rive est : échouage sur corps morts réservés aux résidents.
  - à l'entrée, rive ouest : échouage sur corps morts réservés aux visiteurs.
  - dans la ria, au fonds du port d'échouage : échouage sur ancre.
- *Le bassin à flot de Pen Prat* : Il abrite majoritairement des embarcations de résidents et dispose d'une cale de mise à l'eau et d'un terre-plein d'hivernage.



Globalement, le port de Sauzon dispose de plus de 300 places pour les abonnés et de 120 places pour les visiteurs, soit près de 420 places. Une zone de mouillage, gérée par la commune est installée d'avril à octobre à l'entrée du port, à Port Bellec.
Le port de Sauzon a accueilli 7 872 nuitées en 2015. Ce chiffre est aussi relativement stable depuis quelques années.

L'escale au mouillage

Cf. Impact de la plaisance, p 195

Le mouillage « hors port », est conditionné par de multiples facteurs : l'état de la mer, la force et la direction du vent, le coefficient de marée… Pendant la période estivale, où les conditions météorologiques sont les plus propices aux mouillages, environ 40% des bateaux de plaisance font escale à l'extérieur des ports selon des comptages effectués entre 2000 et 2015.

Les sites de mouillage les plus fréquentés sont ceux de : port Kérel, port Goulphar, port Maria/port Blanc, port York, port Andro et Ster Vraz/Ster Ouen en saison estivale.

L'escale « hors port » se distingue selon 2 types :

- Le mouillage organisé (sur corps mort) est majoritairement associé à des embarcations moteurs de – de 7 mètres utilisées pour de la pêche-promenade. Ces corps-morts appartiennent à des résidents ou des « vacanciers long séjour ». Ce type de mouillage représente près de 60% des bateaux de plaisance « hors-port ».
- Le mouillage sauvage (sur ancre) est pratiqué ponctuellement lors de jours de beau temps pendant la période de forte fréquentation touristique (14 juillet – 15 août). Cette pratique représente environ 40% des bateaux de plaisance « hors-port ».

Belle-Ile, de par sa superficie étendue, a un fonctionnement de l'activité de plaisance différente de ces îles voisines Houat et Hoëdic :

- les plaisanciers favorisent largement l'escale dans les ports, les sites de mouillages sauvages étant trop éloignés des commerces et services.
- la plaisance de pêche-promenade est une activité très développée.

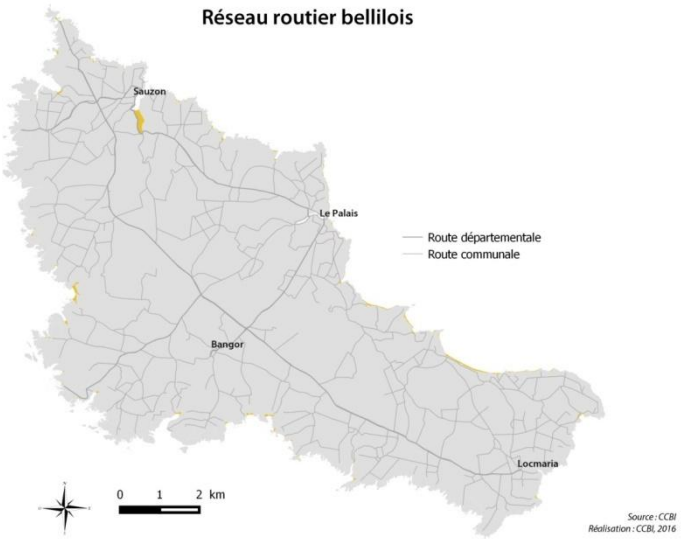
C.1.3.3. La circulation en voiture

Belle-Ile, la plus grande des îles du Ponant (85 km²), possède un réseau routier relativement conséquent. La forte fréquentation touristique estivale induit une fréquentation de ce réseau. La compagnie Océane, avec ses lignes régulières, est le seul vecteur d'importation de ces véhicules (automobiles, motos et scooters). A ceux-ci viennent s'ajouter les véhicules des 5 249 insulaires (recensement l'INSEE, 2011).

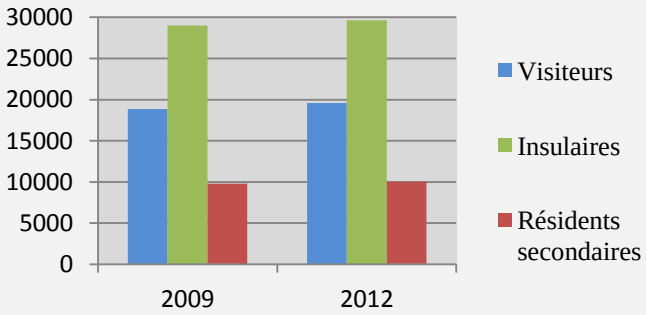
Le nombre de débarquement de véhicules est resté sensiblement le même entre 2009 et 2012.

Sur l'île, 4 entreprises de location de voitures sont installées, toutes à Le Palais. Elles fournissent une part importante des véhicules circulant sur l'île. Le parc de véhicules de location a augmenté de 25% sur les 10 dernières années.

Le réseau routier ainsi que la facilité à disposer de véhicules entrainent une forte fréquentation des espaces naturels par ces engins motorisés.



Nombre de débarquement de véhicule par la Compagnie Océane
(source : CRC Bretagne, 2014)

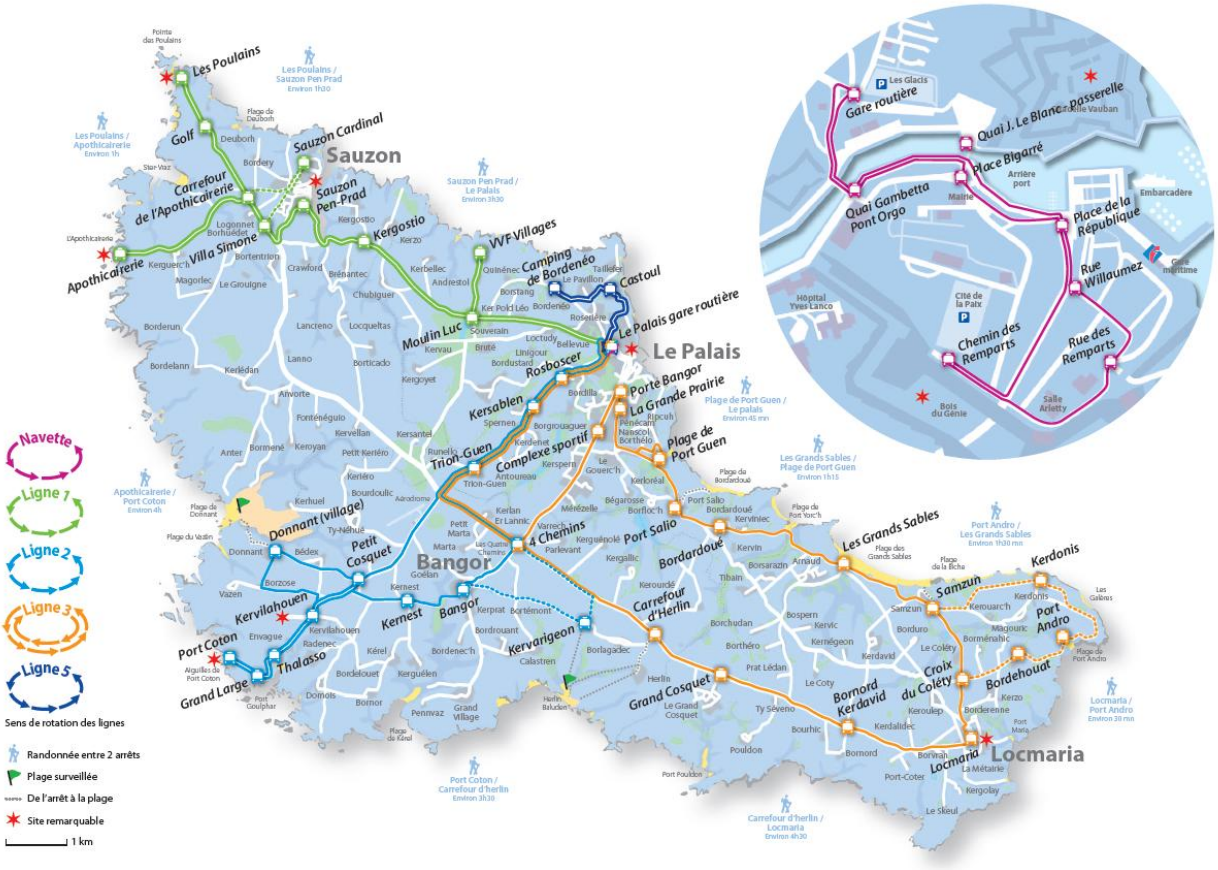


Remarque

Un sondage a été effectué, par le service espaces naturels de la CCBI, dans le cadre de l'étude sur « la perception des espaces naturels et la vision des différents publics » en 2013. Il en est ressorti que la voiture est le moyen le plus utilisé par les visiteurs pour se déplacer sur l'île, avant la marche à pied qui est aussi très pratiquée des visiteurs.

C.1.3.4. Les déplacements en car ou en bus

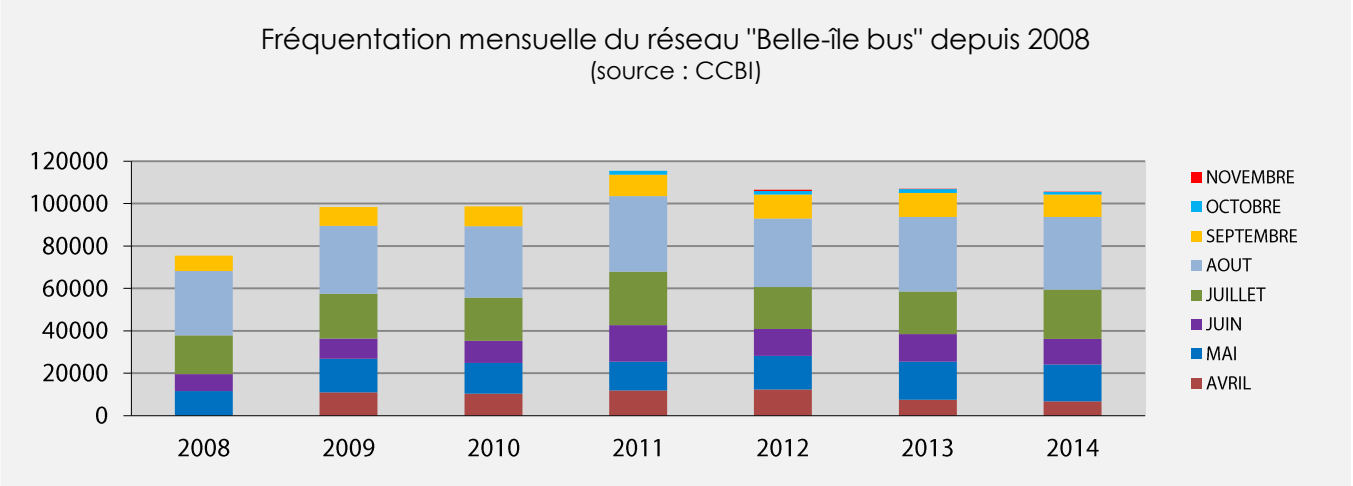
Carte du réseau de bus



Source : les cars bleus, 2016

Les lignes régulières

« Belle-Ile bus » est le principal réseau de transport en commun de Belle-Île avec une fréquentation d'environ 100 000 voyageurs par an depuis 5 ans, en hausse depuis 2008 (2008 : 75 495 voyages ; 2009 : 98 346 voyages; 2014 : 105 548 voyages). La gestion du réseau Belle-Ile bus a été déléguée aux cars bleus par la CCBI via une Délégation de Service Public (DSP) jusqu'en 2025. La Communauté de Communes, en raison de sa spécificité territoriale, est Autorité Organisatrice de rang 2 du transport public terrestre de voyageurs par délégation de la région Bretagne (depuis 1er janvier 2017). Le réseau Belle-Ile-Bus, est à l'échelle départementale considérée comme la 2ème ligne de transport interurbain du département en flux de passagers (après la ligne Vannes-Quiberon).



Ce réseau fonctionne d'avril à fin septembre. Un service complémentaire, nommé été indien, est déployé en octobre.

Les bus transportent environ 50% de leurs passagers annuels durant les mois de juillet et août. Le réseau se voit, pendant cette période, agrandi de 2 boucles desservant 4 arrêts supplémentaires (la Pointe du Cardinal, Bordehouat, Port Andro et Kerdonis) couvrant ainsi une grande partie du territoire.

Les excursions

Les cars Bleus proposent des excursions à la journée. Elles sont généralement basées sur un circuit quotidien d'avril à septembre : site de Port Coton, village de Sauzon, pointe des Poulains, site de l'Apothicairerie. Certaines excursions peuvent utiliser des itinéraires différents (Donnant, Grands sables…) lorsqu'elles sont organisées par des groupes préalablement constitués.

Près de 35 000 excursionnistes empruntent les Cars Bleus pour se rendre sur les différents sites de l'île. En 10 ans, ce type d'excursion ont perdu 25% de leurs trafics au profit des entreprises de location de voitures (changement de mentalités – recherche d'autonomie).

C.1.3.5. La circulation en vélo

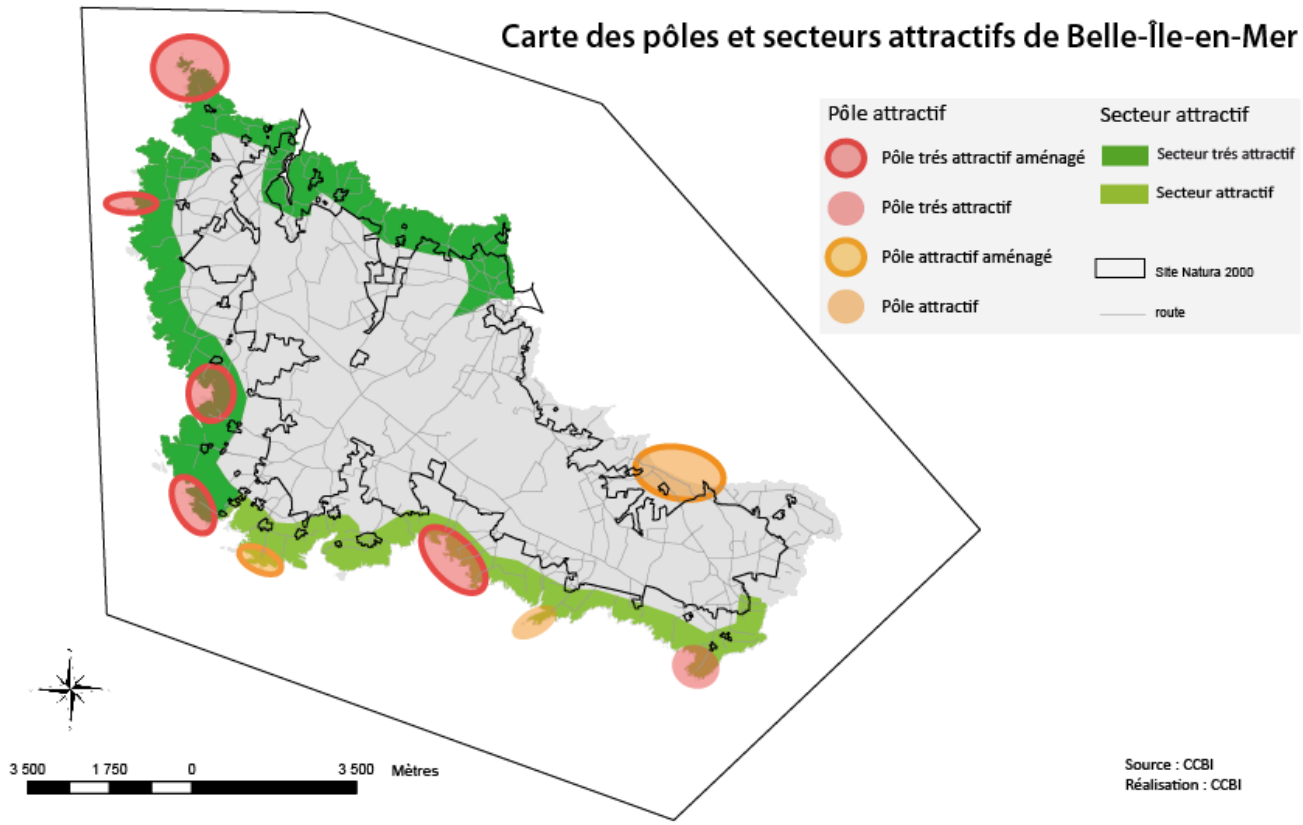
Le vélo, comme sur beaucoup d'îles, est un mode de transport très utilisé par les usagers, qu'ils soient résidents ou touristes.

Il n'existe néanmoins pas de voies cyclables au sens strict sur l'île. Un réseau d'itinéraires cyclables permet néanmoins de limiter l'utilisation des axes les plus fréquentés privilégiant les routes et voies rurales. Jusqu'à récemment le développement du vélo était limité par les contraintes topographiques de l'île. Cependant ces dernières années voient un développement fort du vélo électrique (s'étant presque substituer au scooter). Actuellement, 6 entreprises proposent des vélos à la location (4 à Le Palais, 1 à Sauzon et 1 à Locmaria). Une partie des usagers disposent également de leurs propres vélos qu'ils ont sur place ou qu'ils ramènent par bateau.

C.2. Les activités et usages et leurs impacts sur le site Natura 2000

C.2.1. ACTIVITES ET USAGES SUR LE DOMAINE TERRESTRE DU SITE NATURA 2000

Excepté l'agriculture et la chasse, les activités au sein du site Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer sont essentiellement concentrées sur des pôles, des sites et le long du GR340-Sentier côtier.



C.2.1.1. Les activités piétonnes

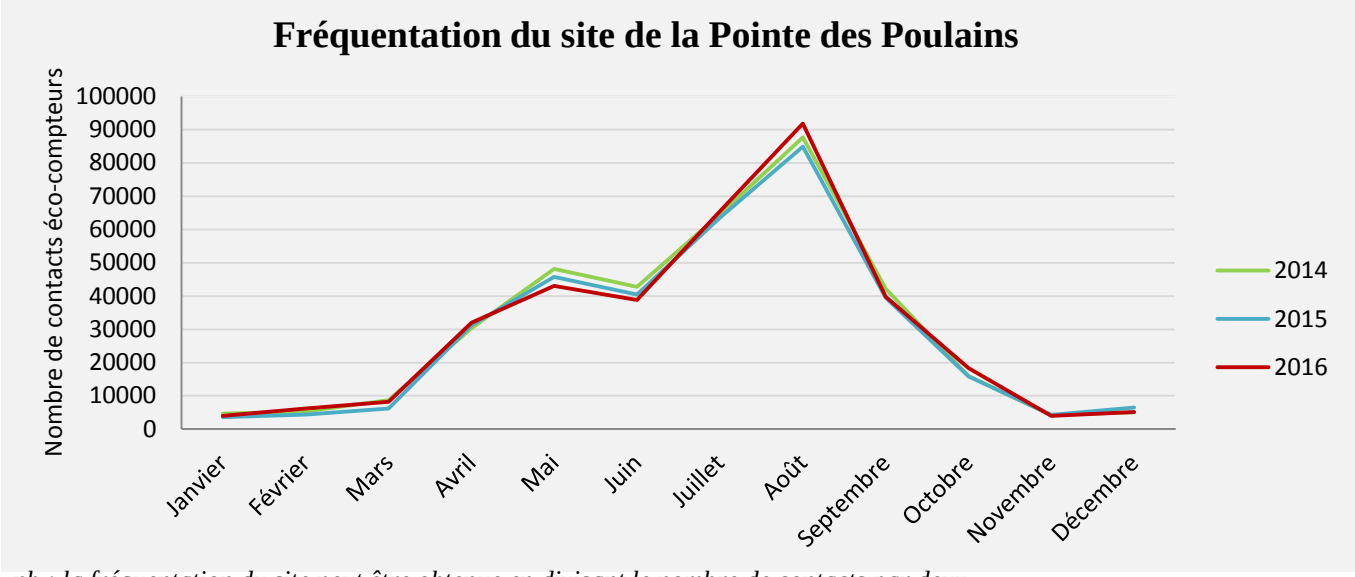
La promenade

Ce sont majoritairement des excursions de courte durée (moins de 45 minutes) qui n'ont pas de visées sportives ou d'apprentissage, mais uniquement de détente et de découverte des paysages. Les sites de promenade sont divers et leurs fréquentations ne sont pas uniformes. Certains sites sont particulièrement fréquentés, car réputés comme : la Pointe des Poulains, l'Apothicairerie, les aiguilles de Port Coton, la Pointe du Skeul ou encore la plage de Donnant...

Des écocompteurs (système de « plaques au sol dissimulées» raccordé à un boitier d'enregistrement qui permet de compter le nombre de passages) placés sur différents sites de Belle-Ile, à des endroits précis participant à la caractérisation des flux de fréquentation sur les espaces naturels de l'île. Les résultats permettent d'indiquer des phénomènes de saisonnalité ou tendance de fréquentation. Selon le lieu où se situe l'écocompteur, les données permettent d'appréhender différentes pratiques. L'exploitation des valeurs absolues du nombre de passages n'est pas pertinente, compte tenu de la complexité des mécanismes de circulation sur un site donné et des limites techniques des compteurs. Aussi, c'est de l'analyse comparée des valeurs relatives que peuvent être extraite des analyses pertinentes.

Un réseau de caractérisation comparative des fréquentations des grands sites naturels est déployé à Belle Ile (4 éco-compteurs - Apothicairerie, Port Coton, Les Poulains, Baluden). Il permet d'évaluer les évolutions de fréquentation pour chaque site et entre les sites.

Ainsi, la Pointe des Poulains est un des sites les plus fréquentés de Belle-Ile avec Donnant. La grande majorité des visiteurs de l'île se rendent au moins une fois sur ce site durant leur séjour. L'écocompteur permet donc d'indiquer une tendance globale du fonctionnement des fréquentations en espaces naturels.



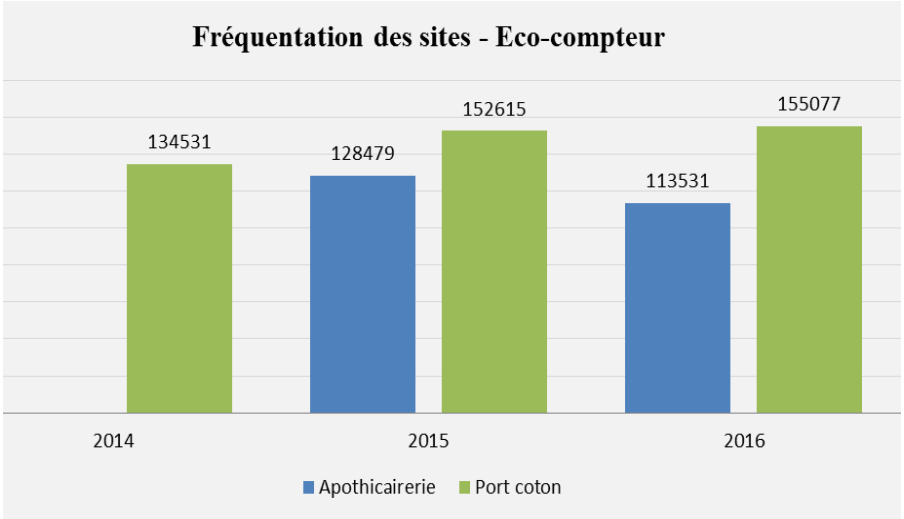
nb : la fréquentation du site peut être obtenue en divisant le nombre de contacts par deux.

Le site accueille en moyenne plus de 175 000 visiteurs par an. La fréquentation est restée globalement stable entre 2014 et 2016 avec un pic de fréquentation en août (entre 42 000 et 47 000 personnes). Le site connaît une forte saisonnalité avec 88% de la fréquentation concentrée entre avril et septembre.

	Répartition de la fréquentation selon les saisons	
	Mois	*% fréquentation*
Haute saison	juillet-août	50%
Moyenne saison	avril-mai-juin-septembre-octobre	42%
Basse saison	novembre-décembre-janvier-février-mars	8%

Source : écocompteur, 2016

Toujours selon les données écocompteur 2016, 57% de la fréquentation s'effectue sur la période de forte sensibilité écologique (avril, mai, juin, juillet).

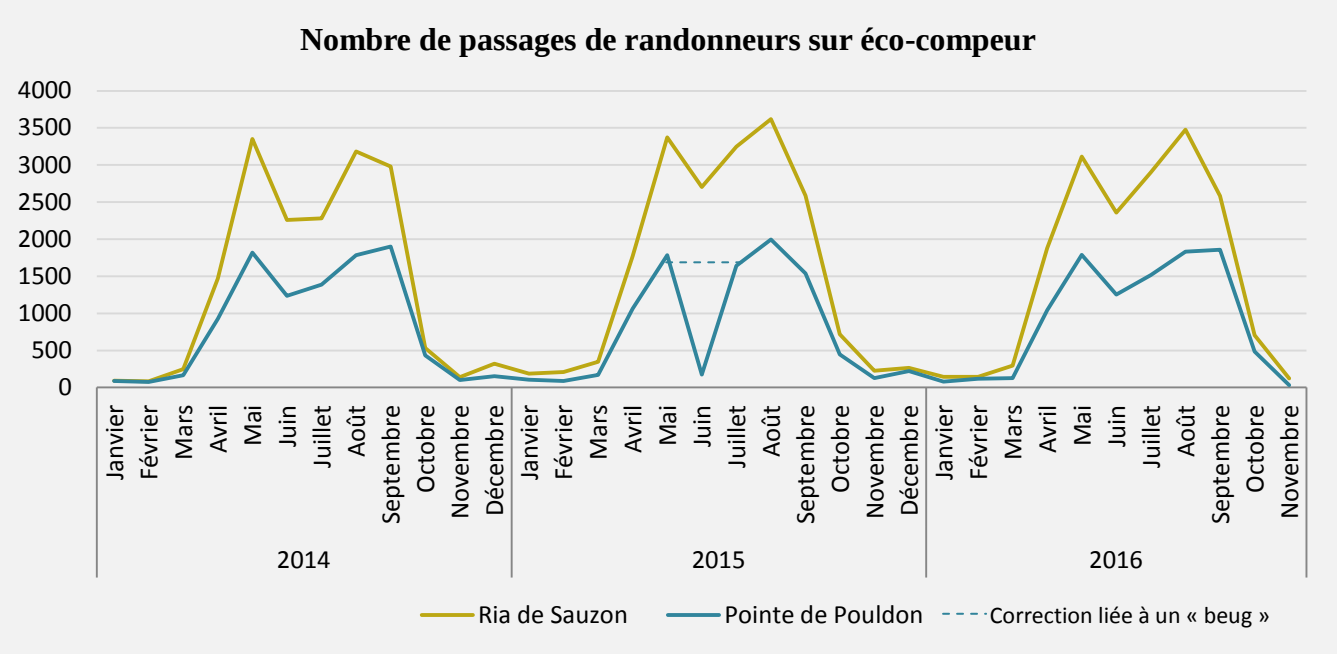


Parmi les sites les plus touristiques de l'île, les Aiguilles de Port Coton et l'Apothicairerie sont des espaces naturels abritant des milieux protégés au titre de la Directive Habitat. Les cars excursionnistes déposent chaque jour des touristes pour une découverte du lieu. Le site des Aiguilles de Port Coton, plus visité que l'Apothicairerie, tend à voir sa fréquentation augmenter (sur les 4 dernières années) tandis qu'à l'inverse l'Apothicairerie constate une tendance inverse (à modérer, car seulement 2 années de comparaison).

La randonnée

Cette activité permet de découvrir le paysage de l'île tout en exerçant une activité sportive. Belle-Ile est un site très appréciée des randonneurs et dispose d'un sentier de Grande Randonnée (GR 340) de 87 km faisant le tour de l'île. Contrairement à la promenade qui se pratique sur de courtes distances, la randonnée est une activité où la distance parcourue contribue au challenge sportif.

Un réseau de caractérisation des fréquentations « randonneurs » (2 éco-compteurs positionnés loin des sites attractifs – 1 sur le tronçon Palais-Sauzon, le plus fréquenté – 1 à proximité du site de Pouldon, fréquenté majoritairement par les randonneurs faisant le tour de l'île en 4 ou 5 jours). Il permet d'évaluer les évolutions de fréquentations pour chaque site et entre les sites.



Le graphique illustre la forte saisonnalité de fréquentation touristique de l'île. Les randonneurs, comme le reste des visiteurs de l'île fréquentent les sentiers entre avril et septembre essentiellement. À la différence des autres activités, la randonnée connaît son pic de fréquentation en mai, une baisse de l'activité en juin, juillet qui reprend au mois d'août et septembre. Selon les données Eco-compteur, 48% de la fréquentation s'effectue sur la période de forte sensibilité écologique (avril, mai, juin, juillet). La fréquentation des sentiers par les randonneurs est restée globalement stable ces 3 dernières années.
Le sentier de la ria de Sauzon, beaucoup plus fréquenté que le Pointe de Pouldon indique qu'une large majorité des randonneurs n'effectuent pas le tour de l'île complet.

Le trail

Tous les 2 ans depuis 2010 dans le cadre du « Trail », Belle-Ile accueille de nombreux compétiteurs (1 702 inscris en 2014) dans l'objectif de remporter l'une des 4 courses organisées : l'Ultra (83 km de sentiers côtiers), le trail du Ponant (45 km de sentiers côtiers et de sentiers intérieurs), la Sauzonnaise (14 km de sentiers côtiers) et la Palantine (15 km de sentiers côtiers). Ces courses génèrent une importante activité de la part des bénévoles, des supporters, des animateurs et des coureurs eux-mêmes sur tout le littoral bellilois. En revanche, compte tenu de l'insularité le nombre de spectateurs est très faible.

Les circuits et la période ont été définis dès l'origine dans le cadre d'une étude d'évaluation des incidences Natura 2000 garantissant une maîtrise des impacts sur les habitats d'intérêt communautaire (définition de la période la course en septembre hors de la période de sensibilité écologique / modification du parcours pour éviter certains secteurs sensibles / création de secteurs de non doublement afin de limiter le risque de piétinement des habitats les plus sensibles et des stations d'espèces / …).

Le « plagisme »

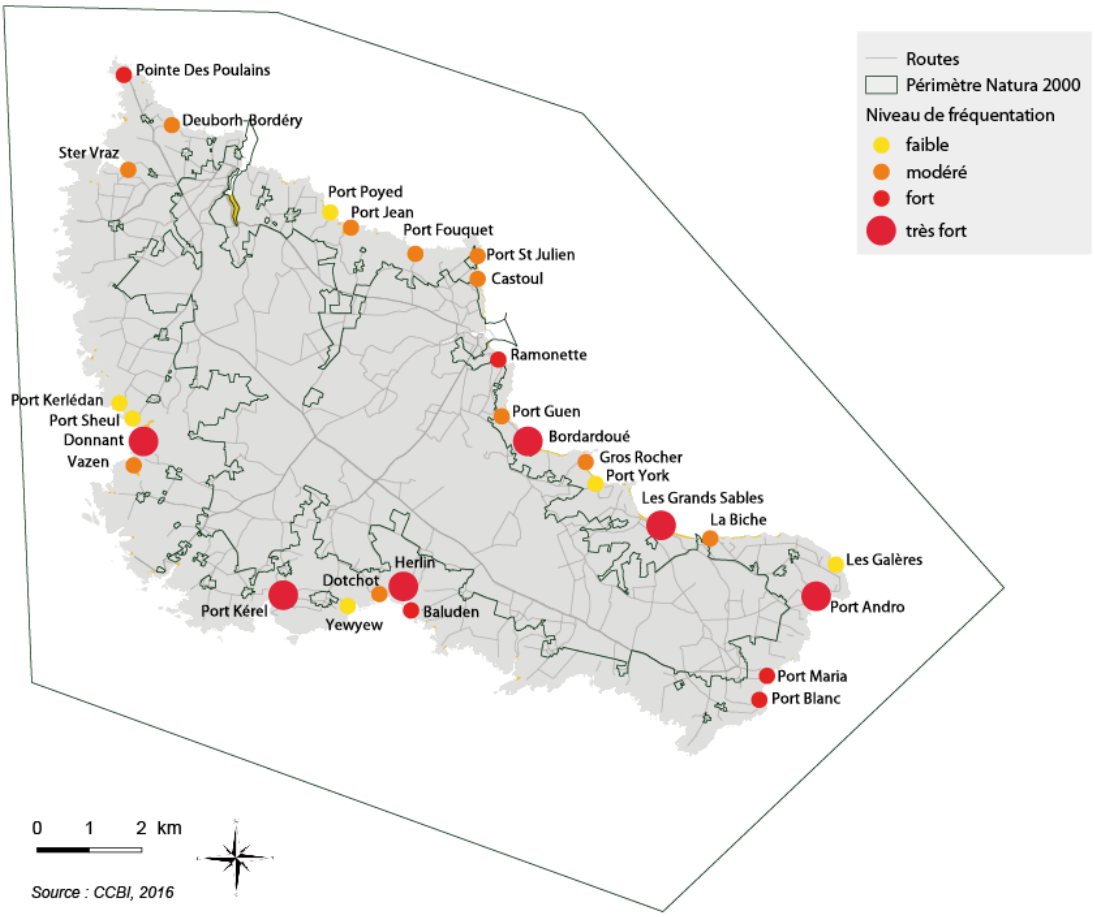
Le plagisme concentre toutes les activités estivales s'exerçant sur la plage lorsque les usagers considèrent aller ou être à la plage : marche depuis l'aire de stationnement, farniente, baignade, sport terrestre sur la grève (l'estran)…

Entre grandes plages de sables fins et petites criques à galets, Belle-Ile compte 58 plages sur son littoral. La plus fréquentée est de loin la plage de Donnant, située sur la côte sauvage.

Selon l'écocompteur, situé à Baluden (données 2016), on constate une forte saisonnalité sur la période de juillet-août qui représente 71% de la fréquentation. Le pique de fréquentation a lieu entre 14h30 et 18h. Baluden est une plage située sur la côte en dehors, ainsi le site est fréquenté pour accéder à la plage, des balades et traversé par les randonneurs via le GR-Sentier côtier.

L'accès à toutes les plages de Belle-Ile nécessite de traverser les habitats d'intérêt communautaire impliquant au minimum une fréquentation piétonne voire du stationnement automobile et cycliste.

Carte schématique de la fréquentation des plages de Belle-Ile-en-Mer



Cas de la plage de Donnant

Un relevé effectué le 3 août 2011 à 17h30 par beau temps, par les gardes du littoral fait état de 203 voitures et 148 vélos sur l'un des trois parkings de Donnant, celui « côté » Bangor faisant environ 3,9 ha. (les autres deux parkings faisant environ 4 et 0.6 ha.). Sur ces 203 voitures et 148 vélos, 51 voitures et 63 vélos sont dits en « surcharge », c'est-à-dire garés tant bien que mal sur le bord de la route pour les voitures ou attachés à des endroits non appropriés pour les vélos.

Le naturalisme

Les pratiques naturalistes (observations botaniques et ornithologiques) entrainent une circulation sur les espaces naturels, mais de façon anecdotique. Ces sorties sont majoritairement organisées par le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement et l'association Bretagne vivante. Les sites les plus fréquentés pour ce genre de pratique sont la réserve de Koh Kastel, les dunes de Donnant et les plages…

Eléments de contexte réglementaire des activités piétonnes

▪ La circulation sur le sentier côtier est soumise à la loi du 31 décembre 1976 concernant le libre accès au rivage de la mer et le cheminement continu le long du littoral. Toutes les propriétés riveraines du Domaine Public Maritime (D.P.M) sont grevées d'une servitude de passage destinée à assurer exclusivement le passage des piétons (Article L 160-6 à L 160-8, R 160-8 à R 16O-33 du code de l'Urbanisme). Cette servitude est devenue applicable après parution du décret du 7 juillet 1977 ; des compléments législatifs ont été apportés par la loi " Littoral " du 3 janvier 1986.
L'usage du sentier côtier est exclusivement limité aux piétons.

▪ **Le développement des sports de nature se heurte-t-il à des problèmes liés à l'environnement ou à des "conflits d'usage" entre les divers usagers des sites concernés ?** La loi du 6 juillet 2000 donne des éléments légaux sur cette question (loi sur le sport modifiée).

Impact de la fréquentation piétonne sur les habitats d'intérêt communautaire

∞ **Menace sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire**

La fréquentation piétonne se traduit par un piétinement dont l'intensité varie selon les sites et la sensibilité des habitats d'intérêt communautaire. À Belle-Ile, les habitats les plus impactés en surface sont par ordre d'importance : les habitats de falaise (UE 1230), les dunes mobiles et embryonnaires (UE 2110 – 2120) et secondairement les landes (UE 4040* – 4030) et les dunes grises (UE 2130).

Les dégradations causées par le piétinement sont principalement cumulées avec les effets des fréquentations par des véhicules motorisés (cf. paragraphe C.2.1.2.). Ainsi, l'impact sur le terrain se traduit à certains endroits par une multiplication du réseau de cheminements multi-usages (potentialité de conflits), mais également par la formation de vastes surfaces dégradées ouvertes aux processus d'érosion par ruissellement.

Les fréquentations piétonnes peuvent être particulièrement perturbantes, au printemps, pendant la nidification de certaines espèces. A titre d'exemple, le crave à bec rouge, généralement peu farouche, est particulièrement sensible en période de nidification.

∞ **Localisation des sites impactés**

La fréquentation piétonne se concentre de façon intense sur les habitats d'intérêt communautaire des sites de : Donnant, Port Coton, Pointe des Poulains, Apothicairerie, Herlin-Baluden et plus généralement de part et d'autre du sentier côtier.

On peut distinguer la fréquentation piétonne sur :
- les grands sites touristiques aménagés, où doit être maintenue une contention de la fréquentation touristique (Port Coton, Apothicairerie)
- les sites touristiques non aménagés (Donnant côté Bangor)
- les sentiers côtiers, qui nécessitent une bonne gestion pour éviter le développement de « faux sentiers » et la dispersion de la fréquentation sur les HIC (secteur côte en-dehors, le long duquel se situe la grande majorité des HIC)
- les accès de plages, dont la maîtrise des sentiers est essentielle pour cadrer la fréquentation et éviter la dispersion (ex : Donnant, Vazen, Herlin, Port blanc)

C.2.1.2. L'usage de véhicules motorisés sur les espaces naturels

Originalement sur Belle Ile (comme sur d'autres îles d'ailleurs – ex. Ouessant) et bien qu'en grande partie illégale, l'accessibilité au trait de côte sur la partie sauvage de l'île est une pratique ancrée dans les comportements. Ce phénomène de circulation automobile sur les espaces naturels est aujourd'hui tout à fait exceptionnel à l'échelle des littoraux métropolitains, où les circulations sont limitées aux axes de circulations, aux voies rurales officielles et aux stationnements. Néanmoins, cette pratique tend à diminuer. Les actions réalisées dans le cadre des 10 dernières années de mise en œuvre du DOCOB apparaissent efficaces et se cumulent au changement des mentalités.

L'accès à la côte en véhicules motorisés est lié à 3 types d'usagers :

- Les résidents insulaires et secondaires : pour des pratiques récréatives de pêche à la ligne, accès aux sites de chasse sous-marine, pêche au pouce-pied, utilisation ludique de véhicules tout-terrain (moto, 4x4, quad).
- Les pêcheurs de pouce-pied professionnels : dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB et de la fiche action afférente, en 2007-2010 a été mise en place un code de pratiques leur garantissant la pérennité de l'accès à la côte. Préalablement à la mise en place de ce code de pratiques, cette exception a été ajoutée à la circulaire ministérielle d'application de la loi de 1994 et a été adoptée par le conseil de rivage du conservatoire du littoral. Le non renouvellement du code après 2010, tient au fait que l'accès en voiture par les pêcheurs de pouce-pied a très fortement régressé ces dernières années.
- Les visiteurs : pour accéder aux plages isolées et aux sites de chasse sous-marine.

En 2006, le phénomène était très problématique tout le long de la côte sauvage. Depuis 10 ans, l'action portée par le service espaces naturels a permis d'atténuer, voir de stopper la circulation sur certains secteurs. (cf. carte page suivante) Le service a choisi de développer sur ce sujet très conflictuel une stratégie progressive en 4 temps :

1. Pose de panneaux informant de l'interdiction de stationnement

Après plusieurs mois, sans dégradation de la signalétique

2. Pose d'une barrière fixée en position ouverte

Après plusieurs mois, sans dégradation de la signalétique

3. Fermeture de la barrière en fonction des saisons puis progressivement fermeture permanente.

La mise en œuvre de cette stratégie peut s'accélérer si des actions d'information-répression des services de police sont parallèlement menées.

Aménagements installés par le service Espaces Naturels pour limiter la circulation automobile
Source : CCBI

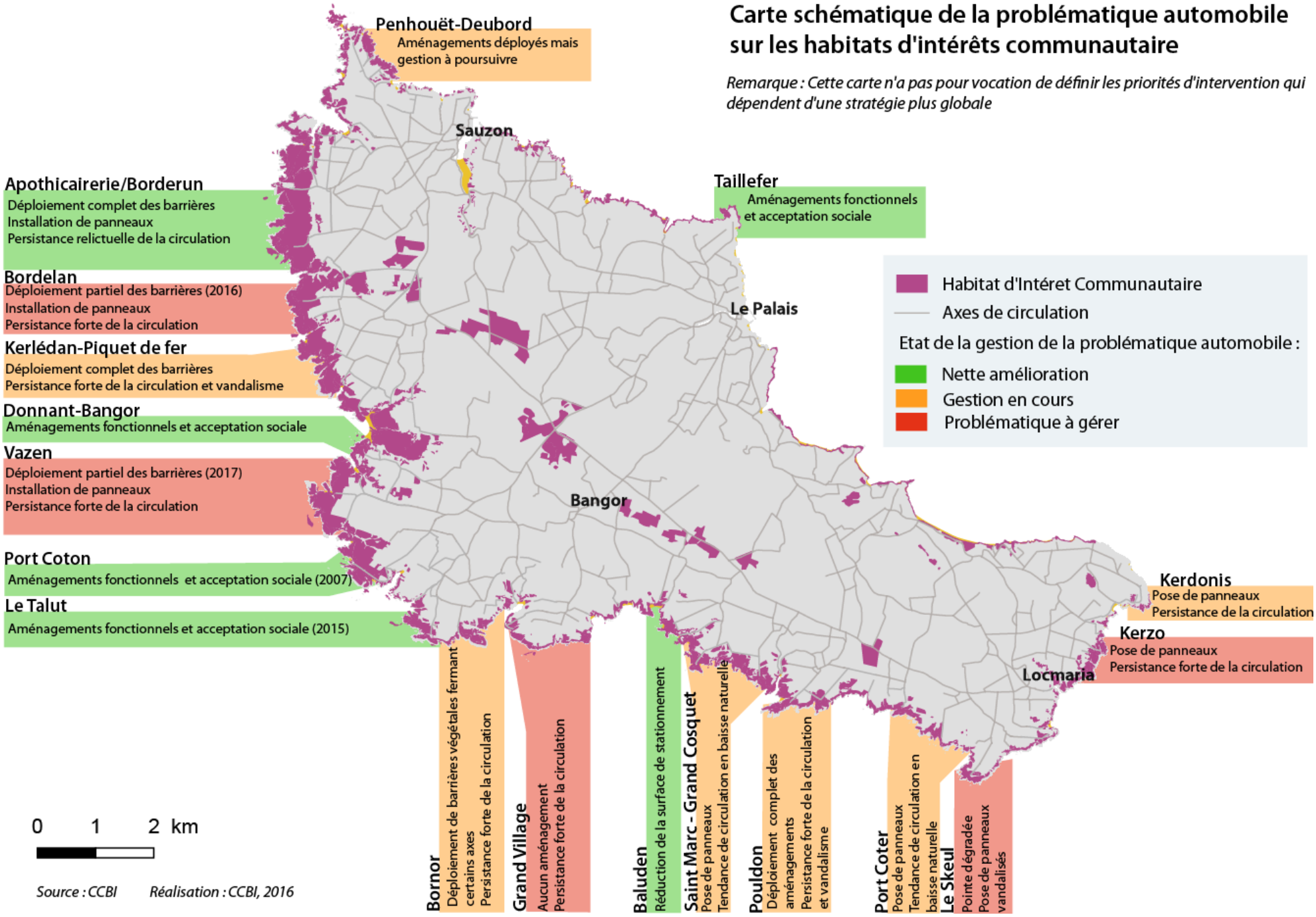
Sur le terrain la majorité des voies en espaces naturels où circulent des véhicules semblent se développer anarchiquement. La problématique est plus complexe qu'il n'y parait car la réglementation précise 2 contextes d'interdiction de circulation dans les espaces naturels concernant le site Natura 2000 de Belle-Ile :

- Les voies semblant ouvertes à la circulation créées à force de passages répétés hors de toute existence cadastrale, sont en toute situation interdites aux circulations automobiles (à l'exception des services de secours et d'incendie, des propriétaires et de leurs ayants droits, des services en charge de la protection des espaces naturels et des pêcheurs professionnels de pouces-pieds).
  La grande majorité des circulations automobiles en espaces naturels sur la commune de Sauzon répondent de ce cas de figure. Une grande partie, mais pas toutes les voies en espaces naturels, répondent de ce cas de figure sur la commune de Bangor. Une minorité des voies en espaces naturels répondent de ce cas de figure sur les communes de Locmaria et de Le Palais
- Les chemins ruraux cadastrés dans les espaces naturels, bien qu'ils soient impossibles à distinguer sur le terrain, ne sont pas interdits à la circulation automobile. La fermeture de ces voies nécessite un arrêté du maire.
  La très grande majorité des circulations automobiles en espaces naturels sur la commune de Locmaria répondent de ce cas de figure. Une partie des voies en espaces naturels sur la commune de Bangor, répondent de ce cas de figure.

Contrairement à de nombreuses communes littorales, la problématique des camping-cars n'est pas une priorité sur l'île. L'insularité et le tarif élevé du passage de bateau limite l'usage de ces véhicules. Récemment, l'entreprise « Belle-Ile Camper-Van » a développé la location de vans sur le modèle « australien ». Il propose ainsi une dizaine de vans aménagés de petite taille. Au préalable du lancement de l'activité, une liste de sites a été élaborée avec les maires et le chargé de mission Natura 2000 proposant aux clients des bivouacs hors des espaces naturels. Cependant, il convient de suivre l'évolution de cette pratique.

Carte schématique de la problématique automobile sur les habitats d'intérêts communautaire

Remarque : Cette carte n'a pas pour vocation de définir les priorités d'intervention qui dépendent d'une stratégie plus globale



Source : CCBI *Réalisation : CCBI, 2016*

Cadre réglementaire

▪ La circulation des engins motorisés dans les espaces naturels est soumise à la loi 91-2 du 3 janvier 1991 *relative à la circulation terrestre dans les espaces naturels et portant modification du code des communes* (L.362-1 à L.362-8 du code de l'environnement). Cette dernière reconnaît que les impacts des véhicules à moteur sur le milieu naturel sont multiples et non négligeables (érosion du sol, pollution de l'air, nuisances sonores pour les autres usagers, atteintes écologiques en particulier pour la faune et la végétation). Ainsi, « *en vue d'assurer la protection des espaces naturels, la circulation des véhicules à moteur est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'État, des départements et des communes, de chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur (art. 1)* ». L'article 2 autorise cependant la circulation des propriétaires et de leurs ayants droit. De façon générale ce texte interdit les pratiques automobiles hors-pistes. La circulaire du 6 septembre 2005 est venue abonder ce dernier texte et donne quelques éléments de précisions.

▪ La circulation sur le sentier côtier est soumise à la loi du 31 décembre 1976 concernant *le libre accès au rivage de la mer et le cheminement continu le long du littoral*. Toutes les propriétés riveraines du Domaine Public Maritime (D.P.M) sont grevées sur une bande de 3 mètres de largeur d'une servitude de passage destinée à assurer exclusivement le passage des piétons (Article L 160-6 à L 160-8, R 160-8 à R 16O-33 du code de l'Urbanisme). Cette servitude est devenue applicable après parution du Décret du 07 juillet 1977 ; des compléments législatifs ont été apportés par la loi " LITTORAL " du 03 janvier 1986. Ainsi, l'usage du sentier côtier est légalement limité aux piétons.

Impact des usages motorisés sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ Menaces sur l'état de conservation des HIC

Le passage répété des véhicules perturbe les habitats d'intérêt communautaire par la création de cheminements. Ces voies génèrent un tassement du sol, une dévégétalisation et un morcellement des habitats. Le stationnement des véhicules associé à cette circulation participe à la dégradation des milieux (ex. : Skeul). Facteur aggravant, ces circulations automobiles lorsqu'elles s'exercent en hiver, sur des sols gorgés d'eau, perturbent localement la structuration du sol.

En 2006, une vingtaine d'ha. d'habitats d'intérêt communautaire étaient impactés par ces voies de circulation. À ce jour, cette dégradation a largement diminué et les chemins se revégétalisent (Ster vraz, Apothicairerie). Perçues comme enjeux prioritaires de gestion du DOCOB en 2006, les actions menées depuis placent cette problématique à un niveau de préoccupation inférieur mais toujours important.

Les habitats impactés sont en premier lieu les pelouses de haut de falaise (UE 1230) et les landes (UE 4040, 4030).

S'agissant des campings-caristes, l'activité reste limitée et ne semble pour l'instant pas avoir d'impact significatif sur les habitats d'intérêts communautaires.

L'accessibilité automobile favorise indirectement d'autres dégradations : fréquentation piétonne anarchique qui en découle, dérangement de la faune. En revanche, ces voies peuvent avoir un intérêt en cas d'incendie et d'accessibilité pour les services de secours.

∞ Localisation des sites impactés

Globalement, sur l'ensemble de la « côte en dehors » où se situent majoritairement les surfaces d'HIC, l'accessibilité automobile au trait de côte est une constante marquante et perturbante, mais certains secteurs sont plus fortement touchés par ce phénomène : Bordelann, Vazen, Grand village, Pouldon, la pointe du Skeul, la pointe de Pouldon, Kerlédan… (cf. carte page précédente)

C.2.1.3. Les balades équestres

L'essentiel de la fréquentation équestre est engendré par deux centres d'équitation présents sur l'île :

- Le centre d'équitation d'Anter, « *la Ferme du Poney Bleu* » (Sauzon, côte Ouest – ouvert toute l'année), est localisé dans une enclave urbanisée du site Natura 2000 et dont l'action est susceptible d'interagir avec les habitats Natura 2000. Cette ferme est une SARL regroupant plusieurs activités : le centre équestre, une ferme et une entreprise de création et de rénovation de jardin. La ferme est composée de 107 ha. de prairie fourragère, temporaire ou naturelle, située en zone Natura 2000. D'une part, le centre propose 3 circuits de randonnée longeant la côte ouest de l'île durant 1h30, 2 h, 3 h et accueille annuellement un peu moins de 900 cavaliers. De nombreuses parcelles littorales (propriété du conservatoire du littoral pour certaines) sont utilisées comme pâture.
  Dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB, le Conservatoire du littoral a établi une autorisation d'occupation temporaire encadrant les usages de cette entreprise afin de garantir le maintien des habitats de pelouses et de landes dans un bon état de conservation :
  - Après avoir réduit la surface autorisée au pâturage afin de préserver un secteur de landes à bruyères vagabonde (UE 4040*), un cahier des charge précis et contraignant a été associé au pâturage
  - Une annexe définit le plan de circulation autorisé et les modalités de circulation dans le cadre des circuits conformément à la fiche action du DOCOB validé en 2006.
- Le Domaine des chevaliers de Bangor (Bangor, aérodrome – ouvert juillet et août), situé au centre de l'île, a une répercussion moindre sur le site Natura 2000, bien qu'ils leur arrivent de le fréquenter. Une rencontre annuelle permet de limiter l'impact du piétinement sur les HIC, mais l'engagement dans un code de pratique ou une charte semblerait utile.
- Les cavaliers individuels sont très peu nombreux, il n'est donc pas pertinent de les considérer dans le présent diagnostic.

Cadre réglementaire

▪ La circulation sur le sentier côtier (la loi du 31 décembre 1976 concernant le libre accès au rivage de la mer et le cheminement continu le long du littoral) est interdite aux chevaux favorisant le développement d'autres sentiers.

Impact des usages équestres sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Compte tenu du niveau de fréquentation, cette problématique est secondaire, mais contribue malgré tout à la multiplication des sentiers sur certains secteurs. S'ajoutant à la circulation piétonne et automobile.

Les HIC concernés sont principalement :

- les landes (UE 4040*) : création des cheminements spécifiques pour la circulation équestre
- les pelouses littorales (UE 1230) : piétinement supplémentaire sur des sentiers piétons ou/et voiture

Le pâturage de certaines parcelles et son évolution peuvent générer une perturbation, voire une destruction de certains HIC (UE 4040* et UE 1230).

∞ **Localisation des sites impactés**

L'impact est spatialement limité au secteur allant de Vazen à Kerlédan et sur une lande mésophile (UE 4040*) à l'intérieur des terres (hors site Natura 2000).

C.2.1.4. La pratique du vélo

Ce mode de déplacement est très répandu sur l'île, pour se balader et notamment pour se rendre sur les espaces naturels. Néanmoins, il reste anecdotique sur les espaces naturels en eux-mêmes du fait de la topographie accidentée du littoral de Belle-Ile. Il se cantonne aux grands sites fréquentés. Il est difficile de qualifier son impact tant il est comparable à celui du piétinement sur les sites.

Cadre réglementaire

▪ La circulation sur le sentier côtier est soumise à la loi du 31 décembre 1976 concernant le libre accès au rivage de la mer et le cheminement continu le long du littoral. Toutes les propriétés riveraines du Domaine Public Maritime (D.P.M) sont grevées sur une bande de 3 mètres de largeur d'une servitude de passage destinée à assurer **exclusivement le passage des piétons** (Article L 160-6 à L 160-8, R 160-8 à R 16O-33 du code de l'Urbanisme). Cette servitude est devenue applicable après parution du décret du 7 juillet 1977 ; des compléments législatifs ont été apportés par la loi " Littoral " du 3 janvier 1986. Ainsi, l'usage du sentier côtier est légalement limité aux piétons.

▪ **Le développement des sports de nature se heurte-t-il à des problèmes liés à l'environnement ou à des "conflits d'usage" entre les divers usagers des sites concernés ?** La loi du 6 juillet 2000 donne des éléments légaux sur cette question (loi sur le sport modifiée).

Impact des usages équestres sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Les interactions entre le vélo et les HIC sont négligeables. En effet, la topographie escarpée du sentier côtier ne permet pas l'accessibilité aux vélos. Ainsi, la fréquentation cycliste à proximité des habitats d'intérêt communautaire est un phénomène très isolé.

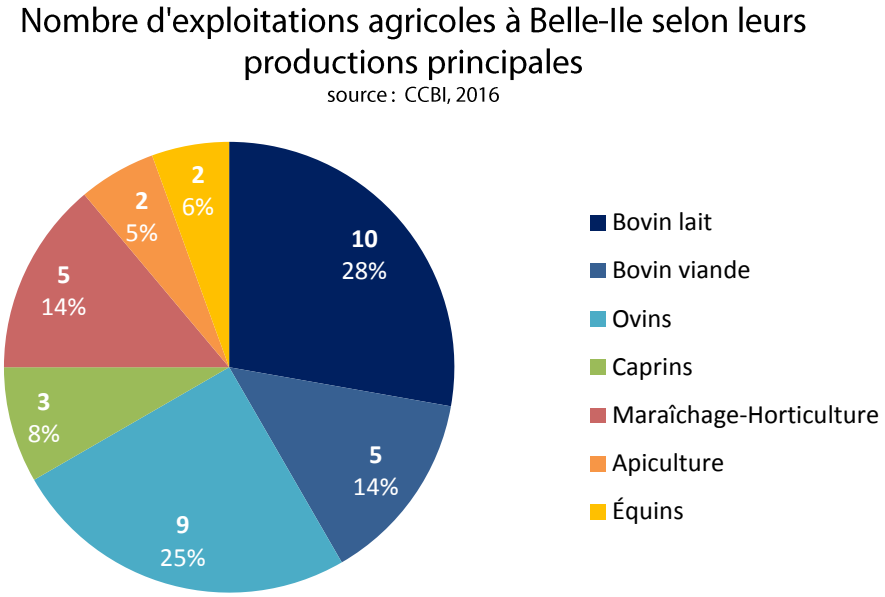
∞ **Localisation des sites impactés**

Cette pratique anecdotique ne se développe que sur les pôles d'attractivité majeure (Donnant, Pointe des Poulains, Apothicairerie, Port Coton).

C.2.1.5. L'agriculture

« Belle-Île est un territoire agricole sur fond marin. Un visiteur parcourant le centre de l'île peut oublier l'insularité au profit de la ruralité. Ce double aspect, île/campagne, est certainement le caractère essentiel qu'il faut retenir pour comprendre le territoire insulaire et son organisation […] » [Belle-Ile-en-Mer : Une agriculture fondement de son attractivité et de ses protections environnementales… Une dynamique mise en cause, motion agricole, 2013]

En 2016, Belle-Ile totalise 36 Exploitations Agricoles Professionnelles (EAP) sur une Surface Agricole Utile de 2 886 ha. [RGA, 2010]. Ainsi, plus d'un quart du territoire bellilois est occupé par l'agriculture.



La production agricole est essentiellement basée sur l'élevage ovin et bovin (24 exploitations soit 67 % des exploitations de l'île). La filière lait représente la plus grosse production de l'île avec environ 600 vaches laitières pour 2,4 millions de litres expédiés sur le continent. Pour le reste, 2 500 ovins, veaux et porcs sont abattus tous les ans dans l'abattoir intercommunal. [Etude filière lait, S. PREVOT, 2014]

Les contraintes insulaires, n'ont jamais permis le développement d'une agriculture intensive sur Belle-Ile. L'agriculture belliloise a ainsi toujours gardé un caractère extensif contribuant à générer des richesses écologiques.

Comme sur l'ensemble du territoire national, on assiste à un phénomène de déprise agricole entraînant une concentration des exploitations restantes : les exploitations, moins nombreuses, s'agrandissent en reprenant les terres libérées par celles qui disparaissent. Ainsi, entre 2003 et 2015, le nombre d'agriculteurs a chuté de 25%, soit 12 exploitants en moins. Bien que le faible nombre d'exploitants restant soit préoccupant quant à la pérennité de l'agriculture belliloise, la SAU est restée globalement stable. On constate une forte disparité dans la taille des exploitations allant de 1 à 430 ha. Sur l'île, 2 exploitations concentrent 31% de la SAU.

D'après une enquête réalisée par la Chambre d'agriculture en 2014, 15 de ces exploitations (soit un total de 1 371 ha. la SAU) ont un membre âgé de plus de 50 ans. La problématique du vieillissement des exploitants agricoles est préoccupante pour l'avenir de l'agriculture à Belle-Ile. Les enjeux associés sont multiples car le territoire insulaire implique diverses contraintes géographiques qui limitent l'installation de nouveaux projets : surcoût du transport de 30%, pression foncière forte, réglementation contraignante.

FOCUS - Le Projet Agro-Environnemental et Climatique (PAEC)

→ **Cadre du projet :**

Elaboré en 2015 par la CCBI en concertation avec les exploitants agricoles bellilois, le PAEC est le document de cadrage établissant le diagnostic agro-environnemental du territoire dont découle la liste de Mesures Agro-Environnementales et Climatiques locales (MAEC) contractualisables. Le PAEC de Belle-Ile est un PAEC orienté Biodiversité et totalement porté par l'opérateur Natura 2000.

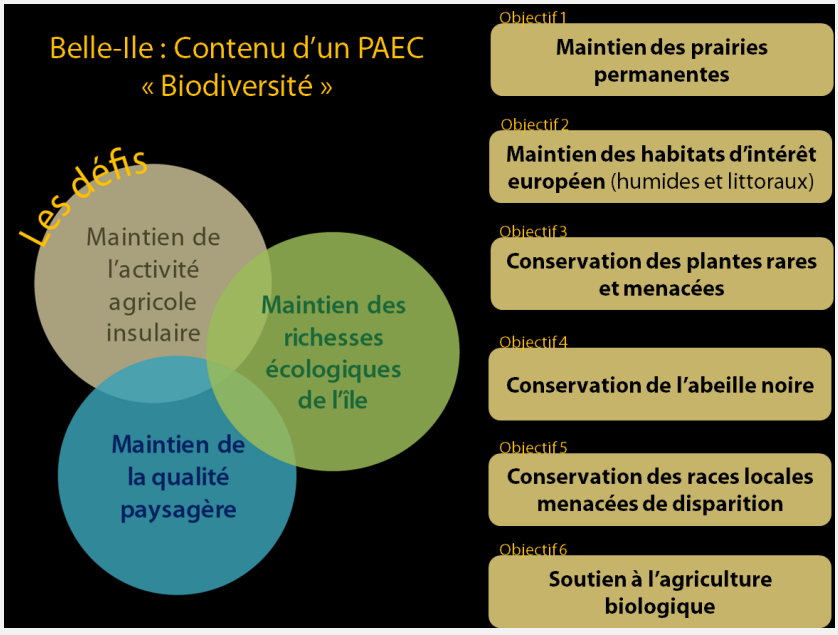
Les MAEC, sont des contrats sur 5 ans, indemnisant l'agriculteur s'engageant à maintenir et/ou à developper des pratiques vertueuses pour l'environnement, au-delà des normes obligatoires en vigueur.

→ **Enjeux et objectifs du PAEC :**

Le PAEC s'inscrit par nature dans la dynamique agricole de Belle-Île, valorisant ainsi le couple Agriculture-Nature indissociable du territoire insulaire.

Le maintien des prairies permanentes belliloises est de loin l'enjeu prioritaire du projet agro-environnemental. En effet, si au niveau régional ces prairies naturelles sont de plus en plus rares, le contexte insulaire a permis le maintien d'une richesse écologique originale. En effet, au croisement entre une agriculture extensive et des conditions bioclimatiques particulières (alternance d'un sol très sec en été et très humide l'hiver) ses prairies présentent une diversité d'espèces végétales élevée. Au-delà du simple critère écologique, ces prairies participent d'un élément paysager source d'attractivité touristique.

Les défis et objectifs du PAEC de Belle Ile peuvent être synthétisés ainsi :



→ **Les MAEC ouvertes sur le territoire en 2017**

Mesure de gestion à la parcelle : Absence de fertilisation sur prairies remarquables, réduction de la pression de pâturage et absence de fertilisation, retard de fauche et absence de fertilisation, mise en herbe et absence de fertilisation, amélioration de la gestion pastorale, entretien de restauration de vergers, restauration de mares et plans d'eau, « mise en défens » de milieux

Mesure de restauration à la parcelle : maintien d'ouverture de milieux, ouverture de milieux

Mesures système engageant l'exploitation

→ **2016-2017 – un programme d'action pour garantir le lancement du PAEC et pour aller au-delà :**

« *L'agriculture belliloise est caractérisée par un pâturage extensif (peu de traitement et une pression d'animaux à l'hectare faible) dont la pérennité est fragilisée par les contraintes et surcoûts insulaires. Les prairies qui en résultent se révèlent porteuses de très forts enjeux écologiques, ignorés jusqu'à récemment. Le maintien de l'incroyable richesse floristique de nos prairies est lié à notre capacité à soutenir, à valoriser et à développer les pratiques agricoles écologiquement vertueuses.*
Avec le soutien de la Région Bretagne et de l'Etat, un Projet Agro-environnemental et Climatique « Biodiversité » a été élaboré en collaboration avec les 29 agriculteurs de l'île. Il leur permet de s'engager dans des contrats nommés Mesure Agro-environnementale ouvrant droit au versement d'indemnité sur certaines parcelles.
A la fin de l'année 2016, 21 agriculteurs s'étaient engagés dans la démarche sur plus de 16 % de la surface agricole de l'île. Au-delà c'est une réflexion globale sur la valorisation des productions issues de notre terroir, à l'image écologique forte, que les agriculteurs portent aujourd'hui. » [Synthèse publiée dans le document de synthèse de présentation du forum régional Natura 2000, 2016].

En effet, les 2 premières années de mise en œuvre du PAEC ont été accompagnées d'un programme d'actions :

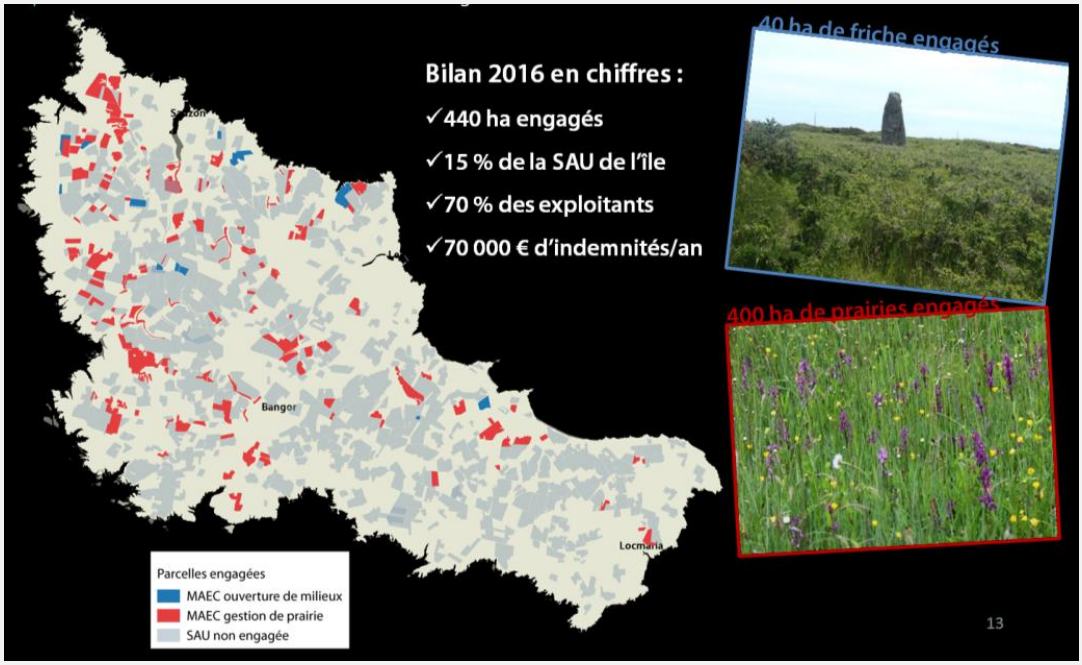
Action 1 Garantir un lancement efficace du PAEC – embauche d'une technicienne PAEC sur 6 mois (financement : 50% Région + 50% DREAL Bretagne)

Action 2 Apporter une expertise agronomique complémentaire – missionnement d'un ingénieur agronome du CPIE-Maison de la Nature pour la mise en place des mesures « système » (financement : 50% Région + 50 % CCBI)

Action 3 Améliorer la connaissance des milieux agro-environnementaux – réalisation d'une étude sur la caractérisation des prairies naturels par le CBNB (financement : 40 % Région + 40 % CCBI + 20% Conseil départemental du Morbihan), se poursuivant par des études confiées au CBNB et au GRETIA (financement : Conservatoire du littoral + CCBI)

Action 4 Du PAEC à la valorisation du terroir – animation d'une réflexion sur les moyens de valorisation de la richesse du terroir agro-environnemental en concertation avec les exploitants engagés dans le PAEC par le CPIE (financement : 50% Région + 50% CCBI)

Le bilan des engagements 2016 :



Impact des pratiques agricoles sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

La richesse biologique du territoire est largement conditionnée par l'agriculture. Les pratiques et leurs histoires ont permis la création de nombreux HIC. La contribution d'un pâturage extensif est, et a été, tout à fait significatif : condition à la présence de nombreuses landes, maintien de l'ouverture du milieu dunaire à Donnant et à Herlin-Baluden, diversité et richesse floristique des prairies naturelles de l'île…

L'impact des pratiques agricoles peut être à la fois :

- Positif : l'activité agricole extensive conditionne le maintien des prairies maigres de fauche (UE 6510), sur lesquelles une fauche tardive doit être maintenue. De manière plus générale, l'activité limite l'enfrichement des milieux. C'est l'objet du PAEC.
- Négatif : pour les terrains mis en culture à proximité des landes à bruyère vagabonde (UE 4030, 4040*), les apports en engrais et en pesticides peuvent perturber le milieu. Le sur-pâturage sur les milieux dunaires (2130*) peut être à l'origine d'une dégradation de l'habitat. Certaines parcelles agricoles peuvent s'étendre sur des habitats de lande.

∞ **Localisation des sites impactés**

Impact positif : potentiellement sur toute la SAU de l'île

Impact négatif : Secteur de Donnant, Vazen, Grands Sables

C.2.1.6. La chasse

La chasse à Belle-Ile

Dans le Morbihan, on dénombre en moyenne 100 chasseurs pratiquant sur un territoire de 5 000 ha. À Belle-Ile, on compte, pour un territoire de près de 5 500 ha, 360 chasseurs. La chasse, comme la pêche ou l'agriculture, est une pratique traditionnelle, il n'est donc pas surprenant d'observer un tel engouement pour cette activité sur un territoire insulaire très sensible aux traditions. De manière générale, la chasse est pratiquée seule ou en petits groupes. Les battues ou grandes chasses sont très rares et ne se font que sur demande particulière (des agriculteurs ou du Conservatoire du littoral par exemple, et uniquement en cas d'invasion).

L'espace de chasse

Le territoire de chasse à Belle-Ile est resté sensiblement le même à Belle-Ile depuis 2001.

Communes	Superficie totale	Superficie espaces non urbanisé	Réduction forfaitaire pour prise en compte du bâti existant	Territoire restant sous l'action de l'AICA	Reconnaissance de droit de non chasse	Superficie en réserve
Bangor	2 465	2 145	20%	1 674	0	190
Le Palais	2 011	1 686	20%	1 349	0	98
Locmaria	1 694	1 320	30%	908	16	140
Sauzon	2 170	1 876	20%	1 494	0	159
Belle-Ile	8 340	7 027	/	5 425	16	567

**Toutes les surfaces sont données en ha.*

Le territoire de chasse insulaire ; source : Préfecture du Morbihan le 21 février 2001

Un territoire giboyeux

Belle-Ile est considéré, à l'échelle du Morbihan, comme un espace très giboyeux. En effet, les populations de gibiers sont si importantes qu'elles s'entretiennent naturellement. En conséquence, aucun lâcher annuel n'a été effectué depuis plusieurs années sur l'île. L'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage y a même prélevé des spécimens de faisan commun nécessaires à leur réintroduction sur le territoire français.

Les espèces chassées sont :

- Le faisan (*Phasianus colchicus*) : Ce nicheur sédentaire qui occupe des milieux bocagers (espaces ouverts autant que fermés), est excellemment bien implanté à Belle-Ile.
- Le lièvre (*Lepus europeaus)* : Cet animal sédentaire vivant dans des milieux ouverts est aussi très présent sur Belle-Ile.
- La perdrix rouge (*Alectoris rufa*) : Oiseau sédentaire très apprécié des chasseurs, elle vit dans les milieux secs et ouverts (landes, cultures, pâtures,…).
- Le lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) : Ce lapin, également sédentaire, vit dans les espaces bocagers et ouverts. Cependant, il est de moins en moins chassé sur l'île car cette chasse nécessite une meute de chien ce qui est aujourd'hui de moins en moins évident dans le contexte insulaire (pression résidentielle).

Ces populations de gibiers subissent également des pressions naturelles comme la prédation par les goélands bruns, argentés et marins (*L. argentatus*, *L. fuscus* et *L. marinus* respectivement) ou par les grands corbeaux (*Corvus corax*) mais dans une moindre mesure en raison de la petite taille de leurs populations. Les chats exercent également une pression sur les gibiers de l'île et cette pression à tendance à s'accroître depuis plusieurs années.

L'avenir de la chasse à Belle-Ile

La diversité et l'abondance des espèces de gibiers actuellement présentes sur l'île sont conditionnées par le maintien d'une diversité de culture, de céréales notamment. L'avenir de la chasse est donc lié à celui de l'agriculture.

Cadre réglementaire

▪ La loi "chasse" du 26 juillet 2000, codifiée dans le Code de l'Environnement pour sa partie législative et dans le Code Rural pour sa partie réglementaire, fixe des limites très rigoureuses aux conditions d'exercice de la chasse.

▪ Pour chaque type de chasse, des dates sont fixées à l'intérieur de la période de chasse qui commence à la deuxième moitié de septembre et qui dure jusqu'au de mois de février.

▪ Pour chasser sur le territoire bellilois il est nécessaire d'adhérer à l'AICA qui fournira ensuite toutes les informations sur les conditions de chasse sur le territoire.

Impact de la chasse sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Les chasseurs sont des partenaires actifs de la protection et de la gestion des espaces naturels (approche faunistique) : partenariat avec la Communauté de Communes (gestionnaire des espaces naturels) et avec des propriétaires (le Conservatoire du Littoral, le Conseil général)…

Il ne semble pas y avoir d'impacts significatifs entre cette pratique et les HIC. Les seuls constats semblent anecdotiques. En effet, les chasseurs participent ponctuellement à la circulation automobile en espaces naturels et aux piétinements de certains habitats sensibles. De plus, et très localement, on constate la présence de zone de dépôts de déchets (principalement des douilles).

∞ **Localisation des sites impactés**

Tous les HIC à l'exception des réserves de chasse

C.2.1.7. Le camping-caravaning

Le camping à Belle-Ile est une pratique ancienne héritée des années 70, très inscrite sur le territoire. L'esprit du camping bellilois est fondé sur le « mythe de Robinson ». Les terrains de camping se situent majoritairement dans le site classé en fond de vallon et à proximité immédiate de la mer. On dénombre environ 300 terrains à camper (dominance de caravanes sur les occupations par des tentes) sur le territoire pour une capacité d'accueil estimée à 1 200 personnes. Il peut être caractérisé ainsi :

- Caractérisation socio-économique : Le camping-caravaning est un usage saisonnier pratiqué essentiellement en période estivale. Totalement intégré au fonctionnement saisonnier des populations fréquentant Belle Ile, cette catégorie favorise et permet le maintien d'une diversité sociale touristique. En effet, le développement du tourisme dans les années 60-70 s'est appuyé sur des populations « bohèmes » (moins aisées que dans les stations balnéaires proches), avant un « embourgeoisement » relatif surtout depuis la fin des années 90.
- Caractérisation écologique : il serait certainement trop simple d'affirmer que cette pratique porte atteinte à la richesse écologique des milieux naturels. Positionnés généralement en fond de vallons, les terrains à camper permettent le maintien de l'ouverture des vallons. Ainsi, il n'est pas rare d'observer dans les terrains à camper des milieux humides prairiaux abritant des stations d'espèces végétales et animales remarquables. Néanmoins, certains impacts négatifs potentiels sur les milieux sont à déplorer :
  - lorsque l'aménagement à nécessité la pose d'une dalle béton
  - lorsqu'un rejet excessif d'eaux usées en découle
  - lorsque le terrain est situé au cœur de milieux naturels sensibles et qu'il a été planté de haies : les modifications des fonctionnements bioclimatiques peuvent générer une perturbation progressive des habitats sous le vent
  - lorsque les propriétaires plantent des espèces végétales invasives
- Caractérisation paysagère : de manière générale à l'exclusion de certains sites comme à Ster Vraz ou à Bordardoué, le camping est une activité peu visible. En effet, mis à part sur les sites de Ster Vraz et de Bordardoué, ce n'est pas le camping-caravaning qui impacte le paysage mais les plantations qui en découlent. En effet, l'impact de l'installation de camping est généralement masqué dans la végétation et en tout état de cause enlevée du terrain 10 mois sur 12. Dans les fonds de vallon, les terrains à camper sont peu visibles dans un couvert végétal mixant végétation naturelle (saule) et plantée (résineux). Les espaces de camping-caravaning situés sur le plateau sont en revanche très impactant paysagèrement du fait de haies associées. De plus, lorsque la pratique s'arrête, les haies subsistent. Cette question de l'impact paysager des haies interroge sur la capacité des propriétaires à planter des haies sans autorisation en site classé, alors que tout abattage le nécessite.

En conclusion, il convient de préciser que la pratique du camping-caravaning tend naturellement à disparaître. En effet, force est de constater que le nombre d'anciens terrains à camper est en baisse rapide. Néanmoins, l'impact paysager des haies et des perturbations écologiques liés subsistent et les fonds de vallons concernés s'enfrichent.

Le bivouac (ou camping sauvage à la nuit) est une pratique anecdotique sur Belle-Ile. Ce type d'usage se rencontre occasionnellement à proximité directe du littoral (ex. plages) et du sentier côtier. Il concerne des populations généralement assez jeunes et de randonneurs. Aucun effet significatif négatif du point de vue paysager et écologique n'est à déplorer pour cette pratique.

Cadre réglementaire

▪ Les règles de constructibilité sont définies par le Plan d'Occupation des Sols (POS) et à terme le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

▪ Le camping caravaning en terrain privé est autorisé pour une durée inférieure à 3 mois, sur les zones identifiées comme constructibles au PLU. Il est par conséquent interdit dans la bande littorale des 100 m, dans le site classé, en zone agricole ou dans les zonages NDs au PLU. Pour sa part, le camping sauvage est interdit.

▪ Selon l'article R111-37 du code de l'urbanisme « Sont regardés comme des caravanes les véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir, qui conservent en permanence des moyens de mobilité leur permettant de se déplacer par eux-mêmes ou d'être déplacés par traction et que le code de la route n'interdit pas de faire circuler ».

Or il est précisé que :

- « L'installation de caravanes est interdite dans les endroits où le camping est interdit » (R 111-39 du code de l'urbanisme).
- « Le camping se pratique en dehors des routes et des voies publiques » (R 111-41 du code de l'urbanisme).
- « Le camping est interdit sauf dérogation » (R 111-42 du code de l'urbanisme)

Dans ce prolongement, en site classé le camping pratiqué isolément ainsi que la création de terrains de camping sont interdits :
1° Sauf dérogation accordée, après avis de l'architecte des Bâtiments de France et de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, par l'autorité compétente définie aux articles L. 422-1 et L. 422-2, sur les rivages de la mer et dans les sites inscrits en application de l'article L. 341-1 du code de l'environnement ;
2° Sauf dérogation accordée par l'autorité administrative après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, dans les sites classés en application de l'article L. 341-2 du code de l'environnement.

Impact du camping sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Le camping caravaning ne se pratique jamais sur des HIC tels qu'ils ont été cartographiés à ce jour. En revanche, dans certaines situations, en lieu et place des terrains de camping, il pourrait y avoir des HIC.
En effet, sur des terrains à camper en activité ou abandonnés, les haies, situées à proximité des HIC peuvent engendrer une perturbation bioclimatique sur des milieux de lande (UE 4030, 4040*).

De manière générale, au regard des enjeux Natura 2000, la problématique reste anecdotique.

∞ **Localisation des sites impactés**

La pratique du camping est un usage dispersé et isolé. Seules quelques zones de concentration (au moins 3 terrains contigus) sont observées : Ster Vraz, Kerel, Bordardoué, Deuborh.

C.2.1.8. Le golf

L'association et le parcours

Situé à proximité de la Pointe des Poulains, c'est en 1985 qu'une Société Civile Immobilière acquiert les terrains et crée le golf de Belle-Ile. Cette société cèdera par la suite la gestion à une association de golfeurs.

Le nombre de membres a augmenté depuis 2005 (140 membres) et actuellement, l'association regroupe 170 membres qui pratiquent le sport tout au long de l'année et dispose d'un droit d'accès libre. À ces derniers s'ajoutent environ 2 500 golfeurs occasionnels (touristes).

Le parcours est constitué de 14 trous occupant l'espace littoral entre la pointe des Poulains et le vallon de Ster Vraz. La réputation du golf se base sur le site lui-même et sur les points de vue. De plus, le parcours joue de la morphologie du site pour augmenter la difficulté.

le trou n°2, © site internet du golf

La gestion de l'espace

Le golf de Belle-Île fait partie de ce que l'on nomme les « links » (type golf irlandais et écossais). Dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB depuis 2007 un partenariat avec l'opérateur a été établie afin d'accroître la prise en compte de la sensibilité des milieux (dans le cadre d'un code de pratique Natura 2000) :

Concernant les habitats d'intérêt communautaire : entre chacun des 14 trous (départ, fairway et green) sont présents des habitats d'intérêt communautaire (Landes littorales à bruyères vagabonde UE4040* et végétations de haut de falaise UE1230). Afin de garantir le maintien en bon état de conservation de ces derniers le golf s'engage : à ne pas réaliser d'extension de ces trous ou de nouveaux trous sur les HIC, de ne pas traiter les fairways et de mettre en place des bandes tampons de gestion différenciée à proximité de ces derniers, de limiter l'usage des produits phytosanitaires et de préférer les méthodes de traitement écologiquement compatibles.

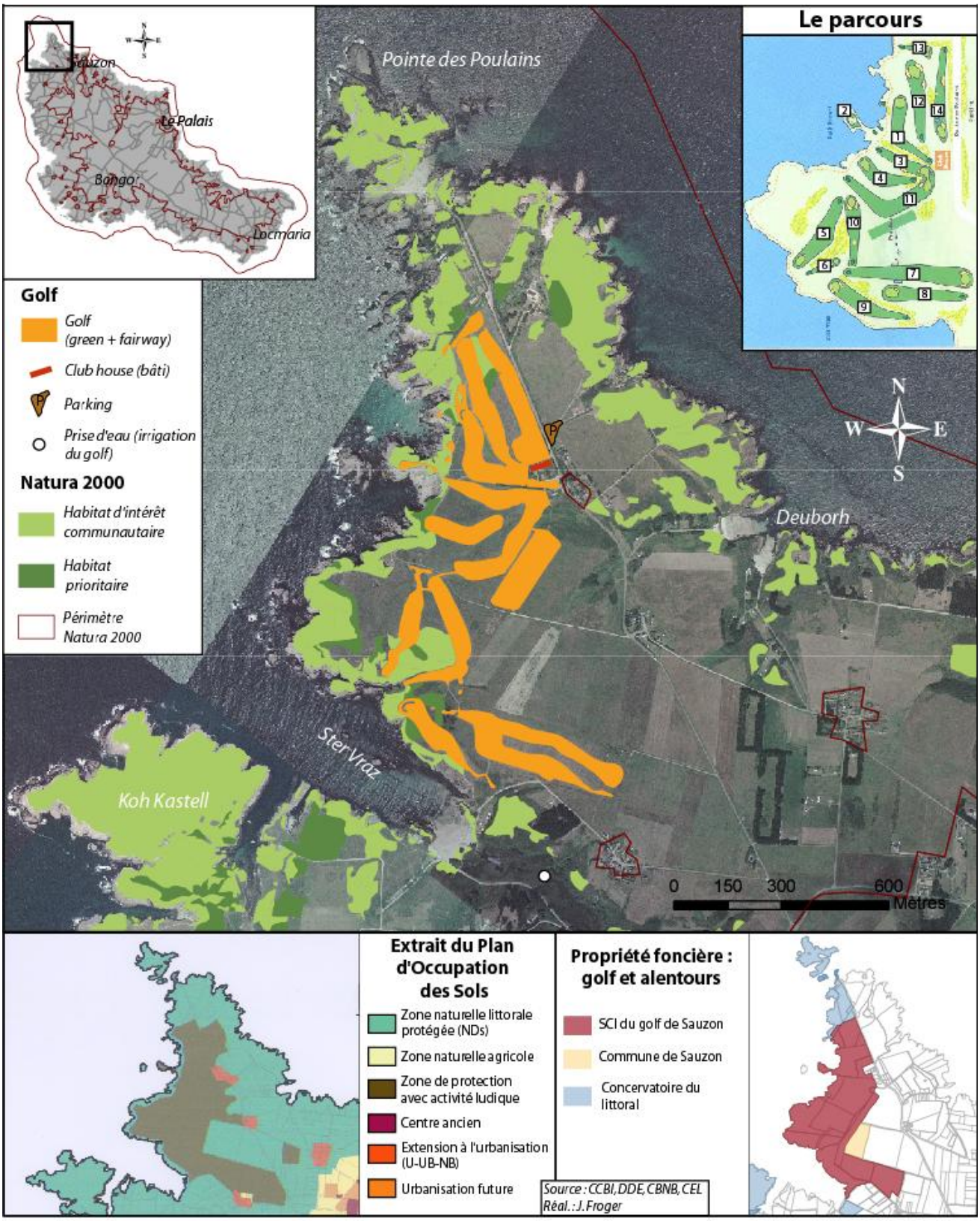
Concernant la gestion de la ressource en eau : l'arrosage est permis par un pompage dans le marais de Ster Vraz en contrebas. Ce pompage est encadré par une autorisation préfectorale limité à 5 000 m3/an, ramené à 3 500 m3 dans le cadre du code de pratique Natura 2000.

Concernant le stationnement : le parking du golf se localise de l'autre côté de la route au niveau de l'entrée du golf. Ce stationnement utilisé par d'autres usagers se réalise de manière un peu sauvage mais hors des HIC.

Dans le cadre d'une réflexion concertée entre le service espaces naturels de la CCBI, le Conservatoire du littoral, l'agence de l'eau, l'association du golf et la SCI, un projet d'optimisation de la gestion de la ressource en eau est en phase de réalisation. Ce projet comprend :

- la création d'un bassin de stockage d'eau permettant de sécuriser les besoins du golf et d'assurer le pompage de l'eau dans le marais hors des périodes de forte sensibilité écologique pour les milieux humides (d'intérêt communautaire, UE 6410 ou non).
- le déplacement du pompage en amont afin de limiter les jours d'impossibilité de pompage liée au phénomène de sur-salure.
- La révision de tout le système d'irrigation afin de permettre une gestion plus économe de la ressource.

Ainsi, l'association a totalement intégré dans sa gestion les objectifs de préservation des milieux naturels.


Sauzon
Le Palais
Bangor
Locmaria
Pointe des Poulains
Le parcours
Golf
Golf (green + fairway)
Club house (bâti)
Parking
Prise d'eau (irrigation du golf)
Natura 2000
Habitat d'intérêt communautaire
Habitat prioritaire
Périmètre Natura 2000
N
W
E
S
Deuborh
Ster Vraz
Koh Kastell
0 150 300 600
Mètres
Extrait du Plan d'Occupation des Sols
Zone naturelle littorale protégée (NDs)
Zone naturelle agricole
Zone de protection avec activité ludique
Centre ancien
Extension à l'urbanisation (U-UB-NB)
Urbanisation future
Propriété foncière : golf et alentours
SCI du golf de Sauzon
Commune de Sauzon
Concervatoire du littoral
Source : CCBI, DDE, CBNB, CEL
Réal. : J. Froger

Impact du golf sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

L'activité par elle-même ne génère pas de dégradation sur les HIC.

Concernant l'entretien du golf, un code de pratique Natura 2000 définit les modalités en termes d'entretien et de traitement phytosanitaire, garantissant ainsi le maintien en bon état de conservation des HIC terrestres inclus dans la propriété du golf et les HIC marins soumis à l'effet du ruissellement.

La prise d'eau dans le marais de Ster Vraz liée à l'arrosage du golf fait l'objet d'engagement dans le cadre du code de pratique Natura 2000 et au-delà dans le cadre d'une réflexion plus globale.

La pérennité de l'absence d'impact est garantie d'une part par le renouvellement et la mise à jour du code de pratique et à la formalisation de ces engagements dans une charte Natura 2000 et d'autre part par la réalisation du projet d'optimisation de la gestion de la ressource en eau.

Les HIC pouvant être concernés sont :

- les landes (UE 4030, 4040*)
- les végétations de falaise (UE 1230)
- par extension les habitats d'estrans rocheux en mode exposé, qui peuvent être touchés par les produits (1170)

∞ **Localisation des sites impactés**

Secteur du golf de la Pointe des Poulains au marais de Ster Vraz.

C.2.1.9. L'accrobranche

Depuis 2013, la société « Belle-Ile Aventure » propose des activités de loisirs sur le thème de la découverte et des sensations fortes. Basée sur le domaine de Bruté à Le Palais, dans le site Natura 2000, l'accrobranche loue une parcelle de 3 200 m² à la CCBI, classée NDl (zone espace naturel avec activité ludique) et dans le site inscrit. L'installation et la gestion des équipements ainsi que les objectifs d'entretien de la parcelle (coupe et plantage d'arbre, désembroussaillement, surveillance du piétinement, etc.) sont fixés dans une Autorisation d'Occupation Temporaire avec la CCBI.

Accrobranche au domaine de bruté
©Belle Ile Aventure

Pour une activité principalement saisonnière (ouvert d'avril à septembre), « Belle-Ile aventure » a accueilli 957 bellilois sur les 2600 entrées en 2014 soit 37 % des visites dont une part non-négligeable de commerces, de scolaires, de restaurateurs et d'hôteliers. L'accrobranche accueille un public très large, des plus jeunes aux plus âgés, des professionnels aux particuliers, qu'ils soient touristes ou insulaires.

La société « Belle-Ile aventure » tente de limiter l'impact de la fréquentation en contrôlant le stationnement (parking de 15 places de 400 m²) et en limitant les surfaces piétinées (installation de fils colorés délimitant les cheminements). En période d'arrêt d'activité, le container destiné au stockage de l'équipement doit être retiré du terrain afin de limiter le dénaturement du paysage. Les filins et les plateformes restent sur le site, mais sont installés de telle sorte qu'ils ne gênent pas la croissance des arbres. La société s'est engagée à entretenir l'habitat forestier sur lequel elle s'est installée en les arbres désignés par la CCBI et en laissant une partie des coupes sur le terrain afin de permettre le renouvellement de l'humus par décomposition. Des panneaux informatifs réalisés par la CCBI ont également été installés sur le site afin de sensibiliser les visiteurs à la faune et à la flore des forêts de Belle-Ile.

Cadre réglementaire

▪ L'accrobranche est soumise aux règles définies dans le Plan Local d'Urbanisme. À ce titre l'espace qu'occupe l'accrobranche est inclus dans une *zone de protection avec activité ludique* qui permet la présence des aménagements de l'accrobranche.

▪ Le parc accrobranche est compris dans un site inscrit. À ce titre il est soumis à une réglementation stricte : « *Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse….* ».

▪ En tant qu'espace inclus dans le périmètre Natura 2000, toutes modifications et tous travaux soumis à autorisation au titre du site inscrit doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les habitats d'intérêt communautaire (Circulaire du 5 octobre 2004 : Évaluation des incidences des programmes et projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements susceptibles d'affecter de façon notable les sites NATURA 2000).

Impact de l'accrobranche sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Actuellement sur l'emprise exploitée par l'activité, il n'y a pas d'HIC. En revanche, des HIC en sont proches, il faut veiller à la compatibilité de l'activité avec ces derniers par le biais d'études d'incidence Natura 2000.

∞ **Localisation des sites impactés**

Bois de bruté, absence d'impact sur HIC à ce jour.

C.2.1.10. Le droit d'usage et les exercices militaires

Sur la partie terrestre de l'île, le ministère des armées ne dispose d'aucun espace spécifiquement affecté à cet usage (contrairement au site Natura 2000, FR 53 00027, « *Massifs dunaires Gâvres Quiberon et zones humides associées* »). Cependant, l'île est le lieu d'exercices réguliers :

- Contrôle des essais de tirs en mer (exercice dans la partie marine du champ de tir de gâvres contigu du bord ouest du site) à partir d'observations visuelles effectuées par des agents à pied (Apothicairerie, Pointe des Poulains) ou en voiture (Port Coton).
- Manœuvres en mer avec accostage et simulation de débarquement, concernant en premier lieu la plage des Grands Sables, mais qui peuvent être pratiquées sur d'autres plages.
- Exercices de saut en parachute dont le point de chute se situe au-dessus de l'aérodrome. Cependant, les atterrissages peuvent s'effectuer dans un périmètre assez large concernant entre autres des landes. En tout état de cause cet usage ne concerne que très exceptionnellement l'intérieur du périmètre Natura 2000.

Cadre réglementaire :

- Droit d'usage du territoire par le ministère des armées pour des questions de protection du territoire français

Impact des usages militaires sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

De façon générale, sur la partie terrestre, la présence de l'armée a une incidence par essence très modérée et ponctuelle. Les exercices de saut en parachute comme le contrôle des essais de tirs ne génèrent aucune perturbation significative sur les HIC concernés : végétation des hauts de falaises (UE 1230), landes littorales atlantiques à bruyère vagabonde (UE 4040*) et les landes sèches européennes (UE 4030). L'accostage sur les plages participe ponctuellement et exceptionnellement au piétinement et au retournement des végétations des hauts de plages (UE 1210 et 1220) ainsi que des milieux dunaires (UE 2110, 2120 et 2130*).

∞ **Localisation des sites impactés**

Tout le littoral de l'île peut être impacté.

C.2.1.11. Les activités illégales

Organisation d'évènements sur les espaces naturels sans autorisation

Belle-Ile est un territoire attractif pour l'organisation d'évènements, notamment de séminaires et mariages. Les organisateurs de séminaires, souvent des entreprises spécialisées, à but lucratif, recherchent des sites pour leur caractère sauvage et isolé dans l'objectif de favoriser la cohésion d'équipe. Il arrive alors que des défis sportifs, mariages ou buffets s'organisent sur des habitats d'intérêt communautaire habituellement non fréquentés. Ainsi, au cours de ces dernières années ont été constatés : l'organisation de séance de rappel dans les falaises ; la mise en place de structure légère pour réaliser des cocktails…

De plus, Belle-Ile est concernée par l'organisation de « sound système » en juillet/août sur les plages ou sur des terrains en espaces naturels (mais généralement hors HIC). Ces manifestations festives génèrent des perturbations ponctuelles en termes de dérangement, de piétinement, de dépôt de déchets, de dégradation des aménagements en espaces naturels (pour l'alimentation en bois des feux associés) et d'amplification des risques d'incendie (ex : feu de lande de l'apothicairerie en 2005).

Cadre réglementaire :

Ces évènements induisent souvent la mise en place d'installations voire de publicité sur des lieux situés en site classé ou inscrit, chose interdite. De plus, les lieux privilégiés pour ces évènements sont soumis à autorisation du propriétaire (ex : Conservatoire du Littoral, Conseil Département 56, État pour le Domaine Public maritime) ce qui est rarement le cas. À noter que les activités à but lucratif sont interdites sur les sites du Conservatoire du Littoral.

Code de l'environnement - Article L581-4
« I. - Toute publicité est interdite :
1° Sur les immeubles classés parmi les monuments historiques ou inscrits à l'inventaire supplémentaire ;
2° Sur les monuments naturels et dans les sites classés ;
3° Dans les cœurs des parcs nationaux et les réserves naturelles ; »

Impact des évènements sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Concernant les séminaires : ce phénomène reste aujourd'hui anecdotique, mais on constate ces dernières années, un développement de l'activité, en particulier des défis sportifs. Ces évènements s'organisent parfois sur des secteurs exempts de toutes autres fréquentations (ex. en falaise).

Les HIC concernés sont principalement :
- pelouses de haut de falaise et habitats de falaise (UE 1230)
- dunes grises et embryonnaires (UE 2130*)
- estrans sableux (UE 1140)

Concernant les « sound système » et les feux sur la plage : ce phénomène est relativement stable. Il induit une perturbation potentielle de la faune et la détérioration des équipements mis en place afin de protéger les HIC.

∞ **Localisation des sites impactés**

Les espaces concernés se situent principalement sur la côte sauvage.

Les « décharges sauvages et remblaiements »

Cet usage ne se caractérise pas par des concentrations massives, mais au contraire par une multiplication de sites isolés. Les pointes et promontoires rocheux les plus accessibles sont concernés par des déchargements sauvages. La pointe de Pouldon et la pointe de Kergolay sont les sites les plus touchés. Le boisement de Grand Cosquet ainsi que la pointe d'Arzic sont également touchés, mais dans une moindre mesure. Le trou de Vazen et le bois de Bruté ont été aménagés afin de limiter ce type de pratique sur ces sites. Il s'agit majoritairement de dépôts de déchets verts ce qui a pour effet d'introduire des plantes exotiques sur les sites. Le déchargement sauvage est la cause de l'envahissement des falaises par la griffe de sorcière et la cinéraire maritime. Les dépôts sont le fait de propriétaires privés, mais aussi exceptionnellement de professionnels.

L'entreposage abusif et le remblaiement / retournement des sols s'observent majoritairement sur des parcelles privées ainsi que plus anecdotiquement sur les voies de circulation automobile en espaces naturels.

Il faut noter que l'équipe des ouvriers côtiers intervient assez rapidement sur de nombreux sites dans la limite de leur accessibilité.

Cadre réglementaire

- Les décharges sauvages sont interdites en zone NDs.
- Cet usage est soumis à autorisation à l'intérieur du site classé et du site inscrit puisqu'il induit une modification de l'état des lieux.
- Aucun entreposage sauvage n'est toléré sur le Domaine Public Maritime, à fortiori s'il ne fait l'objet d'aucune autorisation d'occupation.

À toutes fins utiles, il convient de rappeler qu'il existe sur l'île une déchèterie et que l'enlèvement des engins les plus gros est organisé par les services de la collectivité.

Impact des décharges sauvages et remblaiements sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces sur l'état de conservation des HIC**

Ce phénomène concerne essentiellement le dépôt de déchets verts. Il impacte principalement les pelouses de haut de falaise et habitats de falaise (UE 1230).

Les principaux impacts sont :
- la dissémination d'espèces invasives (griffe de sorcière…)
- la modification du milieu suite à l'apport de matière organique sur des milieux pauvres

∞ **Localisation des sites impactés**

Les espaces concernés se situent principalement sur la côte en dehors.

C.2.2. ACTIVITES SUR LE DOMAINE PUBLIC MARITIME DU SITE NATURA 2000

C.2.2.1. La pêche

La proximité de la mer sur tout le territoire fait de la pêche une activité très pratiquée sur l'île. Entre tradition et modernisme, la pêche s'exerce sous diverses formes : pêche professionnelle, pêche de loisirs, pêche sportive ou pêche traditionnelle.

La pêche professionnelle en mer

Ce diagnostic a été réalisé grâce au rapport rédigé dans le cadre du « Projet collaboratif avec les pêcheurs dans le site Natura 2000 en mer de Belle-Ile » par la CCBI, opérateur NATURA 2000, en collaboration étroite avec le CRPMEM Bretagne, le CDPMEM 56. Elle a été réalisée sur la base :

- d'enquêtes sollicitant les 79 pêcheurs professionnels fréquentant le site (dont 12 ayant Belle Ile comme port d'attache)
- des données VALPENA (éVAluation des activités de PEche au regard des Nouvelles Activités, outils d'informations géographiques compilées caractérisant les activités de pêches collectées auprès et par les pêcheurs)

Le principal apport de ce travail est la réalisation de fiches métiers caractérisant finement la pratique dans le site Natura 2000 sur la base des données 2014. Elles sont annexées au document et organisées en 8 fiches : chalut de fond, métiers de l'hameçon, filet, casier, bolinche, chalut à lançons, drague et pêche du pouce-pied (cf. Annexe 4).

- **La pêche à Belle-Ile**

Culturelle, la pêche est un élément fondamental de la vie insulaire. La préservation, comme le développement de cette activité, doit être considérée dans ce cadre. Elle contribue à l'attrait touristique de l'île et permet le développement d'activités plus diversifiées.

En 2012, Belle-Ile-en-Mer comptait dans sa flottille 12 navires de pêche majoritairement inférieurs à 10m. Entre 1 et 3 pêcheurs bellilois sont embarqués par navire.

- **Les pêches pratiquées sur le site Natura 2000**

Le site Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer inclut une large zone maritime de 13 210 ha. Les navires de pêche bellilois ne représentent qu'une petite partie de l'ensemble de la flottille de pêche professionnelle fréquentant le site.

Port d'attache	Nombre de navires
QUIBERON	27
BELLE-ILE	12
LORIENT	11
LA TURBALLE	10
HOUAT	5
TRINITÉ SUR MER	4
LE CROISIC	3
L'HERBAUDIERE	2
GAVRES	1
GROIX	1
HOEDIC	1
LE BONO	1
SENE	1
TOTAL	**79**

Provenance des navires pratiquant leur activité dans le site Natura 2000
source : Projet collaboratif avec les pêcheurs dans le site Natura 2000 en mer de Belle-Ile, 2014

Carte de localisation des ports d'attaches

source : Projet collaboratif avec les pêcheurs dans le site Natura 2000 en mer de Belle-Île, 2014

Dans le site Natura 2000 en mer de Belle-Ile, 79 navires pratiquent une activité. Ces derniers proviennent majoritairement des ports de Quiberon, Belle-Ile, Lorient, et La Turballe. Le site, relativement proche du continent, est particulièrement fréquenté par de petites unités, mesurant moins de 12 m et pratiquant la petite pêche ou la pêche côtière.

100% des navires basés dans les ports de Belle-Ile travaillent dans la zone Natura 2000, alors que cette proportion passe à 65% pour les Quiberonnais et 15% pour les Lorientais.

La diversité des habitats marins autour de Belle-Ile, des fonds meubles aux tombants rocheux, sont à l'origine d'une grande biodiversité et offre l'opportunité aux professionnels de pratiquer différents métiers.

Ces navires sont plus ou moins polyvalents et peuvent utiliser un ou plusieurs engins de pêche (les engins de pêche et la répartition spatiale des activités liées à ces engins au sein du site Natura 2000 sont décrits plus précisément dans l'annexe 4 sous forme de « fiches métiers ») :

- *Casiers* : Ces engins sont utilisés sur l'ensemble du site Natura 2000 avec une augmentation de l'activité durant l'été.
- *Dragues* : Les dragues sont essentiellement utilisées entre novembre et décembre. Les zones de pêche se situent entre la Pointe des Poulains et la Pointe du Skeul, au large de la côte Est et de la côte Nord. Elles servent à pêcher les oursins et les coquillages (principalement la Coquille St Jacques) et leurs utilisations sur les bancs de maërl sont un facteur de dégradation.
- *Filets droits* : Ces filets sont principalement utilisés sur la côte Ouest mais l'activité est très variable durant l'année en fonction de l'espèce ciblée (rouget en été, mulet en hiver, lieu jaune toute l'année,…).
- *Filets trémails* : Les fileyeurs utilisant le filet trémail travaillent sur l'ensemble du site Natura 2000 avec une augmentation de l'activité en début d'année en raison des fortes houles qui délogent les soles. L'activité est maintenue le reste de l'année par la pêche du turbot et de la baudroie, mais par moins de navires (entre 4 et 5 navires pour 9 à 10 navires en début d'année).
- *Cannes et lignes de traine* : Ces pêches sont principalement pratiquées sur les côtes abritées (Est de l'île) avec une diminution de l'activité en hiver pour des raisons météorologiques et pour respecter la période de repos biologique du bar, principale cible de cette pêche avec le lieu jaune.
- *Palangres* : Les palangres sont principalement utilisées sur les côtes exposées (Ouest de l'île) avec un pic d'activité en été où les poissons ciblés par cette pêche (bars et lieus jaunes) sont valorisés. Le reste de l'année, le poisson principalement ciblé est le congre.
- *Chalut à lançons* : Cette pêche est principalement pratiquée au Nord de l'île et suit les mêmes périodes d'activité que les ligneurs (cannes et lignes de trainées), car les lançons ainsi pêchés servent d'appâts pour ces engins.

- *Chalut de fond* : Le chalut de fond est une activité qui reste relativement importante sur l'année avec toujours plus de 10 navires qui composent la flottille. Une légère augmentation est visible pendant l'hiver. Cette pêche est autorisée à être pratiquée jusqu'à un mille nautique des côtes sur la face Nord de Belle-Ile pour les petites unités dont la jauge brute est inférieure à 15 tonneaux.

Il s'avère que les principaux engins utilisés sur le site Natura 2000 sont le filet (37 navires), le chalut de fond (26 navires), la palangre (21 navires) et le casier (14 navires).

Le site Natura 2000 de Belle-Ile apparait comme un site privilégié par les pêcheurs professionnels parmi l'ensemble des sites du sud de la Bretagne.

Cadre réglementaire

Pour assurer la prise en compte des activités de pêche dans le DOCOB, l'opérateur Natura 2000, en partenariat avec les professionnels de la pêche et avec l'appui des services déconcentrés doivent établir une *"analyse de risques de dégradation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire par les engins de pêche maritime professionnelle"* selon la Loi 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, ainsi que la circulaire du 30 avril 2013. Ce dispositif consiste à évaluer, sur chaque site Natura 2000, les interactions entre la pêche et la conservation des habitats marins d'intérêt européen. Des propositions de mesures de gestion, prises en fonction des objectifs de conservation du site et *"définies sur la base des résultats de l'analyse de risques réalisée sur chaque site et d'une priorisation des risques"*, doivent accompagner cette analyse. Un groupe de travail composé de la DIRM, la Préfecture maritime et du Préfet de Région s'assure de la cohérence et de l'harmonisation des mesures à l'échelle de la façade atlantique.

Le cadre réglementaire (taille et nombre des prises, temps de pêches, etc.) varie selon le métier et est détaillé dans l'annexe 4.

Remarque

L'Ifremer a, dans le rapport « Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listées dans la DHFF et la DO », publié une matrice référençant un grand nombre d'engins et leurs impacts relatifs (fort, moyen, faible ou nul) sur l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire. Un tableau a été réalisé à partir de cette matrice afin de pouvoir identifier plus clairement l'impact des engins utilisés sur le site Natura 2000 de Belle-Ile (voir page suivante).

Bateaux de pêche au large de Belle-Ile, CCBI

Impact de la pêche professionnelle sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

A ce jour, en 2017, les impacts liés à la pêche professionelle présentés ci-dessous s'appuient sur les "fiches activités de pêche" détaillées en annexe 4 et validée par l'opérateur Natura 2000 et le CRPMEM à la suite d'une concertation avec les pêcheurs. Ces résultats seront réévalués à la suite de l'analyse de risque.

∞ Menaces sur l'état de conservation des HIC

Toute activité de pêche entraîne une pression sur la ressource, en partie contrôlée par la législation existante. Cependant, les engins pélagiques (présents dans la masse d'eau comme les filets, les palangres ou les sennes) n'ont aucune action directe sur les habitats marins d'intérêt communautaire.

Les engins de fond (benthique) ont, quant à eux, un rapport direct avec les habitats marins :

- Le chalut de fond : il entraîne une modification de la structure des sédiments et une remise en suspension des éléments affectant l'ensemble des zones avoisinantes. Les habitats peuvent être altérés d'une façon plus ou moins réversible selon l'intensité des activités de pêche.
- Ligne et palangre : à l'exception des risques de dégradation dues aux mouillages des palangres, ces activités n'entraînent pas de perturbation des fonds marins.
- Fileyeur : les frottements de la ralingue inférieure des filets peuvent entraîner une perturbation de la structure des habitats. Les estrans sableux ne sont pas sensibles à ce type d'engins, mais les herbiers à zostères peuvent être impactés. La perte de filets peut également conduire à une modification du biotope par étouffement de la faune et de la flore fixées, engendrant des problèmes de "pêche fantôme".
- Pêche au casier : bien que ces engins soient posés sur le fond, les interactions spatiales entre l'engin et l'habitat n'engendrent pas ou peu de dégradation des fonds marins.
- Chalut à lançon : l'utilisation de ces engins peut entraîner une modification de la structure des habitats et mettre en suspension les sédiments, augmentant ainsi la turbidité de l'eau.
- Bolinche : l'activité a peu d'interaction spatiale avec les fonds marins et peu de dégradation des HIC.
- Drague : principalement utilisée pour la pêche à la coquille St-Jacques sur les bancs de maërl (1110-3), cette pêche implique un remaniement des thalles et la perturbation de la structure de l'habitat. « *Si le passage des engins démersaux sur le maërl ne compromet pas l'existence même du banc, il est clair que le passage d'une drague sur le fond à des effets, à court et à long terme, sur la diversité spécifique et fonctionnelle des communautés qui y vivent* » (GRALL, 2003). C'est donc la fraction vivante du banc qui est la plus perturbée par cette activité. Les mesures de gestion issues du programme DECIDER ont permis de déterminer des zones d'exclusion de pêche sur les secteurs productifs du banc. Ainsi, le niveau de pression excercée par l'activité est compatible avec la pérennité du banc, en capacité de se renouveler.

∞ Localisation des sites impactés

voir fiche métier en annexe 4.

La pêche professionnelle aux Pouces-pieds

Pouces-pieds, © Erwan Amice

La pêche professionnelle du pouce-pied est une activité tout à fait particulière et caractéristique de Belle-Île.
Ce petit crustacé fixé sur les zones très battues par l'océan est très apprécié par les gastronomes espagnols. Le stock naturel, disponible en Galice et au Pays Basque est aujourd'hui presque épuisé et Belle-Ile abrite à présent la plus grande population d'Europe. Ainsi, c'était environ 90% du produit de la pêche locale qui sont expédié de l'autre côté des Pyrénées en 2006.

- **L'histoire de la pêche aux pouces-pieds à Belle-Ile**

Cette pêche serait apparue sur Belle-Île, dans des proportions significatives, depuis les années quarante. D'abord vendue localement, la pêche s'est intensifiée pour approvisionner le marché espagnol. À cette époque, Belle-Ile est devenu le théâtre d'une pêche abusive et désorganisée. Il n'était alors pas rare de voir des pêcheurs « remonter de la côte » avec 200 kilos de pouce-pied par jour.

Le 27 juin 1975 va marquer un premier tournant dans la pratique : interdiction par arrêté préfectoral de la pêche en période estivale. Les décisionnaires souhaitent réglementer une pêche jusqu'alors sauvage, « *mais la surveillance du respect de la réglementation est tellement faible et les amendes ridicules sont si peu dissuasives qu'une exploitation parallèle se développe sur toute l'année par des pêcheurs non professionnels, la plupart étrangers à l'île. Les captures échappent donc à tout circuit de commercialisation légale, le passage à la frontière espagnole s'effectue sous couvert d'autres marchandises* » (S. GIRARD, 1982).

À la fin des années 90, un nouveau tournant marquant va permettre à la profession de clarifier la situation, et ce, sous une impulsion forte des Affaires Maritimes et des pêcheurs locaux eux-mêmes. Les professionnels du pouce-pied s'organisent et le braconnage devient un phénomène mineur.

- **Pratiques belliloises**

Solidement accroché à la roche, le pouce-pied est arraché à l'aide d'un marteau, d'un burin normé à 50 cm de long et 7 cm de large maximum ainsi qu'une rallonge ne pouvant dépasser 50 cm. Le pêcheur sélectionne les « grappes » les mieux commercialisables (constituées d'individus trapus conformément à la demande hispanique).

Chaque année, la pêche du pouce-pied se répartie selon un calendrier établi par la DDTM, uniquement entre le lever et le coucher du soleil. Une part d'adaptation, aux conditions climatiques, existe puisque selon l'état de la mer, l'accès à la côte ne peut se faire en bateau, mais par la terre (voiture et à pied).

La pêche du pouce-pied se pratique sur la côte sauvage entre la pointe de Taillefer (commune de Le Palais) et celle de Kerdonis (commune de Locmaria), cependant elle ne s'effectue pas uniformément à l'intérieur de cette zone.

Schématiquement, il apparaît que c'est entre port Goulphar et Ster Vraz que sont présents les pouces pieds les mieux commercialisables. Les secteurs les plus périphériques (Ster Vraz – pointe de Taillefer / pointe du Skeul – pointe de Kerdonis) sont exploités en fonction des conditions météorologiques.

L'accès aux sites de pêche du pouce-pied peut s'effectuer de deux manières différentes :

- L'accès par voie maritime s'effectue par équipe de 2 ou 3 pêcheurs sur des embarcations légères (pneumatique ou coque open de 5,50 m en moyenne) facilement transportables sur remorque. En effet, selon l'état de la mer, les pêcheurs préféreront se mettre à l'eau à différents endroits de la côte. Cependant, cette pratique nécessite une mer peu formée puisque l'embarcation est, pendant la période de prélèvement, à couple du rocher.
- Lorsque l'état de la mer ne permet pas un accès maritime au site de pêche, les pêcheurs de pouce-pieds utilisent les voies terrestres pour accéder aux sites (en 2006, un tiers des pêcheurs disposait d'un

utilitaire et les deux tiers restants possédaient un 4x4). Néanmoins, l'accès par les falaises se fait de manière occasionnelle et devient de plus en plus anecdotique dans la pratique.

Cadre réglementaire

▪ Les pêcheurs de pouce-pieds possèdent le statut de pêcheur à pied professionnel. Ce statut a été éclairci par le décret du 11 mai 2001, *réglementant l'exercice de la pêche maritime à pied à titre professionnel*. Cette pratique est limitée aux détenteurs d'un permis délivré par le Préfet du département pour une durée d'un an renouvelable. Ce permis impose au pêcheur de « s'engager à participer à des programmes de gestion de la ressource ». Ce décret fixe également l'obligation de déclaration statistique et de commercialisation par l'intermédiaire d'un centre d'expédition de coquillages destinés à la consommation humaine.

▪ Au mois de novembre de chaque année, le Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CDPMEM) du quartier Auray-Vannes définit pour l'année le calendrier des jours de pêche. Il fluctue entre 90 et 110 jours de pêche annuels. Il convient également de préciser que les jours non pêchés (indisponibilités, conditions météorologiques) ne sont pas récupérables.

▪ Un professionnel peut remonter jusqu'à 120 kilogrammes de produit à chaque marée (chaque jour de pêche).

▪ Depuis 2012, le nombre de « licences Pouce-pied » attribuées par le CDPMEM est resté globalement stable avec 14 licences à Belle-Ile et 26 licences dans le Morbihan (données 2017).

▪ Au niveau national, la pratique de la pêche du pouce-pied est considérée comme étant de la pêche à pied, pourtant la réalité de terrain apparaît plus complexe.

- En effet, les pêcheurs préfèrent largement accéder aux sites de pêche par voie maritime (environ 75% du temps). Il apparaît que l'utilisation des embarcations pour accéder aux sites de pêche est un phénomène de plus en plus marquant, même si l'accès depuis la terre ferme subsiste.
- De plus, un peu moins des ¾ des pêcheurs de pouce-pieds ont une autre licence les autorisant à pratiquer professionnellement la pêche en mer. Ainsi, à côté du pouce-pied, ils posent casiers, filets et palangres. Dans la majorité des cas, cette activité strictement maritime est complémentaire.

Si l'on prend en compte ces caractéristiques, les professionnels du pouce-pied ne sont pas des pêcheurs à pied au sens strict.

Impact de la pêche des pouce-pieds sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ Menaces sur l'état de conservation des HIC

Les impacts de la pratique sur les habitats marins sont assez difficiles à estimer dans l'état des connaissances actuelles. L'habitat potentiellement le plus concerné est celui où prend place le pouce-pied identifié d'intérêt communautaire par la directive habitat : roche médiolittorale en mode exposé (UE 1170-3).
L'autre impact concerne la circulation automobile sur les HIC, lorsqu'ils se rendent sur les sites de pêche. Ils participent ainsi à la fréquentation des landes littorales et des habitats hauts de falaises. En effet, les pêcheurs ont besoin d'accéder au trait de côte pour :

- observer l'état de la mer conditionnant le choix d'un accès par terre ou par mer,
- observer l'état de la mer afin de déterminer le site de pêche où ils accèderont,
- accéder en voiture suffisamment près du site pour être en mesure de ramener le produit de la pêche à pied.

Plus généralement, il faut noter que la circulation automobile sur les espaces fragiles est l'une des sources de détérioration des habitats d'intérêt communautaire à Belle-île. Cependant, cette perturbation ne peut pas être attribuée qu'aux pêcheurs de pouces-pieds (au nombre de 14 et accédant de moins en moins au site par voie terrestre). Ils représentent néanmoins, la seule catégorie d'usagers pour laquelle cette pratique conditionne en partie une activité économique.

En 2008 :

- un régime dérogatoire d'autorisation de circulation a été inscrit dans la circulaire ministérielle relative à la réglementation des circulations automobiles en espaces naturels et validé par le Conservatoire du littoral pour ces terrains.
- un code de pratique Natura 2000 a été élaboré permettant d'adapter les circulations automobiles des pêcheurs professionnels de pouce-pieds à la fragilité des milieux naturels. La mise en oeuvre de ce code de bonnes pratiques vise ainsi à rendre les modalités d'une circulation motorisée indispensable à une activité économique la plus compatible possible avec les objectifs Natura 2000.

Les habitats d'intérêt communautaire principalement concernés sont :
- landes sèches atlantiques à Erica Vagans (UE 4040)
- landes sèches européennes (UE 4030)
- falaises avec végétation des côtes atlantiques (UE 1230)

∞ Localisation des sites impactés

Les sites se situent principalement sur la côte sauvage de la Pointe des Poulains à Kerdonis.

Habitats d'intérêt communautaire/ Engins de pêche	chaluts de fond	dragues remorquées par un bateau	senne coulissante à divers poissons (bolinche)	filets calés de fond	filets dérivants à divers poissons	casiers	lignes à main	palangres	pêche à pied	Chasse sous-marine
1110 : Bancs de sable à faible couverture d'eau permanente										
1110-1 : Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera maritima*	XXX	XXX	X	X		X		X	XXX	O
1110-3 : Sables grossiers et graviers, bancs de maërl	XXX	XXX	X	X		X		X		O
1110-4 : Sables mal triés	XX	XXX		O		X		X		O
1140 : Replats boueux ou sableux exondés à marée basse										
1140-1 : Sables des hauts de plages à Talitres									X	
1140-2 : Galets et cailloutis des hauts de plages à Orchestia										
1140-3 : Estrans de sables fins				O				X	X	
1140-4 : Sables dunaires				O				X		
1140-5 : Estrans de sables grossiers et graviers								X	X	O
1170 : Récifs										
1170-1 : La roche supralittorale										
1170-2 : La roche médiolittorale en mode abrité									X	
1170-3 : La roche médiolittorale en mode exposé									X	
1170-5 : La roche infralittorale en mode exposé				X		X		X	X	X
1170-6 : La roche infralittorale en mode abrité				X		X		X		X
1170-8 : Les cuvettes ou mares permanentes										
1170-9 : Les champs de blocs									X	
8330 : Grottes marines submergées ou semi-submergées										
8330-1 : Grottes en mer à marées										

Impact :

XXX fort

XX modéré

X faible

O présence, mais sans impact

Interaction entre les engins de pêche professionnel et les habitats d'intérêt communautaire marin de Belle-Ile-en-Mer (source : Ifremer modifié, 2008)

La pêche loisir

- **La pêche plaisancière à Belle-Ile**

  Une très grande majorité des plaisanciers habitant ou séjournant sur l'île sont des pêcheurs amateurs. Les embarcations utilisées sont généralement inférieures à 7 mètres. Il est très difficile d'observer avec précision cette pratique : d'évaluer les zones de pêche, la fréquence des sorties ou encore le volume des prises, mais c'est un phénomène important depuis plusieurs décennies qui s'observe sur tout le site Natura 2000 de Belle-Ile.

  La pêche côtière amateur est une activité traditionnelle, un usage culturel associé à l'île. Cependant, il semblerait qu'avec l'augmentation des fréquentations, le phénomène prenne de l'ampleur puisqu'en plus des insulaires, les vacanciers (résidents secondaires et vacanciers de long séjour) s'adonnent à cette pratique. L'augmentation de la demande pour cette pratique a permis l'installation de 3 entreprises proposant des sorties de pêche en mer en saison estivale.

  Ces usagers sont des pêcheurs amateurs polyvalents posant filets et casiers autour de l'île et à proximité des côtes. La pêche à la ligne à partir des embarcations est aussi un usage important.

  Cette pêche cible en particulier des espèces nobles : le bar (poisson le plus convoité) ou le lieu, mais également le maquereau ainsi que les araignées de mer et enfin les homards. En saison, la pêche de la seiche donne lieu à des concentrations plaisancières importantes dans la « baie de Le Palais »…

  Il est très difficile de référencer les espaces les plus convoités tant la provenance des embarcations est variée autour de l'île, sans compter les pêcheurs plaisanciers quiberonnais qui viennent régulièrement pêcher sur la « côte en dedans ». Cependant, il apparaît que les principaux sites sont : les alentours de Port Goulphar (Pointe du Talut – île Baguénères), la zone de la Pointe des Poulains, le secteur du Skeul ou encore de façon plus homogène sur la côte en dedans aux abords des criques.

  A priori, il n'existe pas de réelle confrontation entre la pêche plaisance et la pêche professionnelle sauf peut-être avec les « ligneurs » professionnels.

- **La pêche à pied**

  L'activité est une pratique courante et traditionnelle, mais les densités de population de pêcheurs à la côte ne sont jamais très importantes (a fortiori lorsque l'on compare la situation avec celle de la baie de Quiberon).

  Les sites principaux de pêche à pied sont :
  - Ria de Sauzon (site le plus convoité) : coque, palourde et ver pour la pêche à la ligne
  - Les Grands Sables : huître plate, crabe, ormeau
  - Bordardoué : crabe, crevette, ormeau
  - Donnant : moule, pouce-pied
  - Herlin Dotchot : moule, pouce-pied
  - Kerdonis (les Galères) : moule, crevette, crabe
  - Gros Rocher : ormeau, crabe, crevette

  Les autres sites concernent l'intégralité des estrans accessibles, ainsi la pêche est privilégiée sur la côte en dedans et à partir des fonds des criques. Quelques-uns des sites annexes sont :
  - Taillefer : crevette, crabe
  - Port Guen : crevette, crabe, huître creuse, ormeau
  - Deuborh : crevette

- **La pêche à la ligne** est une activité traditionnelle très développée sur l'île. Ainsi, l'ensemble du littoral est concerné par cette pratique avec un attrait particulier pour les pointes. Les sites les plus fréquentés par les pêcheurs à la ligne sont : la pointe de Kerzo (Sauzon), la pointe du Skeul, la pointe de Taillefer, les jetées (port de Le Palais et de Sauzon) ou encore la plage des Grands Sables… Alors qu'il est difficile d'évaluer l'impact de la pratique sur la ressource, il est évident que l'activité ne porte aucune atteinte sur les habitats d'intérêt communautaire marin, néanmoins, les pêcheurs participent

significativement à la problématique des circulations automobiles sur les espaces naturels (cf. C.2.1.2.).

- **La chasse sous-marine** est une activité qui a connu ces dernières années une croissance forte. La pratique de la chasse sous marine concerne principalement la côte sauvage depuis la pointe de Kerdonis jusqu'à la plage de Deuborh. Les points de concentration sont conditionnés par les points d'accès à la mer sur ce linéaire.
  Son impact potentiel est triple, les chasseurs sous-marins
  - participent à la problématique des circulations automobiles sur les espaces naturels (cf. C.2.1.2.)
  - exercent une prédation sur la ressource difficilement évaluable
  - génèrent un faible impact sur les habitats d'intérêt communautaire marins.

Le cadre réglementaire

▪ La pêche plaisance est soumise à une réglementation claire indiquant avec précision le type d'« engin de pêche » qui peuvent être embarqués : 1 filet de 50 m de long sur 2 de large, 2 casiers, 2 palangres de 30 hameçons maximum… de plus la taille des poissons qui peuvent être prélevés est strictement réglementée selon les espèces : maquereau > à 30 cm, sole > 24 cm, turbot > 30 cm, bar > 36 cm…

▪ La pêche domestique/loisir du pouce-pied est soumise à un respect rigoureux des jours d'ouverture de pêche et à une limitation des prises.

▪ La pêche sous-marine est la plus réglementée. Ainsi, la sensibilisation des chasseurs est d'autant plus aisée qu'ils sont les seuls en mer à devoir posséder un permis de chasse. De plus, par arrêté municipal, la plongée et la chasse sous-marine sont interdites dans la bande des 300 mètres devant la plage des Grands Sables.

Impact de la pêche de loisir sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ Menaces sur l'état de conservation des HIC

Toute activité de pêche entraîne une pression sur la ressource, en partie contrôlée par la législation existante. Cependant, les engins pélagiques (présents dans la masse d'eau comme les filets ou les palangres) n'ont aucune action portant directement sur les habitats marins.

La pêche plaisance : L'utilisation du casier ou de la canne apparaît comme étant une méthode passive qui n'inflige pas de dégradation majeure sur les habitats marins eux-mêmes. Aussi, ce n'est pas tant l'usage lui-même qui porte la plus grande atteinte aux habitats d'intérêt communautaire mais le mouillage des embarcations de pêche plaisance.

La pêche à pied : Ce type de pêche soulève la problématique des retournements de blocs (UE 1170) pouvant déstructurer les habitats. Néanmoins, il n'existe pas sur Belle-Ile de phénomène de concentration pouvant impacter de manière significative le milieu.

La pêche à la ligne depuis la côte : cette pratique n'inflige pas de dégradation majeure sur les habitats marins eux-mêmes. Aussi, ce n'est pas tant l'usage lui-même qui porte la plus grande atteinte aux habitats d'intérêt communautaire mais l'accès au site de pêche en véhicule motorisé traversant parfois les habitats d'intérêt communautaire terrestres.

La chasse sous marine ; cette pratique n'inflige pas de dégradation majeure sur les habitats marins eux-mêmes. Aussi, ce n'est pas tant l'usage lui-même qui porte la plus grande atteinte aux habitats d'intérêt communautaire mais l'accès au site de pêche en véhicule motorisé traversant parfois les habitats d'intérêt communautaire terrestres.

∞ Localisation des sites impactés

La pêche plaisance concernent principalement les secteurs les plus concernés par l'activité sont : de Sauzon à Ster Vraz (incluant la pointe des Poulains), la côte Est, le pointe du Skeul, la côte de Goulphar-Kérel et les environs du Port de Le Palais.

La pêche à pied, bien que l'activité soit relativement dispersée sur le littoral Bellilois, les sites de la ria de Sauzon, l'anse de Port Yorc'h et les Galères sont les plus touchés par l'activité.

La pêche à la ligne : l'ensemble des pointes sont concernées

La chasse sous marine concerne l'ensemble de la côte sauvage depuis la pointe de Kerdonis jusqu'à la plage de Deuborh.

C.2.2.2. La plaisance

Remarque : situés hors du site Natura 2000, les ports sont les deux seules enclaves du périmètre Natura 2000 en mer. Ainsi, la fréquentation des ports n'est pas étudiée dans cette partie bien qu'ils accueillent une large majorité des plaisanciers.

L'activité de plaisance occupe un rôle majeur dans la vie socio-économique de l'île. Située à l'interface de plusieurs bassins de navigation[10] (Lorient, baie de Quiberon et baie de Vilaine) Belle-Ile est un lieu d'escale majeur en Bretagne. Les abris et paysages de l'île, situés dans le site Natura 2000, offrent aux plaisanciers des sites de mouillages très prisés, essentiellement en saison estivale.

La problématique des installations de mouillages sur Belle-Ile

Les mouillages, quel que soit le type d'amarrage (corps-morts, ancrage, …) sont considérés comme une occupation du domaine public maritime (DPM). La permanence de l'occupation nécessite pour l'usager une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) délivrée par les services de l'état. Concernant les bateaux visiteurs effectuant des séjours de courte durée, une tolérence leur est accordé de ne pas les soumettre à autorisation.

La gestion des mouillages est donc une compétence des services de l'Etat. L'Etat peut néanmoins déléguer cette gestion à une commune, à un groupement de communes (EPCI, Syndicat), à une association ou à un prestataire.

Historiquement, à Belle-Ile, l'intégralité des mouillages individuels était des mouillages sauvages n'ayant obtenu aucune autorisation de l'Etat. Depuis 2006, dans le cadre d'un projet de transfert des zones de mouillages gérées par l'état au profit des collectivités, les services de l'état ont souhaité régulariser et définir des secteurs de mouillages afin d'octroyer des autorisations individuelles. Ainsi, en 2012, des secteurs de mouillages ont été définis en collaboration avec la CCBI en tant qu'opérateur Natura 2000 et les collectivités. L'ensemble de ce zonage a été validé en 2012 par la commission nautique et en CDPS.

La mise en place de secteurs de mouillages autour de Belle-Ile a permis de réduire le ragage occasionné par les chaines de mouillage sur les fonds marins tout en conservant une offre d'acceuil répondant aux demandes.

Au vu de ce travail, 3 mini-ZMEL ont été créers en 2015, gérées en direct par les communes :
- Port Bellec à Sauzon, située dans la continuité du port de Sauzon
- L'anse de Palais - la Coulisse, située dans la continuité du port de Palais
- Port Blanc-Port Maria, située au Sud Est de la commune de Locmaria

Ces ZMEL ont vocation à accueillir des navires de plaisance et professionnels et proposent des équipements plus légers que dans les ports.

Cadre réglementaire

▪ L'aménagement et la gestion des zones de mouillages individuelles sont réglementés et soumis à autorisation d'occupation du Domaine Public Maritime délivrée par l'État.

▪ Toutes les embarcations en action de naviguer sur l'eau doivent obéir aux règles courantes de navigation côtière et notamment respecter les marques de signalisation.

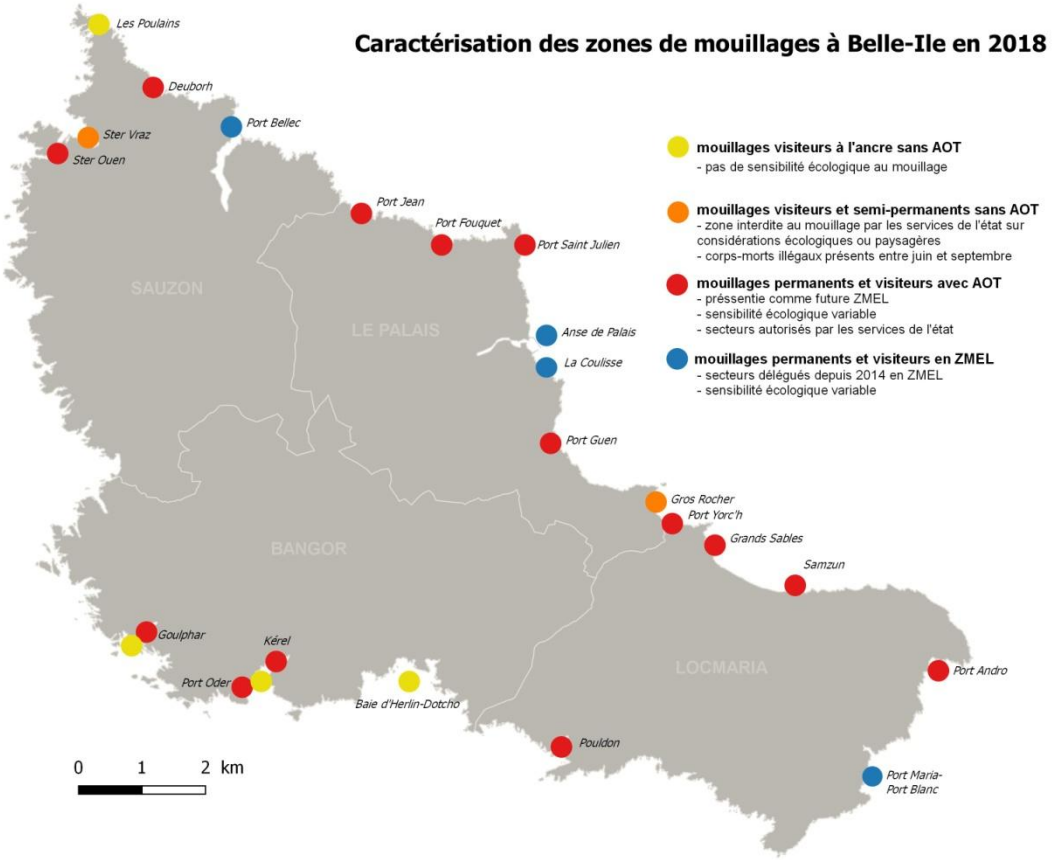
▪ Toutes les circulations de véhicules terrestres à moteur sur le Domaine Pulic Maritime doit faire l'objet d'une demande. L'article L321-9 du Code de l'Environnement précise que :"sauf autorisation donnée par le Préfet, après avis du Maire, la circulation et le stationnement des véhicules terrestres à moteur autres que les véhicules de secours, de police et d'exploitation sont interdits en dehors des chemins aménagés, sur le rivage de la mer et sur les dunes et les plages appartenant au DPM."

▪ Le pavillon "Alpha" de plongée indique la présence de scaphandriers en cours d'execution. Il indique également que le navire a une capacité de manœuvre restreinte en raison des activités de plongée. Ce pavillon

[10]Définition officielle fournie par le ministère du tourisme en 1982 : zone côtière accueillante de manière homogène, limitée à ses extrémités soit par un passage dangereux, soit par une longue distance sans abri, soit par un autre bassin de croisière présentant un style différent (vent, mer, courant,…).

Communes	Secteurs	Capacité d'accueil prévue	Surface impactée prévue (m²)	AOT délivrée en 2014	Nombre de mouillage relevé en 2011	Surface impactée en 2011 (m²)
Locmaria	Anse de Pouldon	24	4 900	14	24	4 900
	Port blanc/Port Maria	67	63 100	**ZMEL**	62	84 000
	Port Andro	36	60 200	24	36	76 000
	Samzun	17	29 000	18	17	26 000
	Bugul	56	98 800	36	46	114 000
Le Palais	Port Yorc'h sud	28	61 400	27	18	37 000
	Port Guen	38	33 400	22	30	27 000
	La Coulisse	20	36 000	**ZMEL**	30	40 000
	Anse de Le Palais	7	76 300	**ZMEL**	7	110 000
	Taillefer	11	17 100	6	11	19 000
	Port Fouquet	14	4 600	13	20	3 100
	Port Jean	15	4 200	15	15	4 100
Sauzon	Port Bellec	25	11 900	0	25	13 000
	Port Bellec (Vedettes)	2	7 700	0	3	20 000
	Port Deubord	32	7 600	17	22	10 000
	Ster Ouen	4	980	0	16	5 800
Bangor	Port Goulphar	47	22 600	33	47	18 000
	Port Kerel nord	29	24 370	20	29	39 000
	Port Kerel sud	28	10 830		28	21 000
	Port Oder	6	3 500	6	14	3 400
Total		**506**	**578 480**	**251**	**500**	**675 300**

Zones de mouillages à Belle-Île-en-Mer en 2016 (source : DDTM)



FOCUS – Projet éconaviguer en aire marine protégée

A l'initiative du CPIE et en partenariat avec la CCBI, ECONAV est un projet de sensibilisation des plaisanciers conduit de 2016 à 2018. Ce projet est soutenu financièrement et suivi par l'Agence Française de la Biodiversité et le réseau Econav.

Les objectifs du projet dans le site Natura 2000 de Belle Ile s'articule ainsi :

- **Axe 1 : Être un port en Aire Marine Protégée exemplaire… adapter les pratiques internes, proposer des services adaptés et devenir un vecteur de sensibilisation**.
  - Former et sensibiliser les agents portuaires aux espèces et aux milieux naturels marins,
  - Engager les agents portuaires dans une démarche de sensibilisation avec la production d'un support de type « classeur » ou d'un espace ressource,
  - Engager les agents portuaires et les élus dans une démarche d'amélioration progressive en co-construisant une charte d'engagement qui décline des actions réalistes et simples Ce document intégrera directement les modalités de suivi et d'évaluation validées par les agents portuaires en fonction de leurs objectifs.
- **Axe 2 : Faire exister au quotidien l'Aire Marine Protégée… co-construire avec les acteurs locaux des outils de sensibilisation pour investir les lieux stratégiques.**
  - Sensibiliser et informer les usagers du milieu marin par le biais de supports coconstruits propres à l'Aire marine protégée de Belle-Ile-en-Mer,
  - Impliquer les agents portuaires et acteurs locaux dans la conception d'outils de sensibilisation et d'information propres à Belle-Ile-en-Mer,
  - Investir les lieux stratégiques de l'Aire marine protégée par des supports discrets et adaptés.
- **Axe 3 : Engager les plaisanciers dans le respect de l'Aire Marine Protégée.**

  Informer et sensibiliser le maximum de plaisanciers et usagers du milieu marin sur l'Aire marine de Belle-Ile, l'éco navigation et les réglementations, la fragilité des milieux, la démarche d'engagement des ports…

Impact de la plaisance sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ Nature des impacts sur les HIC

Impacts en mer :

- L'effet de ragage : La chaîne du corps-mort ou de l'ancre, par l'action des courants effectue un effet de ragage sur les habitats (estimation à 230 m² de ragage pour un marnage de 5,70 m²). Les herbiers de zostères (1110-1) sont extrêmement sensibles à ces actions de frottement, qui entrainent une fragmentation de cet habitat. Le banc de maërl (1110-3) est également concerné par cette problématique de ragage, cependant, l'interaction mouillage/maërl est peu connue.
- Les problèmes de qualité de l'eau :
  - de très fortes concentrations de navires peuvent générer des phénomènes d'eutrophisation du milieu et plus généralement des problèmes de qualité de l'eau.
  - la concentration des bateaux peut entrainer une pollution des eaux par hydrocarbures, substances toxiques (antifooling) et rejet d'eaux grises

Impacts à terre :

Par extension, l'accès aux sites de mouillage participe à la circulation (piétonne et automobile) sur les habitats d'intérêt communautaire (crique de Port Oder dans la ria de Kérel). Le stockage des annexes s'effectuant sur les plages peut également impacter les milieux de plage (Port Blanc).

Les HIC principalement concernés sont :
- les landes (4030, 4040*)
- les pelouses de haut de falaise (1230)
- les dunes (2130*)

Depuis 2006, la situation s'est toutefois nettement améliorée, mais il reste des usages sauvages. Les zones définies par la DDTM, établies en lien avec l'opérateur Natura 2000 local, sont compatibles avec la conservation des HIC.

∞ Localisation des sites impactés

Les secteurs impactés sont principalement les zones d'herbiers de zostères (Port Bellec, Port Yorc'h) et le banc de maërl (Ramonette, Le Palais, Port Guen, Port Yorc'h, Bugul, Samzun).

C.2.2.3. La croisière et les transports maritimes

cf. partie C.1.3.1. Transport maritime

La rade de Palais, une « zone d'abri » en cas d'intempéries
En période hivernale, la rade de Palais est une zone d'abri pour les bateaux de commerce faisant route au large de Belle-Ile. Ainsi, lors d'épisode de tempêtes, de gros navires viennent régulièrement mouiller à l'ancre entre Le Palais et Samzun, le temps d'attendre des conditions météo plus favorables pour repartir.

Impact de la croisière et transports maritimes sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Nature des impacts sur les HIC**

Impacts de la croisière :

Des paquebots de croisière font régulièrement escale au large de l'Anse de Palais. Ils mouillent à l'ancre pour la journée sur le banc de maërl (UE 1110-3). Aucune zone n'est prédéfinie pour le mouillage de ces bateaux. Ainsi, une dizaine de paquebots déploit chaque année leurs ancres sur des milieux sensiblent au ragage de la chaîne. Aucune étude ne permet à ce jour de caractériser cet impact, néanmoins au regard du développement de l'activité, il paraît nécessaire d'en déterminer l'impact sur le banc de maërl, enjeu marin prioritaire.

Impacts des bateaux de commerce :

Aucune étude ne permet à ce jour de caractériser cet impact, néanmoins, ces navires mouillent à l'ancre sur une zone de maërl (UE 1110-3) et de sables fins propres et légèrement envasés (UE 1110) situé au large de Grand sable. Cette zone abrite une population *d'Atrina fragilis*, espèces protégée par la convention OSPAR.

Impacts des bateaux de transport (hors compagnie océane) :

En saison estivale, d'autres compagnies de transport effectuent des liaisons entre Belle-Ile et le continent. Ces navettes à passagers font escale à la journée sur des corps-morts dans l'Anse de Palais situés sur le banc de maerl (UE 1110 – 3). Les installations de mouillage ont une action de ragage sur le milieu, encore difficile à évaluer de manière similaire.

∞ **Localisation des sites impactés**

De l'Anse de Palais jusqu'au large de Samzun

C.2.2.4. Les sports nautiques

Depuis 10 ans, la pratique des sports nautiques a explosé sur Belle-Ile, principalement dans le périmètre du site Natura 2000. Cette croissance interroge surtout sur la côte Ouest. En effet, jusqu'à peu la côte sauvage était un territoire très peu usité pour les loisirs. Cet espace de pleine nature était craint pour sa dangerosité, mais force est de constater qu'il devient progressivement un espace de loisirs. Ces sports se pratiquent essentiellement pendant la saison estivale ; maximum des fréquentations, panel d'activités permises par temps calme, ils se cumulent aux activités de pêche récréative (cf. C.2.2.1. paragraphe Pêche de loisirs).

Le surf

Au large de la Bretagne, la côte sauvage de Belle-Île compte plusieurs spots de surf (Dotchot, Herlin, Port Andro). Le plus emblématique et largement préféré des surfeurs est le spot de Donnant. Orienté plein Ouest, Donnant capte toutes les houles, ce qui permet d'y surfer toute l'année. Ce spot a déjà accueilli les épreuves du Championnat de France de bodyboard. Les surfeurs accèdent aux sites en voiture ou en deux-roues motorisés. Les véhicules sont laissés soit, sur l'un des deux parkings de la plage, soit sur le parking situé à Anter, surplombant la plage et ses vagues.

Deux écoles de surf y sont installées :
- Ty School, créé en 2006, propose des cours de surf, bodyboard et stand-up paddle. Cette école accueille près de 1 000 personnes par an. Elle emploie 6 salariés sur les périodes de vacances scolaires de pâques aux vacances de la Toussaint.
- Belle Ile surf club, créé en 2014 propose principalement des cours de bodyboard et de surf. L'école, dispense en moyenne 6 000 cours en saison (4 créneaux de 8 personnes par jour souvent accompagné entre le 1er juillet et le 31 aout) et près de 900 cours, en hors-saison, essentiellement durant les vacances scolaires.

Le paddle

L'activité Stand-up-paddle ou « SUP » est le dernier sport de glisse en plein développement. Belle-Ile n'échappe pas à cette dynamique. L'école de voile « Horizon » et le surf shop « Telfilsaki » proposent du matériel en location. L'activité se pratique essentiellement autour des Grands sables ou à Donnant en alternative au surf. Les jours les plus favorables, des sorties sur la côte sauvage sont organisées au départ de Port Goulphar. Le développement individuel de la pratique est quant à lui et pour le moment assez limité. Le paddle permet potentiellement de débarquer sur des sites jusqu'alors inaccessibles en pied de falaise.

La voile légère

Sur l'île, la voile est enseignée, par l'école française de voile « Horizon » située dans la baie des Grands Sables. Elle accueille en moyenne 650 stagiaires particuliers et une centaine de stagiaires de colonies de vacances. L'école loue également du matériel et estime le nombre de locations à une vingtaine par jour. Les activités sont concentrées au large de la plage des Grands Sables.

Voiliers légers de l'école de voile, source : site internet de l'école

Le kayak

L'île compte une école de kayak, « Vives-eaux », accueillant annuellement près de 2 000 personnes en balade ou pour de la location de matériel. Elle est mobile et peut se déplacer sur tout le tour de l'île, mais les activités sont concentrées à 70% sur le site de la Pointe des Poulains et sur Sauzon. Le développement individuel de la pratique est important et concerne bien entendu les secteurs les plus emblématiques de la côte et souvent les plus sensibles (côte ouest – grottes). Le kayak permet de débarquer sur des sites jusqu'alors inaccessibles en pied de falaise.

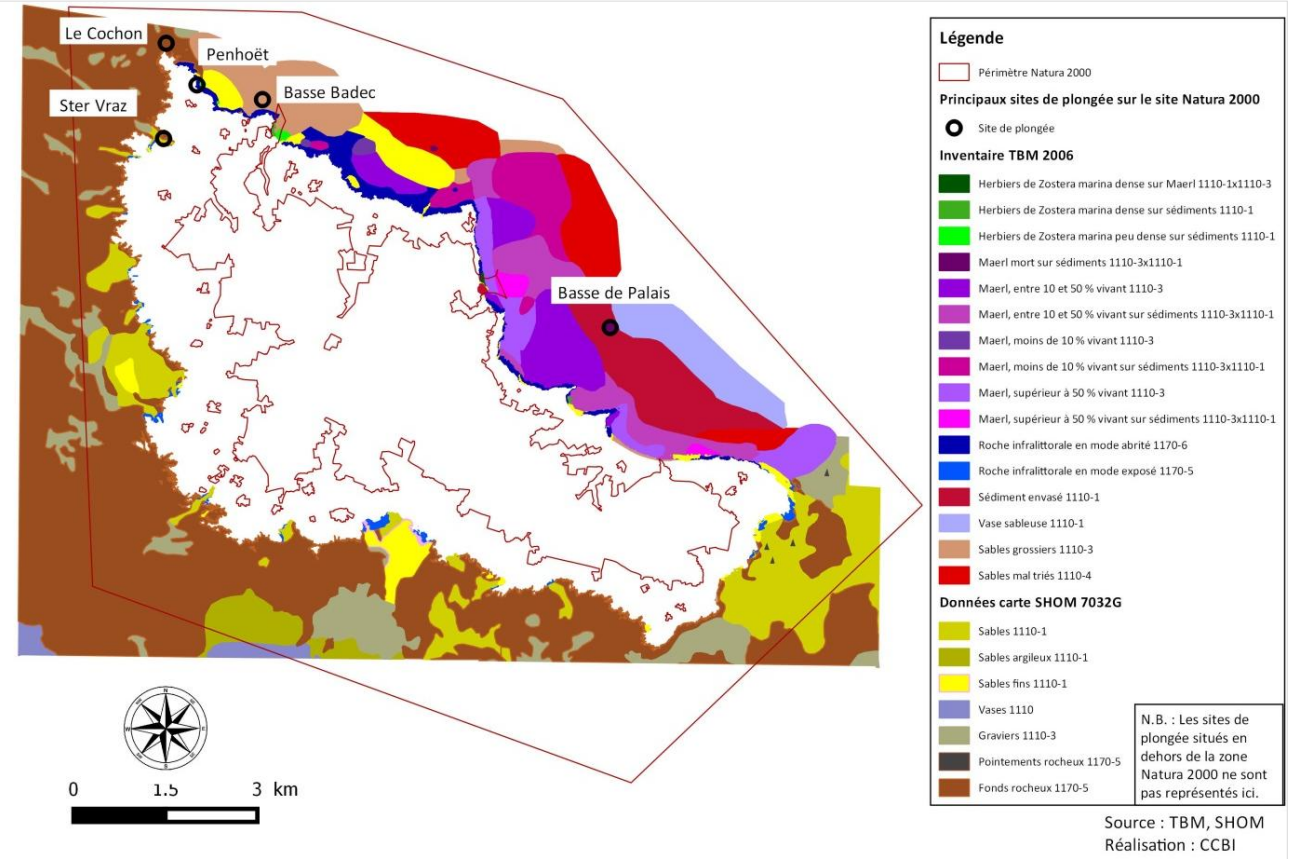
La plongée

La plongée sous-marine s'est largement développée ces dernières années. Elle se pratique essentiellement en club.

Basé à Le Palais, « Angelus plongée » est l'unique club de plongée de Belle-Ile-en-Mer. Environ 1500 plongées sont réalisées chaque année. Le club propose la visite de plusieurs sites, mais les plus visités sont:

- La Basse de Palais
- L'épave du Philippe-Eric
- La Basse Badec
- Le Cochon
- L'épave de l'Hanan
- Ster Vraz
- L'épave de l'escorteur de l'Hanan
- Penhoët

Carte des principaux sites de plongée



Une part importante des plongeurs n'effectuent pas leurs plongées en club et leur fréquentation du DPM est difficile à apprécier.

Cadre réglementaire

▪ Les pratiques de loisirs en mer sont tenues de respecter des règles communes élaborées pour des questions de sécurité. Aucun texte ne concerne directement ou indirectement la protection de la faune ou de la flore vis-à-vis de ces usages.

Impact des sports nautiques sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Nature des impacts sur les HIC**

Il est compliqué d'évaluer l'impact des sports nautiques sur le site Natura 2000. Aucun impact avéré n'a été pour l'instant été relevé, néanmoins, l'explosion de ces activités ces 10 dernières années permet de s'interroger. Ces nouveaux supports ont permis l'accessibilité de la côte rocheuse de l'île autrefois très peu fréquentée.

▪ Le kayak et le paddle :

Le développement de la pratique du kayak de mer et du paddle peut amener à une perturbation pour l'avifaune nidifiant dans les falaises ou pour l'installation des phoques. En effet, ce loisir permet un passage rapproché des bas de falaise, voire la visite des grottes (UE 1170, 8330) ou le débarquement sur des estrans sableux jusqu'alors non fréquentés. Ce nouvel espace de loisir était il y a encore peu d'années un espace de refuge isolé pour la faune. Cet usage est particulièrement perturbateur au printemps.

▪ Les autres loisirs nautiques :

Le volume de pratiques actuel ne montre pas de signes de perturbation significatifs sur les écosystèmes locaux au-delà d'une participation indirecte liée aux fréquentations (piétinement essentiellement). Les HIC principalement concernés sont les habitats de haut de falaise (UE 1230) et les milieux dunaires (UE 2120, 2130*). Les sites de plongée sous marine n'étant pas sur ou à proximité d'herbiers, l'impact direct ou indirect de la pratique ne semble pas significatif pour la conservation des HIC.

∞ **Localisation des sites impactés**

Les loisirs nautiques sont dispersés le long du littoral bellilois, néanmoins, la présence de club contribue à la concentration des pratiquants sur certains spots :

- Surf : Donnant – Herlin – Port Andro
- Kayak : Pointe des Poulains – côte sauvage
- Paddle : Grands Sables – Bugul – côte sauvage

C.2.2.5. Les fêtes spontanées sur le Domaine Public Maritime

Les feux de plages et évènements festifs sont une pratique courante en période estivale. Elles concernent en premier lieu les plages, mais également d'autres espaces naturels.

Cadre réglementaire

La mise en place de feu dans les espaces naturels est interdite sur le Domaine Public Maritime (ex : plage) et à l'intérieur du site classé. De plus, cette pratique peut être interdite par le biais d'un arrêté préfectoral lors des étés les plus secs.

Impact des usages festifs sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Menaces de l'état de conservation des HIC**

Le dérangement de la faune lié aux évenements festifs sur la plage existe par nature, mais il est très difficile à estimer et ne semble pas, dans l'état actuel des connaissances (en l'absence de données sur les espèces animales) et des pratiques, pouvoir inquiéter les habitats d'espèce d'intérêt communautaire.

La multiplication des déchets, laissés en particulier sur les plages par les participants des soirées, impose au service espaces naturels de la CCBI un travail minutieux de nettoyage. Cette pollution par macro-déchets peut perturber la végétation des laisses de mer.

Les pratiques festives sur le Domaine Public Maritime sont souvent associées à la dégradation des aménagements de « mis en défens » du milieu dunaire (ex. utilisation des ganivelles pour les feux de plage).

À partir de feux créés pour des raisons diverses (feu de camp, barbecue ou brûlage de déchets vert) ainsi que d'animations pyrotechniques (pétard, feu d'artifice) des incendies peuvent se développer sur des secteurs plus ou moins importants d'habitat d'intérêt communautaire.

Les HIC principalement concernés sont :
- les habitats de haut de plage (UE 1210 et 1220)
- les dunes (UE 2110, 2120 et 2130*)

∞ **Localisation des sites impactés**

Potentiellement toutes les plages sont concernées, mais ces évènements sont récurrents sur les plages de : Donnant, Kerel, Bordardoué, Grands sables, Port Victoria et Herlin.

C.2.2.6. L'extraction sauvage de sédiments

Aucune extraction de sable ne s'effectue de façon récurrente, mais il est parfois possible d'observer des actions de prélèvements abusifs. Ces activités sont d'autant plus vraies que le coût du sable dans le commerce est particulièrement cher sur Belle-Ile. Ces prélèvements peuvent avoir pour finalité l'activité agricole et la construction.

Cadre réglementaire

- L'extraction de sable en milieu dunaire est interdite conformément à l'article L 321 – 8 du code de l'environnement et passible d'une amende proportionnelle au volume prélevé (art. 29 Code de procédure).
- L'extraction de sable est proscrite dans les zones NDs défini au POS et au PLU.
- L'extraction est soumise à la réglementation propre au site classé : « tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux… » (Loi du 2 mai 1930).
- À l'intérieur du site classé, toute autorisation d'extraction est soumise à une évaluation des incidences sur le site Natura 2000 (circulaire du 5 octobre 2004).
- Toute occupation du DPM et tout prélèvement sur le Domaine Public Maritime (plages comprises) est interdit s'il n'a pas fait l'objet d'une autorisation préalable auprès de l'autorité compétente (L 28 du Code du Domaine de l'État et Code Minier).

Impact de l'extraction de sédiments sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Nature des impacts sur les HIC**

L'extraction de sable sur les plages entraîne une perturbation de la dynamique sédimentaire et de ses équilibres lorsque les volumes prélevés sont significatifs. Le prélèvement s'effectue préférentiellement sur les hauts de plages (UE 1210).

∞ **Localisation des sites impactés**

Au cours des 10 dernières années, des actions de prélèvements ont été constatées sur les plages de Ster Vraz, les Poulains, Port Blanc-Baluden

C.2.2.7. Les exercices militaires en mer

Une zone de tir s'étend au large de la presqu'île de Quiberon, entre la Pointe de Gâvres (Lorient) et Belle-Ile. Ces zones de tir sont fréquemment utilisées par la Marine Nationale et l'Armée de terre pour des exercices militaires. Les tirs vers la mer sont en grande majorité effectués sur des cibles matérielles pouvant être flottantes ou aériennes. Les armes testées peuvent être de tout type, bombe, roquette, missile,…

La carte ci-dessous permet de visualiser l'étendue de cette zone.

Cadre réglementaire :

- Droit d'usage du territoire par l'armée pour des questions de défense du territoire français.

Impact des usages militaires sur les habitats d'intérêt communautaire (HIC)

∞ **Nature des impacts sur les HIC**

L'activité a un impact significatif sur le dérangement des mammifères marins vivants à proximité du site Natura 2000. Belle-Ile est un lieu de passage pour de nombreuses espèces, certaines d'intérêt communautaire : grand dauphin, dauphin commun, phoque gris, cétacés…

Des mesures de gestion préventive sont employées afin de limiter l'impact environnemental de ces tirs : vérification visuelle de l'absence d'oiseaux et de mammifères marins, éviter les tirs vers des zones d'habitats particulièrement sensibles…

∞ **Localisation des sites impactés**

cf. carte du champ de tir en mer (SHOM)

Natura 2000

Document d'objectifs

Belle-Île - site FR5300032

I. ÉTAT DES LIEUX

D. Les enjeux de conservation

Plantin holosté
Témoin du niveau d'enjeux écologique des milieux naturels bellilois
(photo. J.F)

Enjeux naturels terrestres

Priorité

Landes littorales - UE 4040*, 4030 — 1

La lande littorale à bruyère vagabonde est un habitat rare à l'échelle européenne. Elle est caractérisée par des associations végétales endémiques dont 80% de la représentation française se situent à Belle-Ile. Plus rare encore, les landes à bruyère vagabonde mésophiles sont particulièrement menacées par l'embroussaillement. Les landes sèches, parfois en mosaïque avec les landes à bruyère vagabonde, est un habitat bien représenté à Belle-Ile.

Falaises avec végétation des côtes atlantiques - UE 1230 — 1

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 Belle-Ile y permettent l'expression d'une diversité floristique en espèces remarquables reconnues.

Dunes côtières fixées à végétation herbacée et dunes mobiles - UE 2130*, 2120 — 1

Malgré des surfaces faibles, la diversité floristique et faunistique, associée à ces milieux, justifie l'intérêt écologique des dunes belliloises.

Prairies à forte valeur patrimoniale - UE 6510 — 1

Le contexte insulaire associant pratiques agricoles extensives et conditions climatiques particulières a favorisé l'expression de communautés végétales originales à forte valeur patrimoniale, à l'image notamment des prairies maigres de fauche.

Boisements d'intérêt communautaire - 9190*, 9120 — 3

Le vallon de Port Maria abrite une ormaie de ravin d'intérêt communautaire prioritaire. La surface connue de cet habitat est cependant très réduite et des prospections supplémentaires semblent nécessaires.

Espèces à forte valeur patrimoniale — 2

Les facteurs caractéristiques (isolement, climat, faible pression humaine), la nature géologique de l'île (terre argileuse avec alternance saisonnière forte de l'humidité des sols) et l'élevage peu intensif, permettent l'expression d'une flore remarquable classant Belle-Ile parmi les 5 territoires à très fort enjeu floristique du Grand-Ouest.

LES PRINCIPAUX FACTEURS DE DEGRADATION DES MILIEUX TERRESTRES:

Fréquentation humaine : la fréquentation touristique de l'île, ajoutée aux usages locaux, induit des phénomènes de piétinement et de circulation motorisée susceptibles de porter atteinte aux habitats d'intérêt communautaire.

Embroussaillement : 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 invasives : trois espèces invasives entrent principalement en compétition avec des habitats : griffe de sorcière, cinéraire maritime, baccharis. Elles se substituent localement aux habitats 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.

Enjeux naturels marins

Priorité

Banc de maërl - UE 1110-3 — 1

Le banc de maërl de Belle-Ile est reconnu d'enjeu prioritaire à l'échelle de la façade Atlantique par sa taille et son état de conservation. Zone de nurcerie et de nourricerie, la biodiversité associée à cet habitat est très riche.

Herbiers de zostères - UE 1110-1 — 2

Bien que faiblement représentés, les herbiers de zostères sont des habitats d'une grande richesse écologique. A Belle-Ile, ils se développent localement sur du maërl, un faciès particulièrement rare. Ces milieux sont une zone de nurcerie et de nourricerie, la biodiversité associée à cet habitat est très riche.

Estrans rocheux - UE 8330, 1170 — 1

Espace sauvage par excellence, le linéaire côtier de Belle-Ile abrite des milieux originaux aux potentiels écologiques forts et peu perturbés *(ex : plus grande surface française de tombants rocheux à pouces-pieds, très forte densité de grottes marines, champs de blocs en pied de falaise à trés haute biodiversité)*

Estrans sableux - laisses de mer et habitats de haut de plage - UE 1140 — 1

Par leur état de conservation, lié à une pression anthropique faible et à une gestion écologique ancienne, les estrans sableux bellilois, en tant qu'habitat d'espèces, peuvent permettre de définir un état de référence dont le fonctionnement écologique est très peu perturbé.

Roches infra-littorales - champs de laminaires - UE1170-5 — 2

Les forêts de laminaires, telles les forêts terrestres jouent un rôle important en terme de fonctionnalité des ecosystèmes. Cependant, à l'échelle régionale les surfaces du site sont limité, notamment par les panaches de turbidité induit par l'influence des fleuves côtiers. *(les champs de laminaire plongent jusqu'à 17m contre 35m à Molène.)*

Espèces remarquables (UE 1349, 1351, 1364, 1365) — 3

L'aire marine de Belle-Ile est régulièrement fréquentée par des espèces de mammifères marins protégés : Les Grands dauphins, Marsouins communs, Phoques gris et Phoques veaux-marins... On constate également la présence de plusieurs espèces remarquables : moule géante (*Atrina fragilis*), pouces-pieds (*Pollicipes pollicipes*)

LES PRINCIPAUX FACTEURS DE DEGRADATION DES MILIEUX MARINS:

Pressions physiques d'origines anthropiques : la pêche associées 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). Considérant les flux maritimes mondialisés et les évolutions des caractéristiques de 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 grands fleuves côtiers : la masse d'eau océanique du site Natura 2000 de Belle-Ile est influencée par la proximité de 2 grands fleuves côtiers (Vilaine, Loire) dont les épisodes turbides impactent 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.

La méthode de hiérarchisation des enjeux

Les "enjeux de conservation" sont les habitats ou groupes d'habitats à conserver, restaurer et protéger au regard de leur importance et de leur représentation au sein de leur aire biogéographique. Selon la Directive Habitat Faune Flore, certains habitats ont été déterminés au niveau Européen comme rares et menacés par des experts scientifiques. La hiérarchisation des enjeux permet donc de mettre en évidence les habitats pour lesquels le site Natura 2000 de Belle-Ile porte une responsabilité à l'échelle régionale et biogéographique.

Ainsi, selon les éléments mis en exergue dans le diagnostic écologique (Volume 1 du DOCOB), une liste de plusieurs groupes d'habitats a été déterminée pour le site de Belle-Ile-en-Mer. Sur la base de cette liste, la hiérarchisation des enjeux, est définie selon :

- **l'enjeu patrimonial*** de l'habitat sur le site
- **le risque global de perturbation** auquel il est exposé

Le croisement de ces 2 critères permet de hiérarchiser les habitats selon leur enjeu de conservation sur le site.

** L'enjeu patrimonial, correspond au croisement entre :*

- *la responsabilité du site pour l'habitat à l'échelle de la région Bretagne, soit la représentativité de l'habitat sur le site par rapport à la région (% de l'habitat sur le site par rapport à sa surface à l'échelle de la région) et son niveau de sensibilité à l'échelle Européenne.*
- *la responsabilité locale du site, soit le statut de l'habitat, sa typicité, sa représentativité, sa conservation, sa faune et sa flore associée.*

Abréviations

ADASEA : Association Départementale pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles
AICA : Association Intercommunale de Chasse Agréée
CBNB : Conservatoire Botanique National de Brest
Cdl : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique.
COPIL : Comité de pilotage
CDP : Comité Départemental des Pêches
DCE : Directive Cadre sur l'eau
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DOCOB : Document d'Objectifs
DPM : Domaine Public Maritime
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS : Espace Naturel Sensible
FEP : Fond Européen pour la Pêche
GIZC : Gestion Intégrée de la Zone Côtière.
GR : Grande Randonnée
GRETIA : GRoupe d'ETude des Invertébrés Armoricains
IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER
IGN : Institut Géographique National
LPO : Ligue de Protection des Oiseaux
MAEC : Mesure Agro-Environnementale et Climatique
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
ONF: Office National des Forêts
PAEC : Projet Agro-Environnemental et Climatique
PADD : Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PLU : Plan Local d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
REBENT : Réseau benthique de l'IFREMER
REMI : Réseau microbiologique de l'IFREMER
RNO : Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin
REMORA : Réseau mollusques des rendements aquacoles de l'IFREMER
REPHY : Réseau de suivi du phytoplancton et des phycotoxines de l'IFREMER
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCOT : Schéma de Cohérence Territorial.
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEPNB : Société d'Etude et de Protection de la Nature en Bretagne.
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Lexique

Abiotique : Qualifie un facteur physique ou chimique du milieu ambiant auquel un organisme est soumis, ou encore un milieu où toute vie est impossible.

Accrétion : Désigne le développement progressif d'une forme ou d'une accumulation qui s'enrichit par des apports nouveaux. Ce développement concerne soit l'épaississement de l'accumulation, soit son extension latérale.

Aérohalin : Qualifie une plante adaptée et soumise aux vents et aux embruns maritimes.

Anthropique : Relatif à l'homme en tant qu'espèce.

Argile : Terme désignant soit un minéral, soit une roche formée de débris de minéraux.

Bassin versant : Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Aussi dans un bassin versant, il y a continuité : longitudinale, de l'amont vers l'aval (ruisseaux, rivières, fleuves), latérale, des crêtes vers le fond de la vallée, verticale, des eaux superficielles vers des eaux souterraines et vice versa. Les limites sont la ligne de partage des eaux superficielles.

Benthique : Relatif au fond des eaux, qui vit au fond des eaux.

Biomasse : Ensemble de la matière vivante à un endroit donné un moment donné.

Biotope : Ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station.

Biocénose : Groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) vivant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.

Biodiversité : Elle rend compte de la diversité biologique d'un espace donné en fonction notamment de l'importance numérique des espèces animales ou végétales présentes sur cet espace, de leur originalité ou spécificité, et du nombre d'individus qui représentent chacune de ces espèces.

Bloom : Phénomène de forte prolifération phytoplanctonique dans le milieu aquatique résultant de la conjonction de facteurs du milieu comme température, éclairement, concentration en sels nutritifs). Suivant la nature de l'espèce phytoplanctonique concernée, cette prolifération peut se matérialiser par une coloration de l'eau (= eaux colorées).

Cétacés : Mammifères aquatiques à corps pisciforme et à membres antérieurs transformés en nageoires tels que les dauphins, cachalots et baleines.

Climax : En écologie, le climax désigne l'état final d'une succession écologique et l'état le plus stable dans les conditions existantes.

Cours d'eau : L'existence d'un cours d'eau est juridiquement caractérisée par : la permanence du lit, le caractère naturel du cours d'eau ou son affectation à l'écoulement normal des eaux et une alimentation suffisante, ne se limitant pas à des rejets ou à des eaux de pluies.

Diatomée : Algue brune unicellulaire microscopique, qui croît dans les eaux douces ou salées, et dont la membrane est entourée d'une coque siliceuse.

Ecosytème : Ensemble des êtres vivants (biocénose), des éléments non vivants et des conditions climatiques et géologiques (biotopes) qui sont liés et interagissent entre eux et qui constitue une unité fonctionnelle de base en écologie.

Endémique : Terme pour dire qu'une espèce est spécifiques à un lieu précis.

Endofaune : C'est la partie faune (= animaux) de l'endogée.

Endogée : Qualifie ce qui se trouve et vit à l'intérieur de la terre, par exemple dans le sol (contraire = épigée).

Epizootie : Equivalent pour le règne animal de l'épidémie humaine. Désigne la propagation rapide d'une maladie contagieuse dans une population animale.

Estran : Portion du littoral entre les plus hautes et les plus basses mers.

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.

Flot : Courant de marée dans le sens de la marée montante.

Frayère : Concentration de poissons adultes géniteurs, au moment de la reproduction. Une frayère dure de quelques jours à quelques mois.

Gastéropode : Classe de mollusques pourvus d'une coquille spiralée et dont le corps dispose d'une sole pédieuse (= pied) qui leur permet de se déplacer.

Géomorphologie : Etude des formes du relief.

Halieutique : Qualifie toutes les activités relevant de la pêche sous toutes ses formes, professionnelle ou de loisirs, en eau douce ou marine.

Halophile : Caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux salés.

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).

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.

Laridés : Familles d'oiseaux désignant les mouettes et goélands.

Infralittoral : Etage inférieur du marnage de marée de vive eau.

Intertidal : Se dit d'une zone située entre les limites extrêmes atteintes par les plus fortes marées.

Jusant : Courant de marée portant dans le sens de la marée descendante (= vers l'aval).

Macrobenthos : Ensemble des organismes aquatiques de grandes tailles vivant dans les fonds marins et qui en dépendent pour leur subsistance.

Macro-déchet : Déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...

Macrofaune : Désigne l'ensemble des animaux benthiques dont la taille est supérieure à deux millimètres (= taille suffisante pour être facilement distingués à l'œil nu ; contraire : microfaune).

Macrophyte : Végétaux de grandes tailles, 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.

Médio-littoral : Etage médian du marnage de marée de vive eau.

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.

Nasse : Engin de pêche de forme oblongue, circulaire ou parallélépipédique ; construit en osier, en bois, en filet ou en treillis métallique ; muni d'une ou plusieurs entrées en goulet et servant à la capture des poissons et/ou 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 nitrate.

Nourricerie : Zone où se regroupent les alevins et juvéniles d'une espèce mobile durant les premiers mois ou les premières années de leurs vies, pour s'y nourrir et poursuivre leur développement. Une zone de nourricerie peut être fréquentée par plusieurs (nombreuses) espèces.

Nurserie : Zone où se rassemblent les très jeunes individus qui sont issus des pontes réalisées sur les frayères et qui ont dépassé le stade larvaire. Il s'agit donc d'une concentration de juvéniles dans les zones optimales de croissance.

Nutriments : Ce terme désigne l'ensemble des composés inorganiques et des ions nécessaires à la nutrition des producteurs primaires (phytoplancton).

Oligotrophe : Qualifie un milieu, une masse d'eau, où la concentration en éléments nutritifs (= nutriments) est faible.

Palangre : Grosse ligne de fond à laquelle pendent, sur toute sa longueur, des cordelettes munies d'hameçons.

Pédologie : Etude des sols.

Pélagique : Qui vit en haute mer et dans les mers les plus profondes.

Peuplement : Ensemble des espèces animales et/ou végétales qui vivent dans un espace géographique donné.

Phytoplancton : Ensemble des organismes du plancton appartenant au règne végétal, de taille très petite ou microscopique, qui vivent en suspension dans l'eau; communauté végétale des eaux marines et des eaux douces, qui flotte librement dans l'eau et qui comprend de nombreuses espèces d'algues et de diatomées.

Phytosociologie : Etude des unités végétales supérieures.

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 : On parle de productivité primaire pour la quantité de matière organique formée à partir de matières minérales par assimilation chlorophyllienne ou par activité chimiosynthétique.

Productivité secondaire : On parle de productivité secondaire pour la quantité de matière vivante élaborée au niveau des échelons consommateurs, détritivores ou décomposeurs.

Ptéridaie : Formation végétale de fougère-aigle.

Rhizome : Tige souterraine des plantes vivaces qui pousse des bourgeons au dehors et émet des racines adventives à sa partie inférieure.

Roselière : C'est un endroit très humide (marécageux) où poussent des roseaux. Dans les estuaires, les roselières constituent un des maillons essentiels de l'écosystème.

Rudéral : Se dit d'une espèce se développant dans les terrains remaniés tels que les décombres, les 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.

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 : Ensemble de la faune aquatique vivant fixée sur le fond.

Slikke : Vase des fonds marins en deçà du niveau du schorre et dépourvue très généralement de végétation fixée.

Sublittoral : Voir infralittoral.

Subtidal : Qualifie la zone située en-dessous de la zone de balancement des marées et ne découvrant donc jamais à marée basse.

Supra-littoral : Etage supérieur du marnage de marée de vive eau.

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 et tissus différenciés (comme racines, tiges, fleurs, vaisseaux). Ex : thalle filamenteux des champignons (= mycélium), thalle d'algues.

Thermophile : Caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux chauds.

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.

Trémail : C'est un 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). Il est surtout utilisé pour capturer des espèces benthiques (vivant près du fond).

Trophique : Se dit d'une suite d'organismes vivants qui se nourrissent les uns les autres.

Turbidité : Caractère d'une eau dont la transparence est limitée par la présence de matières solides en suspension.

Vagile : Ensemble de la faune aquatique se déplaçant en rampant sur le fond (mollusques).

Vasculaire : Qualificatif que l'on attribue aux plantes indiscutablement pourvues de tissus conducteurs bien différenciés.

Xérophile : Ce dit d'organismes vivant dans des milieux très pauvres en eau. Divers organismes peuvent tolérer une dessiccation extrême, incluant des bactéries, des champignons, des plantes, des insectes, des nématodes et la crevette Artemia salina.

Bibliographie

ATEN, 1998, *Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000*, ouvrage collectif, coordonné et rédigé par Gilles valentin-Smith, 144 p.

ARGALON B., PRIEUR B., RICHE B., 1979, *Etude du site classé de Belle-Île-en-Mer, 1. Etude du milieu et de ses utilisations*, SEPNB, Rapport, 93 p.

ARGALON B., PRIEUR B., RICHE B., 1979, *Etude du site classé de Belle-Île-en-Mer, 2. Proposition de gestion*, SEPNB, Rapport, 101p.

ARGALON B., PRIEUR B., RICHE B., 1979, *Etude du site classé de Belle-Île-en-Mer, Cartes de végétation des communes de Locmaria et de Sauzon – Cartes des aménagements existants et utilisation du site des communes de Locmaria et Bangor*

AUDREN C., 1983, *Litho-stratigraphie et structure des séries volcano-sédimentaires de Belle-Île-en-Mer, Bretagne méridionale*, Article du Bull. Soc. Géol. Minéral. Bretagne n° 16 (1984) p. 31- 44

BECKER M., 1994, *Paysage perçu, paysage vécu, paysage planifié : le cas de Belle-Île-en-Mer*, Mémoire de maîtrise de géographie, Université Paris XII Créteil

BLANCHARD M., 2012, *Cartographie synthétique et analyse des peuplements benthiques*, IFREMER-Département ODE, Rapport, 126 p.

BRETAGNE VIVANTE – SEPNB, mars / juin 2000, n°176/177, *Homme et nature à Belle-Ile, Revue*, 88 p.

BRETAGNE VIVANTE – SEPNB, 2000, *Annuaire des réserves, Extrait Koh Kastel* p.134-135

BRIEN Y., BIORET F., RIVIERE G., 2000, *Principaux traits de la flore et de la végétation de Belle-Île-en-Mer*, in Pen ar Bed, Bull. SEPNB-Bretagne Vivante n° 176/177 p.46-58

BRIEN Y., 2000, *Les oiseaux nicheurs de Belle-Île-en-Mer*, in in Pen ar Bed, Bull. SEPNB-Bretagne Vivante n° 176/177 p.59-66

BRIGAND L., 2002, *Les îles du Ponant : Histoires et géographie des îles et archipels de la Manche et de l'Atlantique*, éd. Palantines, 479 p.

BOUGAULT C., HARDEGEN M., QUERE E., 2002, *Site Natura 2000 de Belle-Île-en-Mer*, Conservatoire Botanique National de Brest, Rapport, 142 p.

BIOTOPE, 2005, *Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats (les ORGFH)* – Etat des lieux, Rapport, 141 p.

CADIOU B., 2002, *Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne*, Bretagne Vivante – SEPNB, éd. Biotope, Mèze, 135 p.

CARVAL J. et LERIDEL M., 2014, *Etudes sur les réseaux d'itinéraire cyclables et de transports en commun de Belle-Île-en-Mer*, CCBI, 91 p.

CERESA, 1993, *Site de Ster Vras et de l'Apothicairerie – Commune de Sauzon – ETAT ACTUEL ET PROBLEMATIQUE*, 118 p.

CERESA, 1993, *Site de Ster Vras et de l'Apothicairerie – Commune de Sauzon – PROPOSITION DE MISE EN VALEUR DU SITE*, Rapport, 24 p.

CHAGNAUD E., 2011, *Les îlots de Belle-Île-en-Mer*, rapport d'étude, 52 p.

CHAUVAND S., GRALL J., GELINAUD G., 2004, *Mise en place d'un réseau d'observation des estrans marins insulaires du Morbihan*, Rapport Final, 103 p.

CHEMETOFF A., 1995, *Belle-Île-en-Mer, Plan Paysage*, Rapport de conclusion, 51 p.

CHAMBRE D'AGRICULTURE 56, 2014, *Diagnostic agricole*, Rapport final

CHAMBRE D'AGRICULTURE 56, 2013, *Repérage et sensibilisation des futurs cédants*, Rapport de restitution, 15 p.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BELLE-ÎLE-EN-MER, 2014, *Projet collaboratif avec les pêcheurs dans le site Natura 2000 en mer de Belle-Ile*, rapport d'étude, 70 p.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DE BELLE-ÎLE-EN-MER, 2015, *Projet Agro-Environnemental et Climatique*, appel à projet, 67 p.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 1998-2004, *Site Natura 2000 Trégor-Goelo, Document d'Objectifs – Tome 1 Document de synthèse*, Rapport, 140 p.

CONSERVATOIRE DU LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 1998-2004, *Site Natura 2000 Trégor-Goelo, Document d'Objetifs – Tome 2 Fiches Actions*, Rapport, X p.
COURTES T., FROGER J., été 2005, *Analyse des flux de fréquentation, des usages et évaluation des leurs impacts sur les habitats d'intérêt communautaire,* Atlas commenté, CCBI-UBO, 79 p.
DCI ENVIRONNEMENT, *Inventaire des zones humides de la commune de Bangor*, CCBI, 34 p.
DELAUGE J., 2002, *Diagnostics écologiques des landes mésophiles de Belle-Île-en-Mer*, Maison de la Nature de Belle-Île-en-Mer, Rapport, 102 p.
DEMON A., 2008, *Vers une politique de gestion du milieu marin à Belle-Île-en-Mer*, rapport d'étude, 97 p.
DERRIEN-COURTEL S., PECARD M., 2005, *Inventaire ZNIEFF-Mer faunistique et floristique des fonds subtidaux rocheux de Belle-Île-en-Mer* – 1ère partie, Rapport intermédiaire du Muséum National d'Histoire Naturelle, dép. Milieux et peuplements aquatiques, station de biologie marine de Concarneau, 28 p.
DESLANDES J.P., 1988, *Les Grands Sables, état initial et propositions d'aménagement*, Rapport, 37 p.
DORIS-FFESSM, *Fiche espèce n° 1359, Nucella lapillus*, 10 p.
DORIS-FFESSM, *Fiche espèce n° 533, Pollicipes pollicipes*, 7 p.
DORIS-FFESSM, *Fiche espèce n° 706, Ostrea edulis*, 7 p.
DUPRE E., 2003, *Cartographie des grands ensembles végétaux de Belle-Île-en-Mer* (carte)
EHOUARNE N., 2003, *Etude de la fréquentation touristique estivale sur les dunes de Donnant et la pointe des Poulains*, mémoire de DESS, Rapport, 61 p.
ELOUARD E., 2004, *Site FR 5300027 Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées – TOME 1 : Etat des lieux et objectifs de gestion*, Grand Site Dunaire de Gâvres à Quiberon, Rapport, 137 p.
ELOUARD E., 2004, *Site FR 5300027 Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées – TOME 2 : Fiches action, cahiers des charges, indication des dispositions financières et indicateurs de suivi et d'évaluation*, Grand Site Dunaire de Gâvres à Quiberon, Rapport, 425 p.
EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE, 2014, *ZNIEFF 530008263 - BELLE-ILE*, Fiche ZNIEFF, 9 p.
EQUIPE SCIENTIFIQUE REGIONALE, 2014, *FR5300032 - BELLE-ILE*, Fiche sur le site Natura 2000, 10 p.
EUZENES P., LE FOLL F., 2004, *Pour une gestion concertée du littoral en Bretagne*, Rapport, 214 p.
FITTER R., FITTER A., BLAMEY M., 1997, *Guide des fleurs sauvages (sixième édition)*, Delachaux et Niestlé, Paris, Ouvrage, 352 p.
FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, *Guide des graminées, carex, joncs et fougères*, Delachaux et Niestlé, Paris, Ouvrage 255 p.
FLEURY P., 1976, *Les productions biologiques de la mer et la mise en valeur du littoral morbihannais*, Rapport Chambre de Commerce et d'Industrie du Morbihan, 71 p. + planches
GARANS L., 1999, *Belle-Île-en-Mer*, Histoire d'une île, éditions Palantines, Quimper, 188 p.
GIRARD S., 1982, *Etude du stock de pouces-pieds de Belle-Ile et de son exploitation, Rapport*, 79 p.
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.
GRALL J., HILY C., 2002, *Evaluation de la santé des bancs de maërl de la pointe de Bretagne*, Rapport DIREN Bretagne – UMR 6539, 75 p.
GRANGER F., FROGER J., 2006, *Interaction entre les colonies de goélands et les landes à bruyère vagabonde belliloise, Analyse de l'état des lieux et perspectives de gestion*, CCBI-UBO, 93 p.
GRETIA, 2008, *Premier inventaire des invertébrés dans le cadre de la mise en valeur et de la gestion conservatoire des landes mésophiles de Bangor (Belle-Ile-en-Mer, Morbihan)*, Rapport, 10 p.
GUILLOU M., 1977, *Les activités de pêche sur les côtes ouest et sud de Bretagne*, Rapport cartographique Laboratoire d'Océanographie Biologique – Université de Bretagne Occidentale, 83 p. + planche
HAURY G., CLERGEAU P. (coord.), 2014, *Espèces invasives en Bretagne*, Plantes et vertébrés continentaux, collection Les Cahiers Naturaliste de Bretagne, Biotope édition, 144 p.
HILY C., RAFFIN C., CONNAN S., 1999, *Les herbiers de zostères en Bretagne – Inventaire des sites, faune et flore*, Rapport CNRS (UMR 6539), IUEM, UBO, 56 p.
IFREMER, 2012, *Les surmortalités des naissains d'huitres creuses Crassostrea gigas*, Les rencontres de l'IFREMER, Compte-rendu d'une journée d'information et d'échange, 58 p.

IFREMER, 2008, Saisine DPMA n°2014, *Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans la DHFF et la DO*. Rapport DPMA. 76 p.
JAHNS H.M., 1996, *Guide des fougères, mousses et lichens d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Paris, Ouvrage, 257 p.
KERAUTRET Y., 2004, *Belle-Île-en-Mer, Petit paradis pour faisan*, Chasse en Morbihan, n° 11, 2004, Fédération de chasse du Morbihan
LARZILLIERE A., 2011. Document d'Objectifs Natura 2000 – Rade de Brest-estuaire de l'aulne et Rade de Brest, baie de Daoulas, anse du Poulmic, Tome 1 : Etat des lieux. Parc naturel régional d'Armorique, Brest métropole océane, DREAL Bretagne, 385 p.
LARZILLIERE A., 2011. Document d'Objectifs Natura 2000 – Rade de Brest-estuaire de l'aulne et Rade de Brest, baie de Daoulas, anse du Poulmic, Tome 2 : Enjeux, orientations, objectifs. Parc naturel régional d'Armorique, DREAL Bretagne, 332 p.
LE BORGNE M., 2005, *Document d'Objectif – Tome 1 – Etat des lieux – site Natura 2000 FR5300023 et FR 5310057 – Archipel des Glénan*, Rapport d'étape, 110 p.
LE PETIT, 2000, *Conséquences directes et indirectes de la marée noire sur l'environnement de Belle-Île-en-Mer (Morbihan) 5 à 7 mois après le naufrage de l'Erika*, mémoire Institut d'Ecologie Appliquée, 52 p.
LE DUFF A., 2003, *Etude de la fréquentation touristique estivale du site naturel des dunes de Donnant – Propriété du Conservatoire du Littoral*, Mémoire de maîtrise, Rapport, 59 p.
LELIEVRE C., 2004, *Document d'Objectifs du Site Natura 2000 FR5300031 de l'île de Groix*, Rapport Final, 227 p.
LE ROY R., 2004, *Contrat Nature Gestion et valorisation des landes à bruyères vagabonde à Belle-Île, Bilan de la phase 1 (année 2004)*, Bretange Vivante – SEPNB, Rapport, 26 p.
MAGNAN M., 2001, *Evolution de la végétation des vallons à Belle-Île (Morbihan)*, Rapport Maison de la Nature de Belle-Île, 38 p.
MARTIGNAC C., 1999, *Pour une gestion des vallons bellilois : outils d'aide à la décision*, mémoire de DESS, Rapport, 98 p.
METEO FRANCE, 2013, *ATLAS CLIMATIQUE des Pays-de-la-Loire*, Atlas, 110 p.
MNHN, SPN, 2012. *Méthode d'évaluation des risques de dégradation des habitats naturels et des espèces d'intérêts communautaire par les activités de pêches maritimes*. Résumé. Rapport MNHN-SPN / MEDDE-DPMA. 22 p.
PENN AR BED, 1995, *Mammifères marins en Bretagne*, n°157/158, Bulletin trimestriel de la société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne, 96 p.
PLANCHAIS N., CORILLION R., 1968, *Recherche sur l'évolution récente de la flore et de la végétation de Belle-Ile-en-Mer (Morbihan) d'après l'analyse pollinique de la tourbière submergée de SterVras* - Bulletin de la Société botanique française n° 115, Article (p.441 à 458)
PONT H., 1977, *Perspective de relance de la pêche à Quiberon, Belle-Île, Houat et Hoedic, Rapport*, 47 p.
QUERE E., 2005, *Guide méthodologique pour la mise en place de suivis de la végétation dans les sites Natura 2000*, Conservatoire Botanique national de Brest, 82 p.
QUERE E. et al., 2011, *Liste des plantes vasculaires invasives de Bretagne*, CBNB, 33 p.
REBOUR J., 2013, *La perception des espaces naturels et la vision des différents publics*, rapport d'étude, 72 p.
Région BRETAGNE, 2006, *Atlas éolien de la Bretagne*, Cahier technique, 34 p.
ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D., 1999, *Oiseaux menacés et à surveiller en France*, Société d'Etudes Ornithologique de France – Ligue pour la Protection des Oiseaux, MNHN, 598 p.
SCHMITT A., 2012, *Les espèces invasives à Belle-Île-en-Mer : Etat des lieux et stratégie*, Rapport de stage, 65 p.
SHOM, 2003, Carte Marine Officielle, Belle-Île, n° 7142 L
SHOM, 2003, Carte Spéciale « G », Nature du fond, Belle-Île, n° 7042 G
SOLARD J., 2004, *Influence du couvert végétal sur les populations de papillons et détermination d'espèces d'intérêt patrimoniale à Belle-Île-en-Mer*, rapport ENITA de Bordeaux, Maison de la Nature, 48 p.
SVENSSON L., MILLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J., *Le guide Ornitho des oiseaux d'Europe*, Delachaux et Niestlé, Paris, Ouvrage, 400 p.
TOMATIS J., LEVY M., 2002, *Schéma de développement de l'Economie Touristique de Belle-Île-en-Mer, Rapport final, Diagnostique, stratégie et Plan d'actions*, Rapport, 167 p.
VILLEMANT et al., 2006, *Invasion de Vespa velutina en France*, 4 p.
VILLEMANT C., 2008, *Une deuxième espèce de frelon pour la faune de France*, Annales S.H.H.N.H., 2 p.