

DOCUMENT D'OBJECTIFS « ÎLES HOUAT-HOEDIC »

Zone de Protection Spéciale FR 5312011, Zone Spéciale de Conservation FR 5300033 et terrains du Conservatoire du Littoral « Treac'h er Goured, Île aux Chevaux et Dunes et marais du Fort d'Hoedic »



L'Europe s'engage
en Bretagne



Avec le Fonds européen agricole pour le développement rural :
L'Europe investit dans les zones rurales



mairie-houat@wanadoo.fr
+33 2 97 30 68 04



VOLUME II :
ÉTAT DES LIEUX 1/2

DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE



Avant-propos

Ce **volume II** présente **l'état des lieux des sites Natura 2000 FR5300033 et FR5312011 « Îles Houat-Hoedic »**. Cet état des lieux permet de présenter les diagnostics socio-économique (**PARTIE 2**), écologique (**PARTIE 3**) dont la priorisation des enjeux des sites Natura 2000 « Îles Houat-Hoedic » et des terrains du Conservatoire du Littoral.

Construit en concertation avec les membres du Copil et les acteurs associés, il est le résultat du **partage de l'ensemble des connaissances disponibles des patrimoines naturels marin et terrestre, du patrimoine culturel et des activités** (ou usages) en présence sur et à proximité de l'archipel.

Ces diagnostics ont été réalisés par les opérateurs Natura 2000, la **mairie de l'île de Houat** à terre et **l'Office Français de la Biodiversité** en mer et par le **Conservatoire du Littoral** pour les sites de *Treac'h er Goured, Dunes et marais du Fort, Îles aux Chevaux* et le diagnostic relatif au patrimoine culturel.





Cadre, contexte général et
présentation du site

VOLUME I



VOLUME II



L'état des lieux

La gestion

VOLUME III

Sommaire

PARTIE 2 : Diagnostic socio-économique.....	1	4.2.4	Zonages des PLU d'Hoedic.....	15
Pourquoi un diagnostic socio-économique ?.....	2	4.2.5	Parcellaire et foncier actuel des deux îles.....	15
1 Méthodologie	3	4.2.6	Occupation du sol sur le site Natura 2000 terrestre - Milieux naturels 16	
2 Portrait socio-économique commun de l'archipel de Houat-Hoedic.....	4	5	Patrimoine historique et culturel.....	19
3 Situation démographique.....	5	5.1	Définition – le patrimoine en question.....	19
3.1 L'insularité.....	5	5.2	Description – les enjeux de patrimoine culturel.....	20
3.1.1 C'est quoi une île, c'est quoi l'insularité ?.....	5	5.2.1	Patrimoine archéologique.....	20
3.1.2 Houat et Hoedic, deux îles et des îlots, un archipel et l'insularité 5		5.2.2	Patrimoine militaire	23
3.1.3 L'insularité à Houat et Hoedic – ou plutôt « des insularités » en fonction des époques	6	5.2.3	Patrimoine maritime	24
3.2 Démographie.....	7	5.2.4	Petit patrimoine bâti.....	26
3.2.1 Définition	7	5.2.5	Patrimoine religieux.....	27
3.2.2 Démographie dans les îles de l'atlantique et les îles du Ponant 7		5.3	Réglementation	27
3.2.3 La population insulaire - Îles de Houat et d'Hoedic.....	8	5.3.1	Zones de présomption de prescription archéologiques :	27
3.2.4 Activités économiques des îles de Houat et Hoedic.....	9	5.3.2	Monuments historiques	28
3.2.5 Emploi.....	9	5.4	Pressions potentielles	29
3.2.6 Logements	10	5.4.1	Erosion anthropique et fouilles clandestines.....	29
4 Occupation des sols.....	12	5.4.2	Erosion marine et éolienne.....	30
4.1 Définition	12	5.4.3	Embroussaillage	30
4.2 Parcellaire de Houat et Hoedic : un micro-parcellaire témoignant de l'histoire de des usages des deux îles.....	12	5.5	Initiatives existantes d'amélioration des pratiques.....	31
4.2.1 Quelques définitions.....	13	6	Activités et usages	32
4.2.2 Zonages des PLU de Houat et Hoedic	13	6.1	Activités économiques	32
4.2.3 Zonages des PLU de Houat	14	6.1.1	Pêche professionnelle embarqué	32
		6.1.2	Mytiliculture sur filière	43
		6.1.3	Culture de microalgues marines à terre	47
		6.1.4	Agriculture.....	51

6.1.5	Apiculture	60	6.6.3	Activités culturelles et liens entre les îles.....	150
6.1.6	Gestion de la ressource en eau.....	63	6.6.4	Expositions et activités artistiques.....	Erreur ! Signet non défini.
6.1.7	Gestion des déchets.....	68	7	Synthèse des activités	151
6.1.8	Tourisme : hébergements (hôtels, camping, bivouac)	71			
6.1.9	Trafic maritime : transport de marchandises et passagers, excursions en mer.....	74			
6.1.10	Energies marines renouvelables	80			
6.1.11	Transition énergétique.....	87			
6.1.12	Les conduites et les câbles sous-marins	88			
6.2	Aménagement du territoire	93			
6.2.1	Dragage et immersion de sédiments portuaires	93			
6.2.2	Gestion des espaces naturels.....	98			
6.3	Activités sportives et de loisirs	100			
6.3.1	Sports nautiques.....	100			
6.3.2	Promenades et randonnées (pédestre, vtt, ...)	108			
6.3.3	Activités balnéaires	112			
6.3.4	Navigation de plaisance.....	114			
6.3.5	Pêche de loisirs : à pied, ligne, chasse sous-marine, ramassage d'algues de rives.....	123			
6.3.6	Chasse.....	130			
6.3.7	Manifestations nautiques (régates, concours de pêche, ...)....	136			
6.4	Activités de défense et action de l'Etat en mer	139			
6.5	Activités sanitaires de prévention – Dératisation.....	144			
6.6	Activités pédagogiques, culturelles et artistiques	148			
6.6.1	Lieux pédagogiques et expositions	Erreur ! Signet non défini.			
6.6.2	Diffusion de connaissance et sorties pédagogiques.....	149			

Table des figures

Figure 1 : Thématiques abordées par chaque fiche « Activité socio-économique »..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 2 : 31 fiches activités réalisées en 2019 pour les sites Natura 2000 « Îles Houat-Hoedic » **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 3 : Groupe de travail « Usages », 19 décembre 2019, Quiberon (E. Ardouin/OFB). **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 4 : Synthèse du groupe de travail « Usages », 19 décembre 2019, Quiberon..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 5 : L'archipel de Houat et Hoedic – Présentation **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 6 : Association des îles du Ponant, présentation, AIP, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 7 : Compétences de la communauté de communes d'Auray Quiberon terre Atlantique depuis 2014. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 8 : Evolution de la population des îles du Ponant, AIP, 2018.**Erreur ! Signet non défini.**

Figure 9 : Evolution de la population à Houat et Hoedic de 1891 à 2019, source : INSEE,2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 10 : Population par tranches d'âges et par sexe en 2016 à Hoedic et à Houat, RP Insee 2016..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 11 : Répartition des établissements par secteurs d'activité en 2015 sur les îles de Houat et d'Hoedic, AIP, 2018 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 12 : Distribution de l'emploi salarié et non salarié par statut et par sexe, à Hoedic et à Houat en 2016, Insee, 2016. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 13 : Evolution du parc immobilier et contribution des types de logements à l'ensemble, Hoedic et Houat, 1968-2016 ; Part des résidences principales, secondaires et logements vacants dans le parc immobilier en % à Hoedic et à Houat, Insee, 2019 – Photographies : E. Grousseau, 2020 et A.Aurière, 2020..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 14 : Localisation des grands types de milieux sur le site Natura 2000 (ZSC) terrestre « Îles Houat-Hoedic » **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 15 : Planches du cadastre napoléonien de l'île d'Hoedic terminées le 15 mai 1839, Archives départementales du Morbihan. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 16 : Planches du cadastre napoléonien de l'île de Houat terminées le 15 mai 1839, Archives départementales du Morbihan..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 17 : Vue des différents grands ensembles de milieux (Occupation du sol) sur les îles de Houat et Hoedic, Littomatique 2019 et A.Aurière, 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 18 : Répartition des grands ensembles de milieux d'après TBM, 2011. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 19 : Zonages des PLU de Houat et Hoedic, sources : PLU des 2 îles. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 20 : Foncier de la commune de l'île d'Hoedic et de l'île de Houat, décembre 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 21 : Anciens murets de Houat, Fontaine de la plage de la Fontaine à Houat ; A.Aurière, 2020. Fort d'Hoedic, Menhir, Fort central de Houat et fouilles sur le site de Port Blanc – Hoedic-2005 (M-Y Daire); sources : Melvan, J.M. Large et P. Buttin..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 22 : Cartographie des éléments de patrimoine culturel présents sur l'archipel de Houat Hoedic – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 23 : Baie de Quiberon (Mor Bras) et détail de l'archipel Houat-Hoedic avec l'estran et les isobathes à -5 et 10 m (le niveau 0 des cartes marines est celui des plus basses mers), donnant un aperçu de ce que devait être le trait de côte à partir du Mésolithique – Melvan – J.M. Large, 2020 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 24 : Port-Neuf à Hoedic : Vue générale de la partie du cimetière mégalithique fouillé en 1933. Les lettres indiquent l'identification des sépultures dans la publication de 1954 – S.-J. Péquart..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 25 : Menhirs doubles de Men Plat – Houat ; Menhir de la vierge et dolmen de la Croix à Hoedic ; Alignement du Paluden à Hoedic - P. Buttin et G. Janin **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 26 : Aperçu chronologique des sites archéologiques sur l'archipel Houat-Hoedic – Melvan – J.M. Large, 2020 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 27 : Fort Beg Lagad dit Fort Anglais (1693) à Hoedic et fort central de Houat — Melvan, 2015 ; Fortin de la pointe des Béniguet – A. Aurière ; Fort d'Hoedic – G. Janin ; Poudrière du Fort Central de Houat – A. Aurière..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 28 : Fortifications des îles de Houat et Hoedic - Melvan, 2015**Erreur ! Signet non défini.**

Figure 29 : Batterie du réduit de Béniguet de 1940 à Houat et Blockhaus de la batterie de 1936 à Hoedic – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 30 : Four à goémons en cours de restauration et carrière sur estran de Maison perdue à Hoedic – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 31 : Port Er Beg à Houat et Port la croix au Sud d'Hoedic, encore utilisés – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 32 : Phare des cardinaux – P. Buttin ; maison du Port Sud ou maison du phare et des balises - E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 33 : Amers et fanal, sémaphore et maison abris du canot de sauvetage à Hoedic – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 34 : Fontaine de la plage à Houat – E. Grousseau ; Puit du bourg de Houat – A. Aurière ; Lavoir du Salus à Houat – E. Grousseau et Canal du Reucel à Hoedic – E. Grousseau. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 35 : Muret en pierres sèches et chemins le long de murets à Hoedic et à Houat – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 36 : Eglise d'Hoedic et de Houat ; Croix du dolmen (1890) ; Partie Ouest du presbytère et puit/croix (1822) – E. Grousseau ; Chapelle Saint Gildas – A. Aurière. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 37 : Apparition des pierres de soutènement du Menhir de la vierge et intersection du sentier littoral avec l'alignement de Penn Gard. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 38 : L'alignement du Paluden interrompu au centre par une carrière - P. Buttin ; Emplacement de l'ancienne caserne du Fort central de Houat – E. Grousseau. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 39 : Sterflant suite à une tempête en 2011 et suivi du site – M.-Y. Daire **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 40 : Fortin de la pointe d'En Tal à Houat et amer penché au sud de l'île d'Hoedic – E. Grousseau **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 41 : Carte des ports d'attache des 128 navires bretons et ligériens travaillant sur le site Natura 2000 Iles Houat-Hoedic en 2017 (Source : CRPMEM Bretagne, 2021) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 42 : Indicateur de densité annuelle tous métiers confondus (Source : Valpena 2017 – CRPMEM, 2021) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 43 : Indicateur d'intensité annuelle tous métiers confondus (Source : Valpena 2017 – CRPMEM, 2021) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 44 : Cycle de production de la moule bleue, *Mytilus edulis* (source : FAO, 2009) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 45 : Filières mytilicoles en mer **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 46 : Principe de la culture de moules sur filière (source IFREMER) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 47 : Cartographie des principaux acteurs de la filière de production de microalgues en Bretagne (source : Etude microalgues de la Région Bretagne, 2017) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 48 : M. Dorven et M. Mollo surveillent le développement des homards et visite de l'écloserie, Archives de Houat **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 49 : Cuves de cultures de microalgues de l'Eclorarium, Île de Houat, J-B Quentin in Le Parisien, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 50 : Cultures marines au sein des sites Natura 2000 « Iles Houat-Hoedic » **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 51 : Estimations réalisées avec les résultats de l'enquête sur la structure des exploitations en 2016, DRAAF Bretagne in **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 52 : Comptes régionaux de l'agriculture, DRAAF Bretagne in Agreste Bretagne, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 53 : Le bio en Morbihan et en Bretagne, GAB 56, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 54 : Focus sur le Plan de Développement Rural Breton (PDR Breton), d'après Agreste, 2016. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 55 : Planches du cadastre napoléonien (mai 1839) et orthophotographies de 1950 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 56 : Récoltes des pommes de terre, Egrainage, second moulin houatais, Coupe de la fougère, Sillons cultivés en 1939, gaston-Mathé, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 57 : Les vaches à Houat : pâturage du haut de la plage de Treac'h er Goured, des dunes fixées avec le vieux port en arrière-plan et Er yoc'h sur la troisième photo, Gaston-Mathé, 2018. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 58 : Fonds Melvan, vaches et laisses de mer (1932), Cultures à Hoedic (1920) et Vue du fort (1939), Id'ÎLES (2016) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 59 : graphique illustrant l'évolution des effectifs d'animaux de ferme sur l'île de Houat, d'après les « Statistiques agricoles de la commune de Houat », Archives de la Mairie de Houat et Delalande, 1874. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 60 : Le vieux four à pain de Houat, la récolte des sicots (ajoncs séchés) pour se chauffer et le brulage des fourrés, Gaston-Mathé, 2018 et Archives de la mairie de l'île de Houat **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 61 : La bouse de vache, combustible du XIX -ème siècle sur les îles de Houat et Hoedic, le brulage du goémon pour réaliser de la soude, Melvan, 2018..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 62 : Histoire de l'île aux Chevaux - Melvan **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 63 : Evolution des milieux des deux îles depuis 1950 : disparitions des milieux « ouverts » et progression des fourrés **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 64 : (De gauche à droite) Arrivée des 45 agnelles le 9 octobre au port Saint-Gildas (Houat) via le N-D de Comfort, le bélier de Belle-Île-en-Mer arrive à Houat le 12 octobre 1973 et la saison des agnelages avec Léone Eymard - Collection personnelle de la famille Eymard. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 65 : Localisation des parcelles pâturées sur l'île d'Hoedic des moutons et des chevaux ainsi que du type de clôture mise en place, d'après AGFHE 2018 ; photographie du mouton : J-P Artel..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 66 : Localisation des parcelles en maraîchage et de la Zone A - Agricole ; photographie : Hugues Philippe. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 67 : Territoire d'action de RAIA : les îles atlantiques de Chausey à Oléron, RAIA, 2017. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 68 : Propriétés du Conservatoire du Littoral où cette note de principe d'actions (CdL, 2018) s'applique. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 69 : SDAGE Loire-Bretagne et SAGE du pays d'Auray et Vannes (ne Comprenant pas Houat et Hoedic)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 70 : Panneaux du port Saint-Gildas, Fontaine de la plage de la fontaine, puit du bourg, lavoir du Salus et château d'eau sur le fort central, Archives de la mairie de Houat et Gaston-Mathé, 2018..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 71 : Localisation des Périmètre de protection liés aux zones de captages des eaux, Île d'Hoedic, ARS, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 72 : Localisation des Périmètre de protection liés aux zones de captages des eaux, Île de Houat, ARS, 2019..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 73 : Localisation des canalisations d'alimentation en eau potable des îles de Houat et d'Hoedic, AQTA, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 74 : Localisation des canalisations d'assainissement et de la station de lagunage de l'île de Houat, AQTA, 2019..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 75 : Localisation des canalisations d'assainissement et de la station de lagunage de l'île de Hoedic, AQTA, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 76 : Contexte du marais du Paluden ou « Grand Etang » et localisation de la station de lagunage, P. Buttin, 2019..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 77 : Organisation du Service Public de Gestion des déchets de Houat et Hoedic, AIP, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 78 : Fréquence des collectes en 2018 pour Houat et Hoedic, AQTA, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 79 : Point de regroupement, collecte des déchets à Houat, caisson de récupération de déchets verts et big bags de gravats en attente de transfert et de traitement sur le continent, AIP, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 80 : Localisation de la mini-déchèterie de l'île d'Hoedic construite en 2019 (à gauche) et localisation de la future mini-déchèterie de l'île de Houat pour 2020, AQTA, 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 81 : Mini-déchèterie d'Hoedic inaugurée durant l'été 2019, AQTA, 2019 et AIP, 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 82 : Îles et Tourisme, Ifen, 2008..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 83 : Ancien camping "autorisé" sur les dunes de Treac'h er Goured" jusqu'en 2002 et résidence de la Grand plage, projet de lotissement arrêté via délibération du Conseil municipal de Houat dans les années 70. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 84 : Rapport d'activités - 2014-2017 – AQTA **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 85 : Population à l'année et nombre total de lits touristiques, Houat et Hoedic, année 2017, OTI AQTA, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 86 : Part des résidences principales, secondaires et logements vacants dans le parc immobilier en % à Hoedic et à Houat, Insee, 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 87 : Aire naturelle de camping, île de Houat, lieu-dit « Doar Segal », A. Auriere et camping de l'île d'Hoedic, mairie d'Hoedic. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 88 : A gauche, la barge « Le Viga » de la société de Seaway Transport Maritime © Seaway Transport Maritime. A droite, le « Melvan » assure la liaison entre Quiberon et Houat-Hoedic © Conseil Général du Morbihan..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 89 : Trafic de voyageurs pour les principaux ports bretons et les îles du Ponant en 2018 (Observatoire régional des transports de Bretagne)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 90: Densité de trafic à partir des données AIS des navires, année 2017, tous navires confondus. (Source : Marine Traffic, <https://www.marinetraffic.com/>) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 91 : Nombres de tankers (à gauche) et de cargos (à droite) estimés en 2018 (un tanker désigne un navire conçu pour le transport en vrac des combustibles liquides, navire pétrolier ou bateau-citerne ; un cargo désigne un navire de commerce destiné au transport des marchandises) (Source CEREMA)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 92 : Localisation des sept projets de parcs éoliens en mer posés attribués en 2012, 2014 et 2019 (Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 93 : Localisation des projets de parcs éoliens en mer à proximité des sites Natura 2000 Houat-Hoedic..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 94 : Bus municipal électrique de l'île de Houat- Ouest-France, 2019 et illustration de la campagne de sensibilisation de l'IP en 2017. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 95 : Localisation des principaux câbles sous-marins dans le golfe de Gascogne (source SHOM)..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 96 : Localisation des câbles sous-marins et conduites au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoedic »..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 97: Localisation des ports dragués au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoedic » et du site de clapage de la baie de Quiberon **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 98 : Les espaces naturels sur les îles de l'Atlantique et territoires protégées sur les îles, IFEN, 2008. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 99 : Conservatoire du Littoral sur l'archipel de Houat et Hoedic **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 100: Localisation des principales zones de pratique des clubs de voile au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoedic » **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 101: Structures proposant des plongées sous-marines au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoedic » et localisation des principaux sites de plongée..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 102 : Sentiers côtiers des îles de Houat et d'Hoedic..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 103 : Evolution des chemins sur l'île de Houat, CAUE, 1993. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 104 : Sentier, chemins et layons recensé sur les îles de Houat et d'Hoedic, via orthophotographie 2019 et source sentier côtier – SIG AQTA – 2020. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 105 : Limites et compétences en mer, Parc Marin d'Iroise. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 106 : Localisation et toponymie des plages et criques des îles d'Hoedic et de Houat **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 107 : Aménagement de la Grande plage - Treac'h er Goured, île de Houat **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 108 : Manifestations d'entreprises spécialisées dans l'organisation d'événements sur deux criques houataises (DPM), Juin et Juillet 2019. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 109 : Plage du Port de l'Eglise à Hoedic le 3 mai 2008 © Pierre Buttin **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 110 : Photo aérienne de l'île de Hoedic du 11 août 2018, montrant environ 80 bateaux au total. © Gilles Janin **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 111 : Photo aérienne de l'île de Houat – Plage de Tréach er Gourhed du 22 août 2018, montrant environ 110 bateaux avec 60 voiliers et 50 bateaux à moteur dont une vingtaine échouée sur la plage. © Gilles Janin..... **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 112 : Répartition des ports et de leur capacité d'accueil dans le site Natura 2000 **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 113 : Répartition des différents types de mouillages, des cales de mises à l'eau et des ports sur le site Natura 2000 et zones de navigation des plaisanciers **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 114 : Plaquette d'information sur la réglementation de la pêche de loisir dans le Morbihan (DDTM 56) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 115 : Plaquette d'information sur la réglementation de la pêche de loisir dans le Morbihan (DDTM 56) **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 116 : ACCA et réserve communale de chasse **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 117 : Layons de Houat et Hoedic, actions de "semis" de céréales sur le plateau central de Houat et layons d'Hoedic. **Erreur ! Signet non défini.**

Figure 118 : Localisation de la réserve communale de chasse de l'île de Houat **Erreur ! Signet non défini.**

- Figure 119** : Exemples de courses de voile se déroulant au sein des sites Natura 2000.
..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 120** : Le Charles de Gaulle au Large d'Hoedic en mars 2020 © Pierre Buttin **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 121** : Activités militaires **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 122** : Sécurité maritime **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 123** : *Rattus norvegicus*, photographie INPN et extrait de la vidéo infrarouge, Helpsarl Hoedic, 2019 **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 124** : Evolution des populations reproductrices de l'île aux Chevaux avant et après les actions de dératisation de janvier 2002, *Dutouquet et al.*, 2005. **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 125** : Cartographie des postes d'appâtage sur l'île d'Hoedic, Helpsarl et Littomatique, 2019..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 126** : Evolution de la consommation des appâts du 12 septembre au 15 novembre 2019 et Localisation des postes anti-ré infestation sur l'île d'Hoedic, Helpsarl et Littomatique, 2019.
..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 127** : localisation des sites potentiels pour la mesure de "Dératisation" MR10, Le Guen, 2019..... **Erreur ! Signet non défini.**
- Figure 128** : Disposition théorique des cartes-Appat sur l'île Guric et Carte-appât, Le Guen, 2019.
..... **Erreur ! Signet non défini.**

Table des tableaux

Tableau 1 : Eléments archéologiques classés monument historique sur les îles de Houat et Hoedic.	28
Tableau 2 : Liste des monuments historiques des îles de Houat et Hoedic.	29
Tableau 3 : Description synthétique des métiers de la pêche professionnelle pratiqués sur le site Natura 2000 "Iles Houat-Hoedic" (Source : Données Valpena 2010 et 2013 - CRPMEM Bretagne, 2021).....	42
Tableau 4 : Caractéristiques du parc éolien en mer de Saint-Nazaire.....	81
Tableau 5 : Caractéristiques du parc éolien en mer de Groix-Belle-Ile.....	82
Tableau 6 : Câbles sous-marins au sein des sites N2000 « Iles de Houat-Hoedic ".....	89
Tableau 7 : Clubs et écoles de sports nautiques pratiquant au sein des sites Natura 2000 ..	102
Tableau 8 : Principaux spots de plongée sous-marine fréquentés au sein des sites Natura 2000	102
Tableau 9 : Entreprises proposant des sorties pêche dans le site Natura 2000.....	124

PARTIE 2 : Diagnostic socio-économique



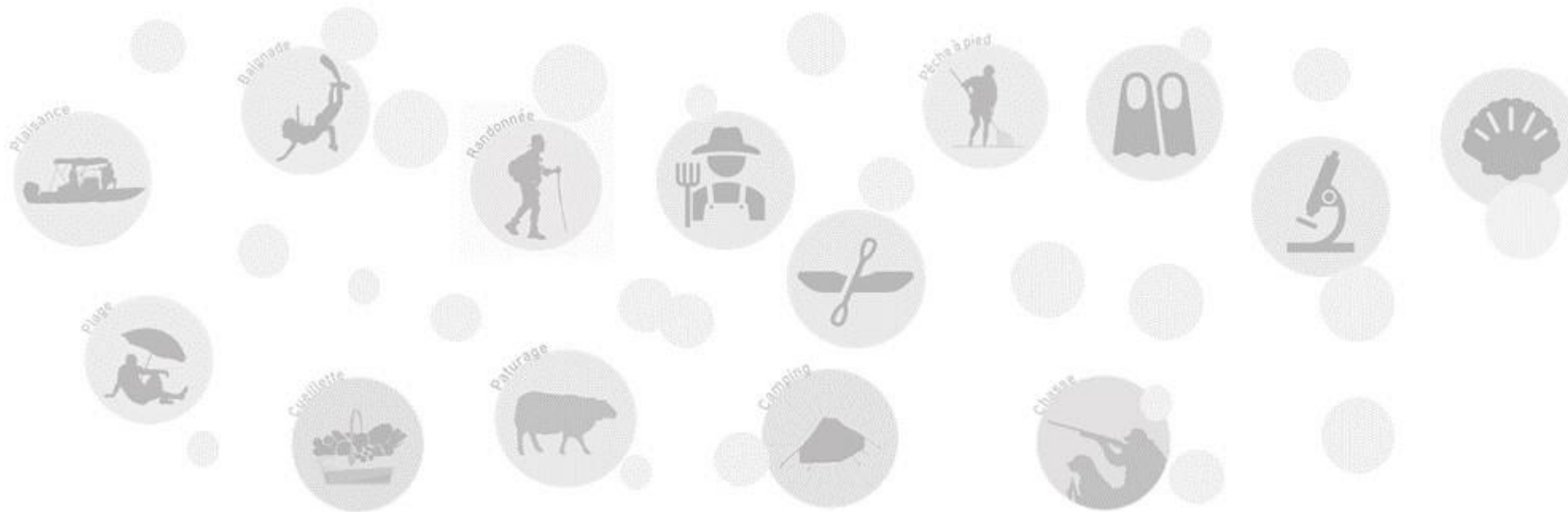
Anné Aurière, 2019, « Plaisance à Treac'h er Gored – Ile de Houat »

Pourquoi un diagnostic socio-économique ?

L'objet du **diagnostic socio-économique** est d'appréhender le contexte dans lequel se trouvent et évoluent les sites Natura 2000 « Îles Houat-Hoëdic » et les terrains du Conservatoire du Littoral. Ce diagnostic est **un portrait du territoire**, destiné à mieux comprendre son fonctionnement, les interactions entre les activités, les attentes des usagers et les potentielles évolutions futures de ces activités (contexte, attentes, leviers).

Ce diagnostic **recense les activités humaines et identifie leurs interactions potentielles avec les habitats naturels, les espèces et les habitats d'espèces d'intérêt communautaire.**

Il détermine pour chaque activité si les effets sont positifs afin de prévoir leur maintien ou leur renforcement ou si, au contraire, les effets sont négatifs. Dans ce cas, le diagnostic présente les pressions de l'activité sur les espèces et les habitats. Le cas échéant, il expose les initiatives locales d'amélioration de la pratique dans une démarche de développement durable.



1 Méthodologie

Le diagnostic socio-économique lié aux activités maritimes et terrestres de l'archipel de Houat-Hoedic a été réalisé en 5 temps :

Temps 1 : Recherche bibliographique et auprès des collectivités, services de l'Etat visant à recenser de manière exhaustive les usages et activités socio-économiques présentes au sein et aux environs du site.

Temps 2 Prise de contact (téléphoniques, emails, réunions) avec les usagers et acteurs locaux afin d'affiner la connaissance des pratiques au sein et aux environs du site.

Temps 3 : Réalisation de 31 fiches décrivant les activités maritimes et terrestres (Figure 1 et 2). Les fiches, rédigées en 2019, regroupent les connaissances sur les usages de l'archipel connues à cet instant.

Temps 4 : Relecture des fiches par les acteurs locaux et les services de l'Etat.

Temps 5 : Groupe de travail réunissant les acteurs locaux pour construire et partager un portrait commun du site (Figure 3).

- Fiche 1 - Démographie
- Fiche 2 - Logements
- Fiche 3 - Occupation des sols
- Fiche 4 - Déplacements-Mobilité
- Fiche 5 - Transition énergétique
- Fiche 6 - Gestion de l'eau
- Fiche 7 - Gestion des déchets
- Fiche 8 - Gestion des espaces naturels
- Fiche 9 - Petit patrimoine historique et culturel
- Fiche 10 - Pêche professionnels embarquée
- Fiche 11 - Culture marine
- Fiche 12 - Agriculture
- Fiche 13 - Apiculture
- Fiche 14 - Extraction de matériaux marins
- Fiche 15 - Tourisme : hébergements (hotels, campings, bivouac)
- Fiche 16 - Trafic maritime : transport de marchandises et passagers, excursions en mer
- Fiche 17 - Production d'énergies : EMR, panneaux solaires,...
- Fiche 18 - Aménagement du territoire
- Fiche 19 - Dragage
- Fiche 20 - Expansion de l'urbanisation
- Fiche 21 - Axes de communication
- Fiche 22 - Sports nautiques : plongée, voile, kite-surf, jet-ski...
- Fiche 23 - Promenade et randonnée (pédestre, VTT)
- Fiche 24 - Activités balnéaires
- Fiche 25 - Navigation de plaisance
- Fiche 26 - Pêche de loisirs : pêche à pied, ligne, chasse sous-marine, ramassage d'algues de rives
- Fiche 27 - Chasse
- Fiche 28 - Manifestations nautiques (régates, concours de pêche...)
- Fiche 29 - Activités de défenses et action de l'Etat en mer
- Fiche 30 - Activités sanitaires de prévention (dératisation...)
- Fiche 31 - Activités pédagogiques, culturelles et artistiques

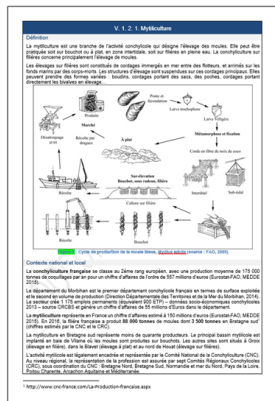


Figure 1 : Thématisques abordées par chaque fiche « Activité socio-économique »

Figure 2 : 31 fiches activités réalisées en 2019 pour les sites Natura 2000 « Îles Houat-Hoedic »



Figure 3 : Groupe de travail « Usages », 19 décembre 2019, Quiberon (E. Arduin/OFB).

2 Portrait socio-économique commun de l'archipel de Houat-Hœdic

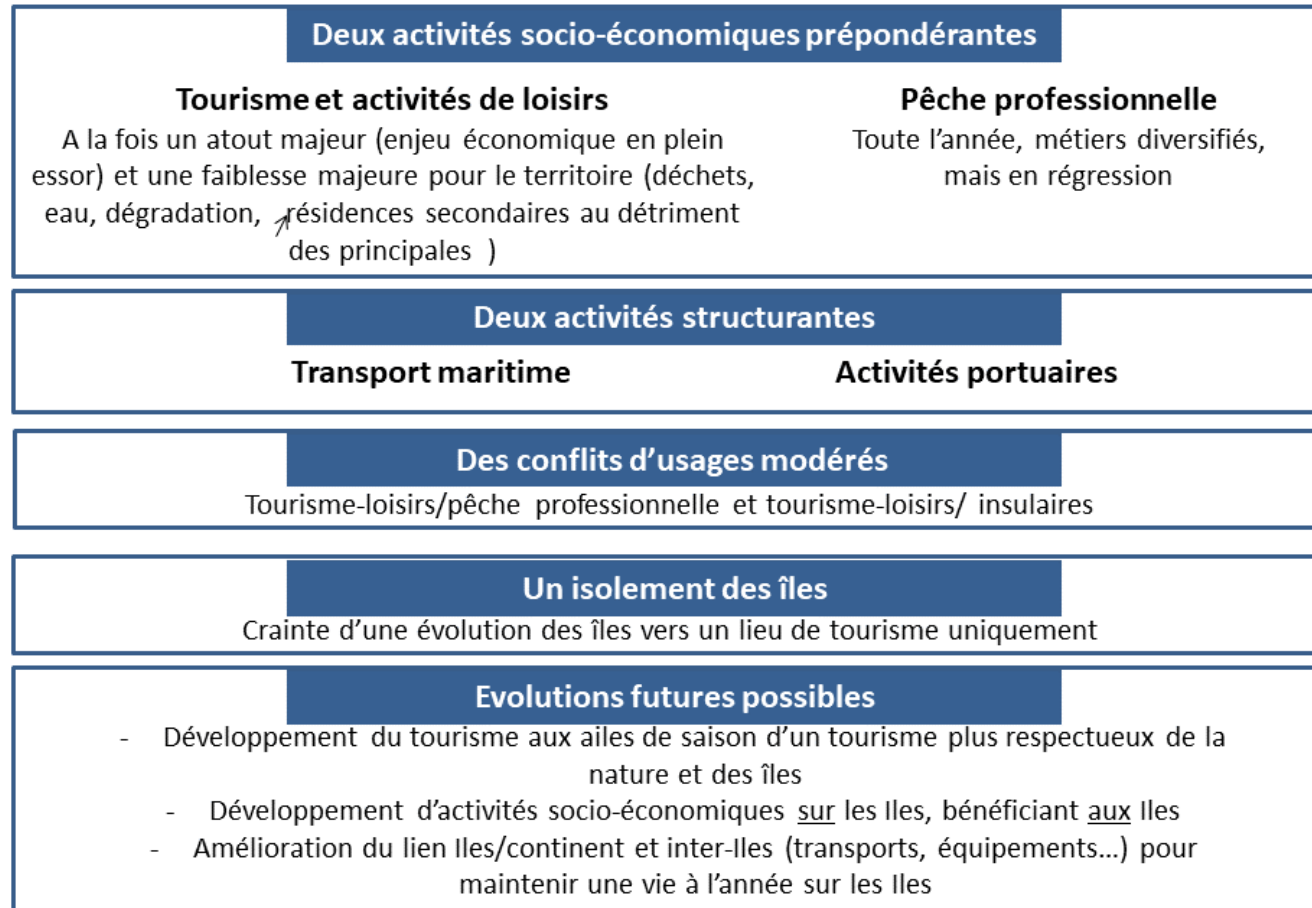


Figure 4 : Synthèse du groupe de travail « Usages », 19 décembre 2019, Quiberon

3 Situation démographique

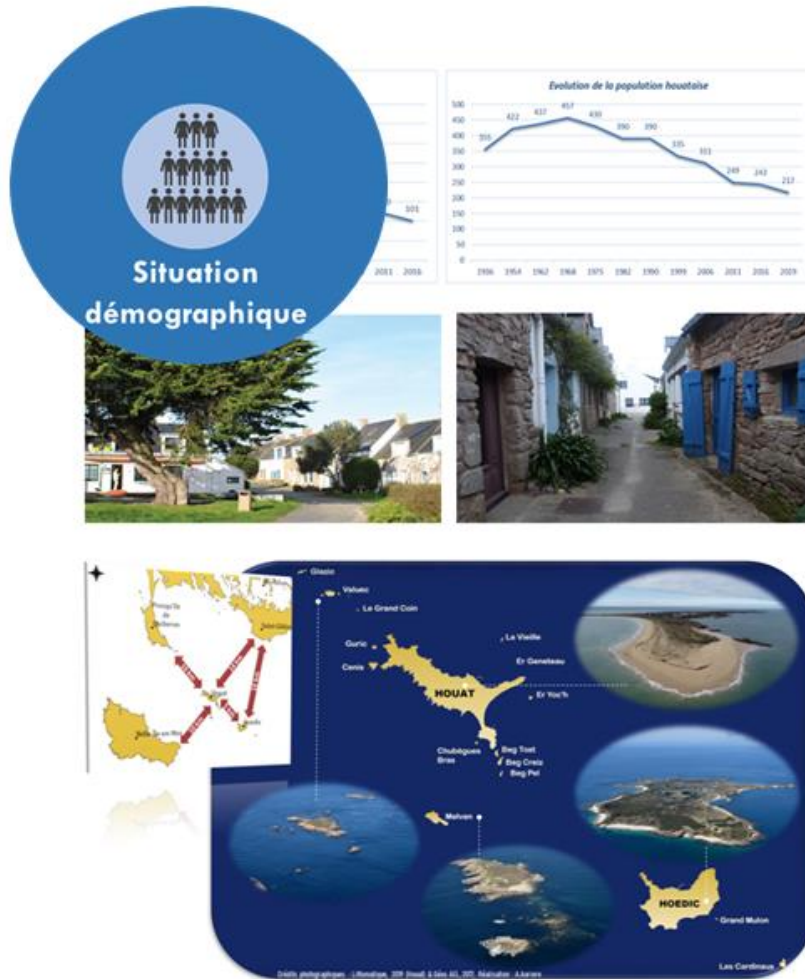


Figure 5 : L'archipel de Houat et Hoedic – Présentation

3.1 L'insularité

3.1.1 C'est quoi une île, c'est quoi l'insularité ?



Quelques définitions

Une île est une terre d'au moins 1 km² de superficie, habitée en permanence par une population statistiquement significative (supérieure à 50 habitants), non reliée au continent par des dispositifs permanents, séparée du continent européen par une étendue d'eau d'au moins 1 km², ne comprenant pas une des capitales d'un État membre (Eurostat in Tagliani, 2006).

L'insularité est l'état d'un pays, d'un territoire, formé d'une ou plusieurs îles. Elle exprime un caractère social, économique et culturel propre à une île liée à celle de l'isolement (CNRTL, 2019). L'insularité serait « la relation dynamique qui s'est construite entre un espace insulaire et la société qui y vit ». Il y a des échelles dans l'insularité ; celle-ci jouant directement sur le développement des petits espaces insulaires. Ainsi, c'est l'isolement qui orienterait le fonctionnement d'une île de la pleine souveraineté à la dépendance institutionnelle (Tagliani, 2006).

3.1.2 Houat et Hoedic, deux îles et des îlots, un archipel et l'insularité

Les deux îles sont indéniablement liées : l'île de Houat "Enez Houad" (le canard) entourée de son chapelet d'îlots et Hoedic (le caneton) et son plateau des Cardinaux (Figure 5). Appelées « les îles sœurs » du Mor Braz, elles sont séparées par 3,7 milles de mer à traverser en passant par le "passage des sœurs". Elles communiquent, débâtent et partagent le même avantage : être des petits bouts de terre aux milieux de la petite mer.

Les paysages constituant les îles d'Houat et d'Hoedic sont un héritage. Avant les années 1950, l'histoire était insulaire : polyculture vivrière, pêche, rectorat, faibles liaisons avec le continent et isolement. Depuis les années 50, elle est autre : augmentation des liaisons avec le continent, arrivée du tourisme, augmentation de la plaisance, augmentation du nombre de résidences secondaires, diminution de la flottille de pêche, quasi arrêt de l'agriculture (sauf à Hoedic où un éleveur ovin est présent depuis 10 ans et un maraîcher s'installant sur l'île de Houat), diminution du nombre d'habitants, déprise de certains milieux naturels et forte pression sur d'autres. Par le passé, tout était économisé et utilisé car les liaisons se faisaient rares, aujourd'hui, l'économie est toujours de mise (eau, espace, production de déchets, énergie) car les liaisons vers le continent se font

fréquentes, facilitant l'accès à ces territoires. De part cette frontière créée par la mer, les îles sont de petits pays où la notion d'équilibre est toujours discutée.

3.1.3 L'insularité à Houat et Hoedic – ou plutôt « des insularités » en fonction des époques

Histoire administrative des deux îles

Jusqu'en 1789, les îles de Houat et de Hoedic, relèvent de l'abbaye de Saint Gildas de Rhuy. Suite à la confiscation des biens de l'Eglise au profit de la Nation, ces deux îles isolées sans noblesse, ni seigneur, ne trouvent pas d'acquéreur lors de la Révolution et sont partagées entre les habitants dans la première moitié du XIX^{ème} siècle. Jusqu'en 1891 où elles deviennent deux communes indépendantes, elles sont rattachées à la commune de Le Palais (Belle-Île-en-Mer). Cependant, le maître à bord des deux îles reste **le recteur**, par la grâce d'un statut quo jusqu'en 1990. Il incarne la principale autorité à laquelle se référeront la population jusqu'à cette période induisant une forte présence de la religion dans la gestion administrative des deux îles.

L'insularité des deux îles sœurs, la charte et le recteur

Les habitants de Houat et Hoedic quittaient rarement leurs îles. L'isolement a engendré un mode de vie original qui a attiré l'attention des voyageurs et ethnologues au XIX^{ème} siècle et ceci est toujours le cas actuellement : les îles intriguent et attirent. L'isolement s'est répercuté sur les institutions. Avec la Charte des Iles Bretonnes qui, selon les termes d'un rapport préfectoral du XIX^{ème} siècle « instaure une monarchie théocratique », le recteur disposait, sur ces deux îles, de toutes fonctions administratives et judiciaires et il avait des pouvoirs économiques étendus. Une série de mesures lui retirent officiellement ses prérogatives à la fin du XIX^{ème} siècle. Mais les habitudes ne changent pas si vite. Un service régulier pour rejoindre le continent en bateau est créé seulement après la Première Guerre mondiale.

Les îles du Ponant et l'association (AIP), s'unir pour communiquer sur les spécificités insulaires



Objectifs de l'AIP

L'AIP permet de porter des enjeux communs dans des contextes différents avec trois objectifs :

- Faire connaître la spécificité et l'identité des îles et, d'une manière plus globale, défendre la cause des îles au niveau national et européen.
- Apporter un appui aux collectivités des îles dans l'exercice de leurs missions et renforcer structurellement leur capacité d'action.
- Offrir un lieu de débat et d'échanges sur les grandes problématiques de développement d'aménagement et de protection des îles.

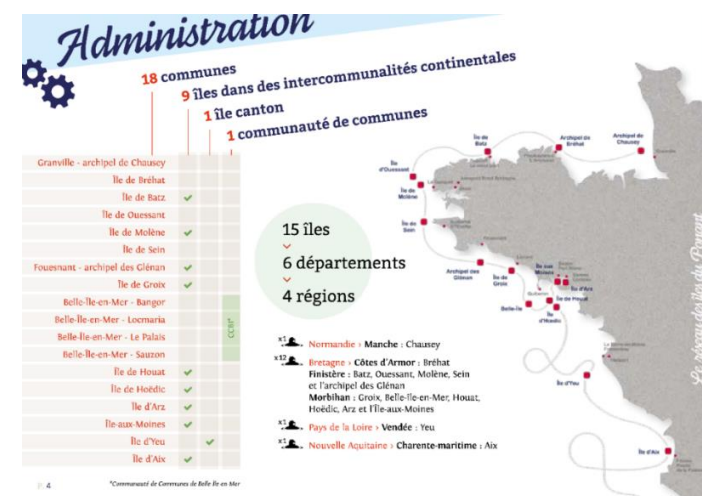


Figure 6 : Association des îles du Ponant, présentation, AIP, 2018.

Les îles du Ponant regroupent les **13 îles et 2 archipels de la façade ouest du territoire métropolitain** (Figure 6). Ainsi de la Manche à l'Atlantique les îles du Ponant regroupent : Chausey, Bréhat, Batz, Ouessant, Molène, Sein, les Glénan, Groix, Belle-Île-en-Mer, Houat, Hoëdic, l'Île d'Arz, l'Île aux Moines, Yeu et Arz. Les îles du Ponant sont membres de l'ESIN (*European Small Islands Federation*) regroupant 1350 îles européennes et agissant aux niveaux local et européen.

Depuis 1971, l'Association Les îles du Ponant (AIP) réunit élus et responsables socio-professionnels des îles : maires, conseillers départementaux, députés, sénateurs, représentants des chambres consulaires, des Comités des pêches, des Offices de tourisme, des Compagnies de transport, des collectivités territoriales (Site internet AIP, 2019).

Houat et Hoedic, deux îles dans une intercommunalité continentale depuis 2014

Compétences d'AQTA

Le territoire D'URAY QUIBERON TERRE ATLANTIQUE	COMPETENCES d'AQTA	
	Obligatoires	Optionnelles
	Aménagement de l'espace	Protection et mise en valeur de l'environnement
	Développement économique et promotion touristique	Logement
	Collecte et traitement des déchets	Création, aménagement et entretien de la voirie d'intérêt communautaire
	Aménagement, entretien et gestion des aires d'accueil des gens du voyage	Action sociale d'intérêt communautaire (insertion, petite enfance, ...)
		Distribution d'eau potable
		Création et gestion de maisons de services public

Figure 7 : Compétences de la communauté de communes d'Auray Quiberon terre Atlantique depuis 2014.

Les communes de Houat et Hoedic font parti de la Communauté de Communes de 86 000 habitants (chiffres INSEE 2015 – 109 714 habitants DGF), **Auray Quiberon Terre Atlantique (AQTA)**. Cette intercommunalité est située entre les communes de Vannes et Lorient, dans le Département du Morbihan. L'intercommunalité réunit 24 communes sur un territoire de 521 km² qui s'étend de la Ria d'Étel au Golfe du Morbihan, des Landes de Lanvaux aux îles de Houat et Hoedic, en passant par Auray et la Baie de Quiberon (Figure 7). Elle fut créée le 1^{er} janvier 2014. Le conseil communautaire (principal organe de décision et de délibération) est composé de 56 élus, animé par 15 vice-présidents en

charge de thématiques précises. Il est présidé par Philippe Le Ray et ce conseil se réunit 4 fois par an.

3.2 Démographie

3.2.1 Définition



Démographie

La **démographie** est la science dont l'objet est l'étude statistique des collectivités humaines dans leurs structures fondamentales, sociales, intellectuelles, etc... Il existe plusieurs types d'étude démographique : Démographie pure, démographie qualitative et démographie quantitative. Ici, il est choisi de se focaliser sur le troisième type : la démographie quantitative. Celle-ci s'attache à étudier les structures d'une population, par âge, sexe, profession, etc..., et ses mouvements internes, c'est-à-dire natalité, mortalité, migrations (Cnrtl, 2019).

3.2.2 Démographie dans les îles de l'atlantique et les îles du Ponant

Les îles de l'Atlantique se démarquent du littoral continental. La population a nettement décliné sur les petites îles au cours des quarante dernières années (Ifen, 2008) alors qu'elle a augmenté sur les îles reliées au continent par des ponts (Noirmoutier, Ré, Oléron) et Belle-Île-en-Mer. Pour les îles, on doit tenir compte de la latitude, de sa position et de sa taille. Ainsi, depuis les années 1920, les îles du Ponant ont vu leur population divisée par deux.

Ce phénomène s'est accru à partir des années 80 (Figure 8). Certaines îles sont parvenues à enrayer le phénomène : Belle-île-en-Mer, Groix ou l'île d'Yeu et les petites îles proches du continent. Une étude menée par l'UBO (Université de Bretagne Occidentale) entre 2012 et 2014 révèle un « frémissement » sur les îles attirant une nouvelle population de jeunes entrepreneurs séduits par la qualité de vie : plus proche de la nature et solidaire. Ainsi, entre 2012 et 2015, la population des îles du Ponant a augmenté de 500 personnes (AIP, 2018).

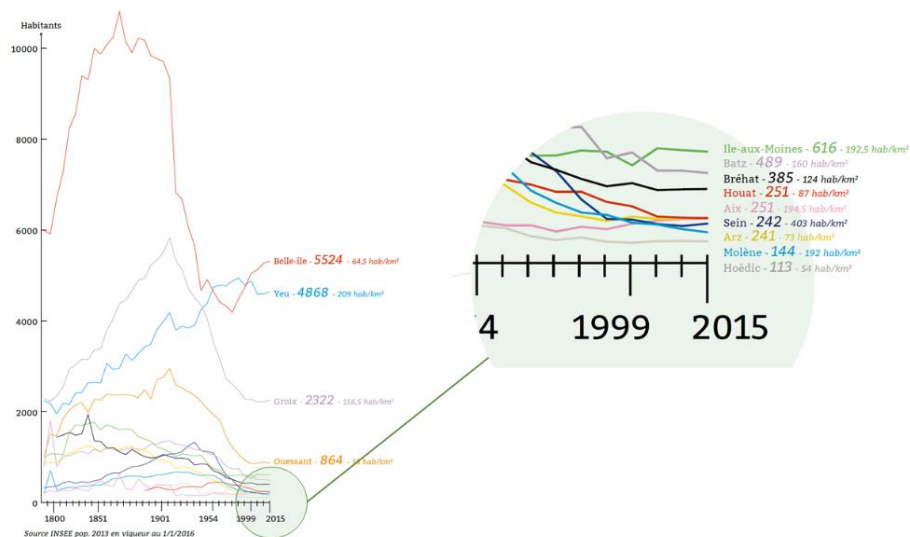


Figure 8 : Evolution de la population des îles du Ponant, AIP, 2018.

3.2.3 La population insulaire - Îles de Houat et d'Hoëdic

En dehors de la seconde guerre mondiale, Hoëdic connaît des fluctuations de population plutôt lente mais prolongées alors que la population de Houat a commencé à diminuer à partir des années 70 (Figure 9).

L'île d'Hoëdic est la moins peuplée de toutes les îles du Ponant (99 habitants au recensement de 2019) et est la deuxième plus éloignée du continent après Sein. En dehors de la Seconde Guerre Mondiale, Hoëdic connaît des fluctuations de population lentes mais prolongées. La lente croissance de la population à Houat est entrecoupée de période de dépopulation. La réelle dépopulation de l'île débute pendant les années 1970, lorsque l'activité de pêche commence à décliner (82 pêcheurs en 1973, 24 en 2013 – voir fiche « Pêche professionnelle embarquée »). La dépopulation trouve à Houat son explication dans le départ massif des habitants. Pourtant, Houat est la seule île à avoir conservé (avec l'île d'Yeu) un solde naturel positif jusqu'aux années 1990.

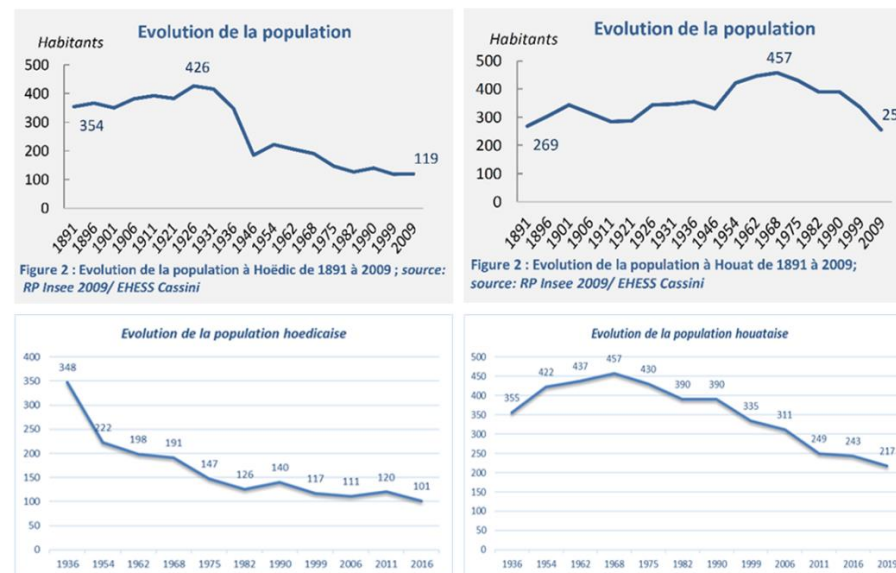


Figure 9 : Evolution de la population à Houat et Hoëdic de 1891 à 2019, source : INSEE,2019.

Les pyramides des âges illustrent les récentes histoires démographiques des deux îles (Figure 10). Les populations des deux îles tendent clairement vers une accentuation du vieillissement lors des prochaines années. Les tranches d'âges les plus représentées à Houat et Hoëdic sont 45-59 ans/60-74 ans et 75/89 ans. Les habitants, âgés de plus de 45 ans sont ceux qui ont permis de maintenir ce solde naturel positif, et leurs enfants nourrissent le déficit migratoire actuel. Les 30-44 ans s'exilent et le nombre d'enfants et adolescents des deux îles diminue.

La population se concentre dans les deux bourgs, situés au nord-est de l'île pour Houat et au centre de l'île pour Hoëdic (voir fiche « Occupation du sol »). En été, les résidents secondaires font augmenter la densité (sans compter les excursionnistes à la journée et les plaisanciers (pour exemple, en 2013 : la population estivale passe sur l'île de Houat de 249 habitants à l'année à 1 140 habitants en juillet et août)).

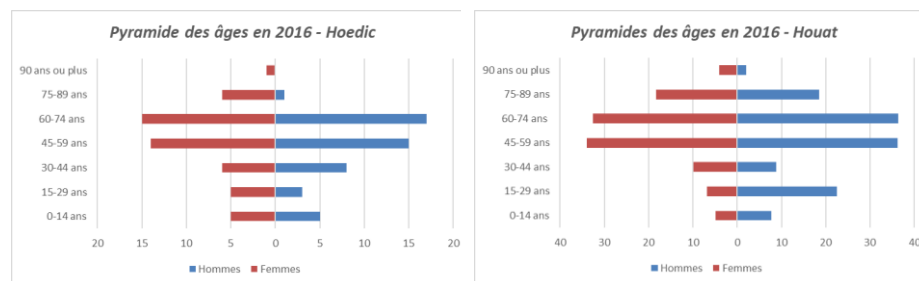


Figure 10 : Population par tranches d'âges et par sexe en 2016 à Hoedic et à Houat, RP Insee 2016.

3.2.4 Activités économiques des îles de Houat et Hoedic

L'activité économique des îles du Ponant fut longtemps basée prioritairement sur le secteur primaire (pêche et agriculture). Actuellement elle est largement dominée par le secteur tertiaire avec une sur-représentation de l'activité touristique. Un regain d'activité est observable dans le secteur de l'agriculture et de la pêche avec des réinstallations et de nouvelles activités de transformations des productions locales, d'artisanat et de services basés sur la découverte et l'interprétation des patrimoines (AIP, 2018).

Houat affiche un taux d'activité de 62,4% en 2016 (proche des 66% des îles du Ponant). Le taux de chômage à Houat en 2016 est de 18,7%. La dépopulation progressive de l'île ainsi que la distance entre l'île et le continent peuvent expliquer ce taux de chômage. A Houat, comme à Hoedic, le secteur tertiaire via la pêche est plus important que sur les îles du Ponant en général. Houat comptait en 2016 une quinzaine de pêcheurs (une dizaine en 2019). A l'image des petites îles, arborant souvent une spécialisation économique, l'île de Houat s'illustre par la pêche (**voir fiche « Pêche professionnelle embarquée »**). Les établissements de pêche sont majeurs sur Houat où la pêche artisanale est la principale activité (19.5% en 2016) (Figure 11). Le maintien du secteur halieutique représenterait un enjeu important pour l'économie de l'île. La fonction publique emploie aussi beaucoup d'actifs sur Houat et Hoedic (environ 17% pour les deux îles). Le secteur de l'hébergement/restauration est bien représenté sur les deux îles (Insee, 2016 et Monographie Houat, 2013). L'économie houataise est doublement spécialisée dans la pêche et le tourisme. Les secteurs secondaire

et tertiaire sont ceux qui sont le plus représentés sur les deux îles. La rupture géographique liée à l'éloignement du continent engendre un fort taux de présence des services, des métiers liés à la construction, ... Sur les îles, un surcoût lié aux investissements et au fonctionnement de 38% en moyenne est observé en raison des conditions et des frais de transport (AIP, 2018).

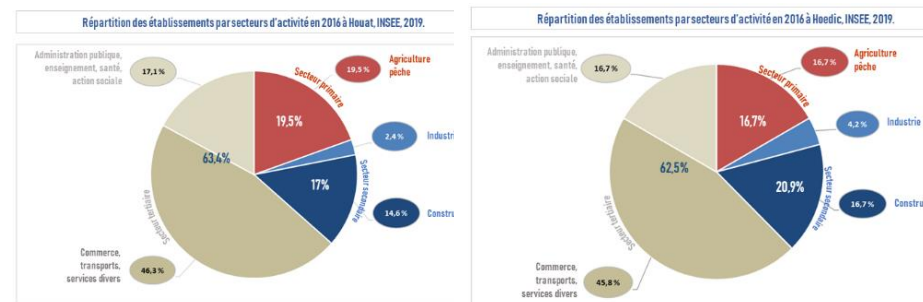


Figure 11 : Répartition des établissements par secteurs d'activité en 2016 sur les îles de Houat et d'Hoedic, AIP, 2018

3.2.5 Emploi

En revanche, les îles sœurs se distinguent des autres îles éloignées du continent par le nombre d'entreprises domiciliées sur leur territoire (Figure 12), signant à la fois d'un certain dynamisme entrepreneurial, mais aussi de la difficulté sinon l'impossibilité d'aller travailler sur le continent (Monographie Houat, 2013).

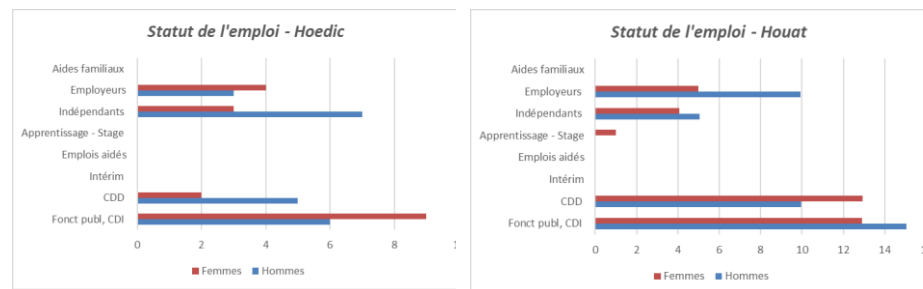


Figure 12 : Distribution de l'emploi salarié et non salarié par statut et par sexe, à Hoedic et à Houat en 2016, Insee, 2016.

3.2.6 Le logement

Logement sur les îles du Ponant

Pour les îles du Ponant, entre 2012 et 2015, 558 logements supplémentaires ont été comptabilisés. Sur chacune des îles, une légère augmentation du nombre de logement a été constatée. Cependant, ceux qui souhaitent s'installer de manière permanente sont freinés par le prix très élevé du foncier et le peu de logements vacants dû au nombre important de résidences secondaires (Figure 13). Même si la construction de logements locatifs sociaux ou communaux est importante, elle ne satisfait pas toutes les demandes (AIP, 2018). Les places sont rares pour les personnes souhaitant s'installer à l'année sur les îles.

Pour faire face à ces contraintes, les collectivités se sont lancés dans des programmes de réhabilitation de bâtiments et des programmes de logements sociaux qui semblent porter leurs fruits. A l'échelle des îles du Ponant, la part des résidences secondaires a peu augmenté (moins de 1% en 5 ans). Ces actions sont prioritaires sur les îles (AIP, 2018).

Logement sur les îles de Houat et Hoedic – évolution et situation actuelle

Derrière Belle-Île-en-Mer et Yeu, dont les parcs immobiliers ont le plus augmenté depuis 1968, Houat et Hoedic affichent les valeurs les plus fortes en pourcentage. Le nombre de logements houatais a augmenté en moyenne de plus de 2% par an depuis 1968. Ce rythme est lié à la multiplication des résidences secondaires (Figure 13). Le Plan d'occupation des Sols (POS) des années 70 de Houat indiquait « La sévérité du POS instauré au début des années 70 empêche pratiquement toute construction de résidence secondaire ; la seule ressource des candidats à la villégiature est d'acheter et d'aménager de minuscules maisons de village ». Ce type d'habitat a progressé de 40% entre 1999 et 2009 (Monographie Houat, 2013).

Pour Houat, les résidences principales, après avoir contribué à la croissance du parc immobilier, le ralentissent depuis 1990 ; ceci est à mettre en parallèle avec la dépopulation de Houat (voir fiche « Démographie »), les habitations principales étant rachetées par les résidents secondaires. L'île de Houat est l'une

des moins densément bâties. Le taux de résidence secondaire de 74,4% pour Hoedic, lui conférant une fonction touristique très affirmée. C'est le taux le plus élevé des îles du Ponant. Pour Hoedic, depuis 1975 la part de résidences secondaires est plus importante que celle des résidences principales. Pour Houat, ce n'est que depuis 2007 que les résidences secondaires ont dépassé les 50 % du parc immobilier (Figure 13).

La commune de Houat s'engage dans la gestion de son parc immobilier pour permettre à des actifs de venir s'installer sur l'île. Le parc locatif est actuellement en réflexion sur la commune. Elle gère un ensemble de logements disponibles à la location qu'elle met à disposition d'actifs souhaitant venir s'installer sur l'île. De même, deux terrains ont été proposés à l'achat courant 2019 via un principe « d'accession aidée ».

Types de logements

Hoedic



Houat

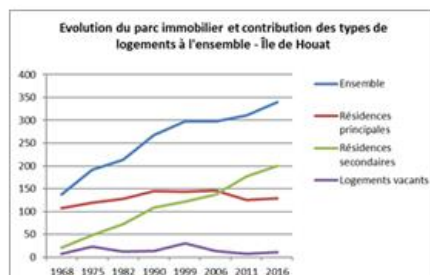
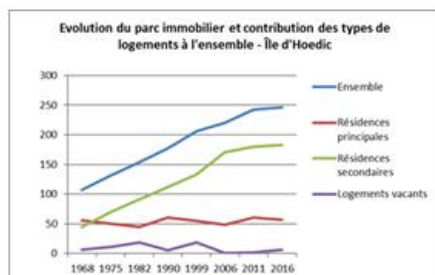
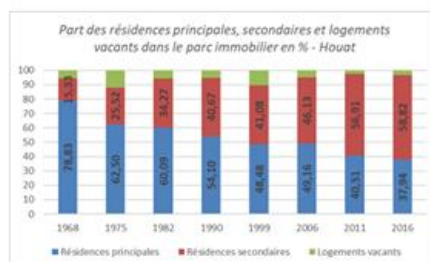
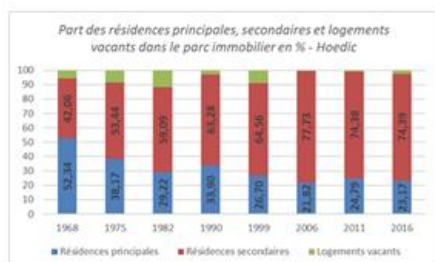


Figure 13 : Evolution du parc immobilier et contribution des types de logements à l'ensemble, Hoedic et Houat, 1968-2016 ; Part des résidences principales, secondaires et logements vacants dans le parc immobilier en % à Hoedic et à Houat, Insee, 2019 – Photographies : E. Grousseau, 2020 et A.Aurière, 2020.

Les îles du Ponant

L'enseignement élémentaire est assuré sur l'ensemble des îles du Ponant (AIP, 2018). Il en est de même pour le collège, sauf les îles qui sont les plus proches du continent où les élèves font les allers-retours chaque jour via des navettes qui sont fonctionnelles toute l'année, et donc sont moins affectées par les aléas climatiques.

Le Collège des Îles du Ponant est un collège peu ordinaire créé en 1975 suite à une série de tempêtes sur Sein qui a empêché les collégiens de l'île de Sein d'être scolarisés. Ce collège permet aux élèves d'accéder au secondaire sans se déplacer sur le continent. Le collège des Îles du Ponant est présent sur Batz, Ouessant, Molène, Sein, Groix, Houat et Hoedic (AIP, 2018).

Houat et Hoedic

Une école maternelle/primaire et un collège sont présents à Houat et une école primaire et maternelle à Hoedic. En 2019, 8 élèves sont inscrits à l'école publique primaire de Houat, 7 élèves de la petite section au CE2 à Hoedic et 7 au collège (Houatais et Hoedicaïs). Tous les matins et tous les soirs, les hoedicaïs se rendent au collège via le Melvan (navette de la Compagnie Océane). L'accès au secondaire se fait via le collège des îles du Ponant.

4 Occupation des sols

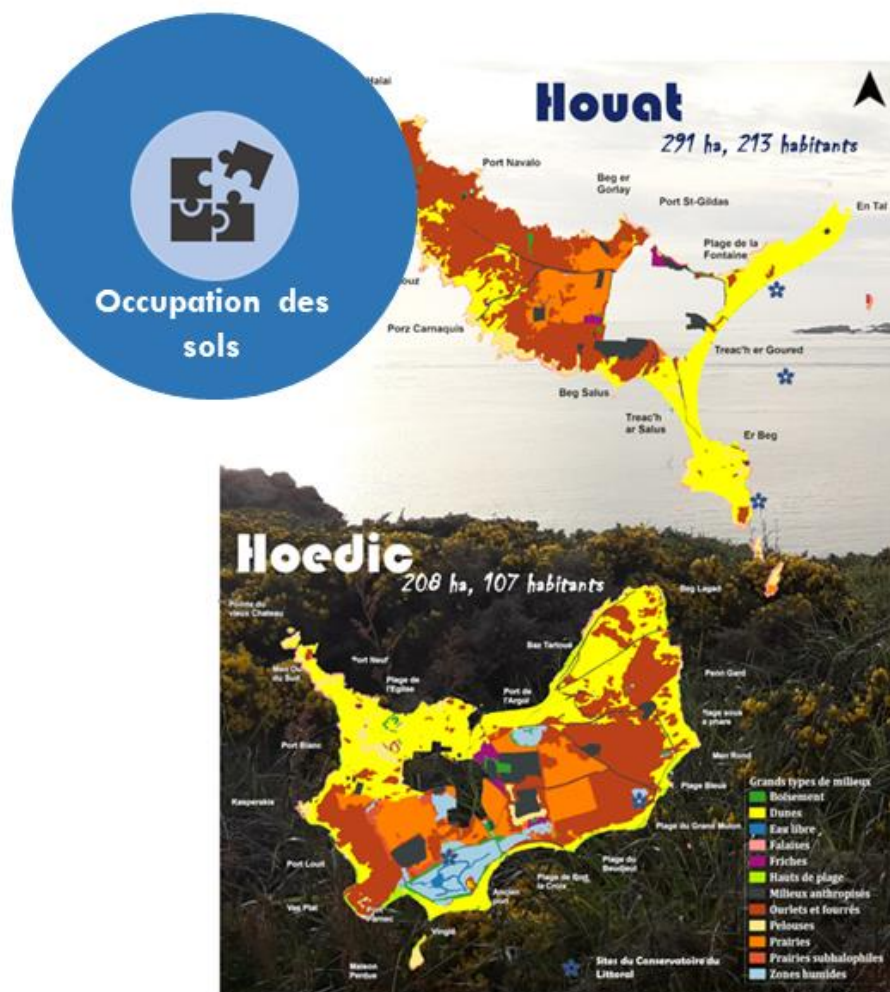


Figure 14 : Localisation des grands types de milieux sur le site Natura 2000 (ZSC) terrestre « Îles Houat-Hoedic »

4.1 Définition



Occupation des sols

L'occupation du sol est l'utilisation et l'organisation de l'espace dans une commune ou une ville. Celui-ci est illustré et cadré par un document d'urbanisme - PLU (Plan Local d'Urbanisme). Ce PLU est un plan dressé par les services d'urbanisme d'une commune, arrêtant les règles et les servitudes d'utilisation de son sol, découpant notamment celui-ci en plusieurs zones ayant chacune une affectation dominante (logements, bureaux, industries, commerces, agriculture, ...) selon une densité déterminée (Cnrtil, 2019).

4.2 Parcellaire de Houat et Hoedic : un micro-parcellaire témoignant de l'histoire des usages des deux îles

Les planches du cadastre napoléonien réalisées en 1839 (Figure 15 et Figure 16) montrent une organisation similaire du territoire des deux îles en zones cultivées (sillons de quelques dizaines de m² représentés sur les planches de cadastre), des zones de pâtures (parcelles plus grandes souvent localisées sur les sols pauvres et sableux des deux îles), deux bourg denses et les « marais », particularités de l'île d'Hoedic.

La moitié de l'île d'Hoedic se composait de vastes parcelles communales de landes ou de dunes, alors qu'autour du village quatre grands champs séparés par des murets de pierres contenaient chacun près d'un millier de parcelles (Figure 16).

A Houat, en 1976, il était dénombré 4203 parcelles pour une superficie de 288 hectares. La taille moyenne de 9,2 ares des parcelles témoigne d'une parcellisation extrême (Figure 16). La taille des parcelles croît quand on s'éloigne du bourg. Les petites parcelles « laniérées » résultent de partages successoraux pour Houat et pour Hoedic. Historiquement, les parcelles étaient divisées en sillons, **unité de mesure locale** utilisée sur les deux îles correspondant à une bande large de deux pieds (0,66 mètres) et longue d'une quarantaine de mètres. Chaque héritier recevait un certain nombre de sillons. Pour éviter un fractionnement plus poussé, la propriété indivise fut adoptée. Cependant, seules les parcelles proches de la maison étaient cultivées individuellement. Les champs étaient semés et récoltés en commun. Les vaches, quel que fut le propriétaire, pâturaient indifféremment les parcelles des uns ou des autres. Les grandes

parcelles de la côte témoignent de cette organisation communautaire (Figure 15 et Figure 16), correspondant à des biens communaux. En 1842, les habitants de Houat possédaient en commun 115 hectares de landes et de pâtures. En 1976, ils n'en possédaient plus que 62,2 hectares (Dumortier, 1976).



Figure 15 : Planches du cadastre napoléonien de l'île d'Hoedic terminées le 15 mai 1839, Archives départementales du Morbihan.



Figure 16 : Planches du cadastre napoléonien de l'île de Houat terminées le 15 mai 1839, Archives départementales du Morbihan.

4.2.1 Quelques définitions



Qu'est ce qu'un PLU?

Un **PLU (Plan Local d'Urbanisme)** est un document fixant les normes de planification de l'urbanisme pour une commune ou un groupement de communes. Le PLU établit ainsi les principales règles applicables à l'utilisation du sol sur un territoire déterminé, notamment en matière de permis de construire. Il est élaboré par la commune ou la communauté de communes (en cas de groupement de communes). Après son élaboration, le PLU peut éventuellement être révisé ou modifié. Suite à une loi de décembre 2000, le PLU a succédé à l'ancien plan d'occupation des sols (POS) (Droit-Finances, 2019).

4.2.2 Zonages des PLU de Houat et Hoedic

Le PLU de l'île d'Hoedic a été approuvé le 19 juillet 2016 et celui de Houat le 10 février 2017. Actuellement, la grande majorité des territoires des deux îles sont des zones classées en **zones Nds** par les deux PLU. Ce secteur correspond aux espaces remarquables délimités en application de la loi littoral. Ces espaces remarquables ont fait l'objet d'une expertise et d'une proposition de délimitation de la part des services de l'Etat en 2010.

Le classement d'un espace remarquable (zonage NdS des PLU de Houat et d'Hoedic) en site Natura 2000 serait de nature à en faciliter la gestion, en raison de la concertation qui préside à la gestion de ces espaces : il appartient au DOCOB, élaboré pour chaque site, en concertation avec les collectivités locales et des représentants des propriétaires, de définir les orientations de gestion et les mesures à prendre pour maintenir ou restaurer les habitats naturels et les espèces dans un bon état de conservation.

La zone Ua (Houat et Hoedic) constitue la zone d'urbanisation du bourg destinée à l'habitat et aux activités compatibles avec l'habitat. Elle se caractérise en son cœur par une urbanisation continue, extrêmement dense, où s'exprime le plus sûrement le caractère identitaire de la commune. Cette partie centrale fait l'objet d'un secteur de protection du patrimoine, tandis que le règlement est conçu par ailleurs pour créer des formes urbaines homogènes à l'échelle de l'agglomération.

4.2.3 Zonages des PLU de Houat

La zone Uia est la **zone d'activité** existante accueillant les équipements publics : caserne des pompiers, la déchetterie... Elle comprend aussi un site défini pour le stockage des matériaux de construction.

La zone AUi est la **zone d'activité** projetée à long terme par la municipalité pour accueillir des locaux professionnels, stockage de matériaux. Située à proximité du port, en continuité de l'urbanisation, elle devra probablement faire l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble publique.

La zone Uip correspond **aux activités maritimes, portuaires et nautiques**. Elle se scinde en deux sites :

- le site principal du port, qui s'étend assez largement en mer au-delà de l'ouvrage existant, et intègre l'ensemble des plateformes fonctionnelles et constructions liées au port,
- le site du Vieux-Port, qui pourrait faire l'objet d'une réhabilitation de sa plateforme pour accueillir du stockage de bateau dans la perspective de développer une activité nautique.

Le règlement n'autorise dans ces zones que les aménagements strictement nécessaires aux activités envisagées et nécessitant la proximité immédiate de l'eau, dans le respect des contraintes environnementales.

La zone A compose un **espace à vocation agricole** au sud du bourg. Il offre des terrains en continuité de l'urbanisation existante pour l'implantation de sièges agricoles.

Il **couvre en partie le périmètre de protection de captage**, qui limite la nature des activités agricoles sur cette emprise à des activités compatibles avec la préservation de l'environnement (agriculture biologique, élevage extensif), plutôt recherchées sur l'île.

La zone Ne répond à une **vocation de zone réservée aux équipements publics**. Il peut s'agir aussi bien d'équipements techniques que d'équipements de loisir. Elle accueille actuellement la salle des sports et ses vestiaires qui seront aussi utilisés à terme pour l'aire naturelle d'accueil, ainsi que l'aire réservée à l'atterrissage de l'hélicoptère. La construction ayant partiellement été édifiée en-dehors de la zone, cette dernière a fait l'objet d'un réajustement pour régulariser la situation. Par ailleurs, afin d'assurer des possibilités de valorisation du fort, qui est un site de projet important pour la valorisation de cette partie de l'île, en liaison avec l'Éclosarium, ce dernier est intégré dans cette zone. Il ne se trouve en effet pas en site classé et n'a donc pas vocation à être intégré dans le zonage Nds.

Les zones AUa correspondent **aux secteurs en continuité immédiate de l'agglomération**, ou intégrés dans cette dernière, qui étaient auparavant constructibles et qui ont donc vocation à être urbanisés, mais à long terme. Ce phasage correspond en effet à une volonté de maîtrise du rythme de l'urbanisation, les espaces constructibles étant actuellement suffisants pour répondre aux besoins à l'échéance du PLU, d'une part, et à la nécessité de compléter les aménagements de ces parcelles pour assurer leur desserte par les réseaux.

La zone Na correspond à deux vocations :

- une zone partiellement urbanisée, mais localisée dans un site sensible très proche du rivage, sur lequel il n'est pas souhaité de voir se multiplier les constructions, et qui correspond à un zonage de protection sur lequel aucune construction nouvelle n'est possible. Seules les extensions mesurées y sont autorisées,

- les abords du vallon, qui n'ont pas vocation à être intégrés dans les espaces remarquables du littoral, mais dont il convient d'assurer la protection de part et d'autre du cours d'eau, sur une distance de 35 mètres de part et d'autre.

La zone Nzh permet d'assurer la protection des zones humides enclavées dans cette zone, les autres parcelles humides étant toutes incluses dans les espaces remarquables du littoral (zone Nds).

4.2.4 Zonages des PLU d'Hoedic

La zone Ub porte sur les extensions plus récentes de l'urbanisation qui se sont réalisées dans les années 70 dans la partie ouest de l'île et dans les années 90 à l'est. L'urbanisation y est plus diffuse et le potentiel de densification plus important, que ce soit en comblement d'espace interstitiel appartenant à des particuliers ou à la commune. Afin d'optimiser certains espaces, des orientations d'aménagement et programmation ont été mis en place sur ces secteurs afin d'y assurer une densité.

La zone Ue : propriétaire du sémaphore, la commune a souhaité lui affecter un usage d'équipements publics pour un usage culturel (salles d'exposition, salles de réunions), de loisirs (salle des associations), d'informations touristiques (office du tourisme), etc.

La zone Up : destinée aux activités et installations portuaires et maritimes, comprend :

- **Le secteur Upa** du port d'Argol pour lequel un projet d'aménagement est en cours afin de permettre la cohabitation des diverses activités et usages qui s'y développent. Sont ainsi autorisés en zone Upa, les ouvrages, constructions et installations à condition qu'elles soient directement liées et/ou nécessaires à l'accueil des passagers et du fret, aux activités de pêche et de plaisance et aux équipements publics (services techniques municipaux, déchèterie...),

- **Le secteur Upb** du port La Croix où seuls les aménagements sécuritaires y sont autorisés.

Le secteur Ab au sud-ouest du bourg. Ce secteur d'une superficie de 6,1 ha est délimité au sud par les lagunes, à l'est et à l'ouest par des zones humides et au nord par de la prairie dunaire. Si en espace remarquable rien n'interdit les pratiques culturelles, les installations autorisées sont limitées. Aussi, un secteur

agricole Ab a été délimité afin d'y autoriser des équipements nécessaires à l'exploitation agricole (ex : serres, tunnels de forçage, réserve d'eau...). Toute construction y est interdite et afin de préserver la ressource en eau, aucun raccordement au réseau d'eau potable n'est autorisé.

La zone N est destinée à être protégée en raison, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leurs intérêts, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique. Elle comprend :

- **Le secteur Nj** qui vise à préserver les usages et occupations du sol des jardins communaux qui sont une des particularités de l'île d'Hoedic. Ces jardins, majoritairement bordés de murs de pierres sèches, forment une coupure d'urbanisation entre le bourg et le hameau patrimonial du Paluden. Ce secteur Nj est d'autant plus important pour les Hoedicais que compte tenu de la faible superficie des parcelles bâties, un grand nombre de constructions ne dispose pas de jardin. Dans ce secteur Nj, seuls sont autorisés les cabanons de jardin d'une emprise maximale de 6 m².

- **Le secteur Np** porte sur le hameau du Paluden qui est séparé de l'enveloppe urbaine du bourg par les jardins communaux. Le classement du hameau en Np autorise les extensions des constructions mais pas les constructions nouvelles.

- **Le secteur Ni** correspond à l'emprise du camping autorisé. Seule est autorisée l'extension du bâtiment nécessaire à l'exploitation du camping.

4.2.5 Parcellaire et foncier actuel des deux îles

Depuis 2016, la commune de l'île de Houat a lancé une campagne d'Acquisition de biens sans maîtres. Même si avant 2016, une partie du territoire appartenait à la commune, cette campagne a permis d'acquérir 90 hectares supplémentaires. Les parcelles signifiées en jaune (Figure 20) sont les terrains communaux, en bleu sont signifiés les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral et en blanc (sur l'île) les propriétés privées. Les îlots apparaissant en blanc sur cette carte sont communaux.

A Hoedic, il en est autrement. Au milieu du XIX^{ème} siècle, toute la surface de l'île était répartie entre les Hoedicais. Elle est devenue propriété de la commune lors de l'établissement du cadastre en 1972. La commune d'Hoedic est ainsi le principal propriétaire de l'île (160 hectares) (Figure 20).

4.2.6 Occupation du sol sur le site Natura 2000 terrestre - Milieux naturels

En dehors des deux bourgs, entre falaises abruptes et côtes déchirées, des paysages dunaires se dessinent parmi les plus remarquables et les plus préservés de la région (*Barbelette & Février, 2008*). La surface de l'île d'Houat est de 288 hectares et celle d'Hoedic de 209 ha. Houat est une terre allongée où sa plus grande longueur atteint 4,5 kilomètres pour une largeur maximum de 1,2 kilomètre. Hoedic présente une forme plus ramassée où ses dimensions extrêmes sont 2,5 kilomètres par 800 mètres (*Dumortier, 1976*). Les îles d'Houat et d'Hoedic abritent une diversité d'habitats à influence méditerranéenne (Figure 17) comprenant des étangs doux à saumâtres, des roselières, des plages de sables, des dunes mobiles, des prairies dunaires, des cordons de galets, des falaises et pelouses maritimes, des fourrés, etc.



Figure 17 : Vue des différents grands ensembles de milieux (Occupation du sol) sur les îles de Houat et Hoedic, Littomatique 2019 et A.Auriere, 2019.

A terre, via la physionomie, il est possible de distinguer 12 grands ensembles de milieux naturels (*Glemarec et al., 2011*).

Figure 18 et Figure 14). De par leur petite taille, les paysages des deux îles et les milieux qui les composent sont marqués par une forte littoralité (gradient de l'impact de la mer vers la terre) ; l'influence de la mer se fait ressentir partout

sur l'archipel. Ainsi même au centre des deux îles, la mer influence les milieux et les habitats naturels.

Les milieux dunaires sont très présents (dunes embryonnaires subissant l'assaut des vagues et des tempêtes) et dunes fixées, recouvrant de très grandes étendues sur les deux îles). Ces milieux abritant une flore adaptée aux fortes contraintes environnementales couvrent environ 1/3 de la surface de Houat et presque la moitié de celle d'Hoedic. Ces milieux offrent aussi une multitude de refuge, site de nidification, zone d'alimentation pour bon nombre d'oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants. L'archipel est situé sur le chemin d'un axe de migration majeur et est une première halte pour les oiseaux de passage avant accès au continent. Une grande part des milieux naturel (38%) est composée de fourrés et d'ourlets.

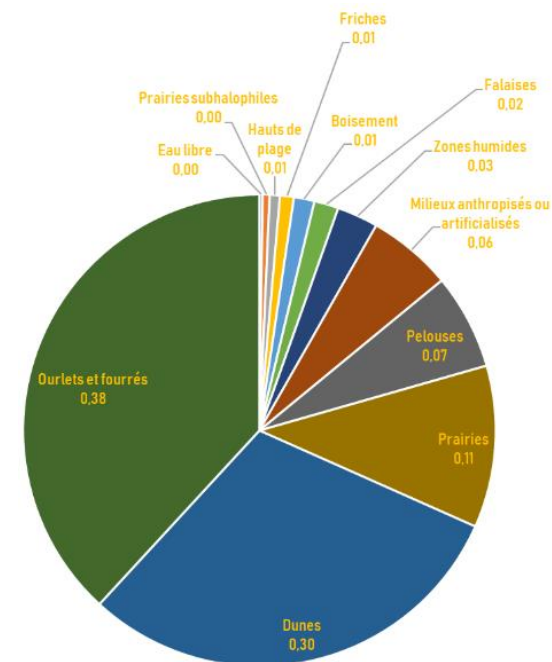


Figure 18 : Répartition des grands ensembles de milieux d'après TBM, 2011.

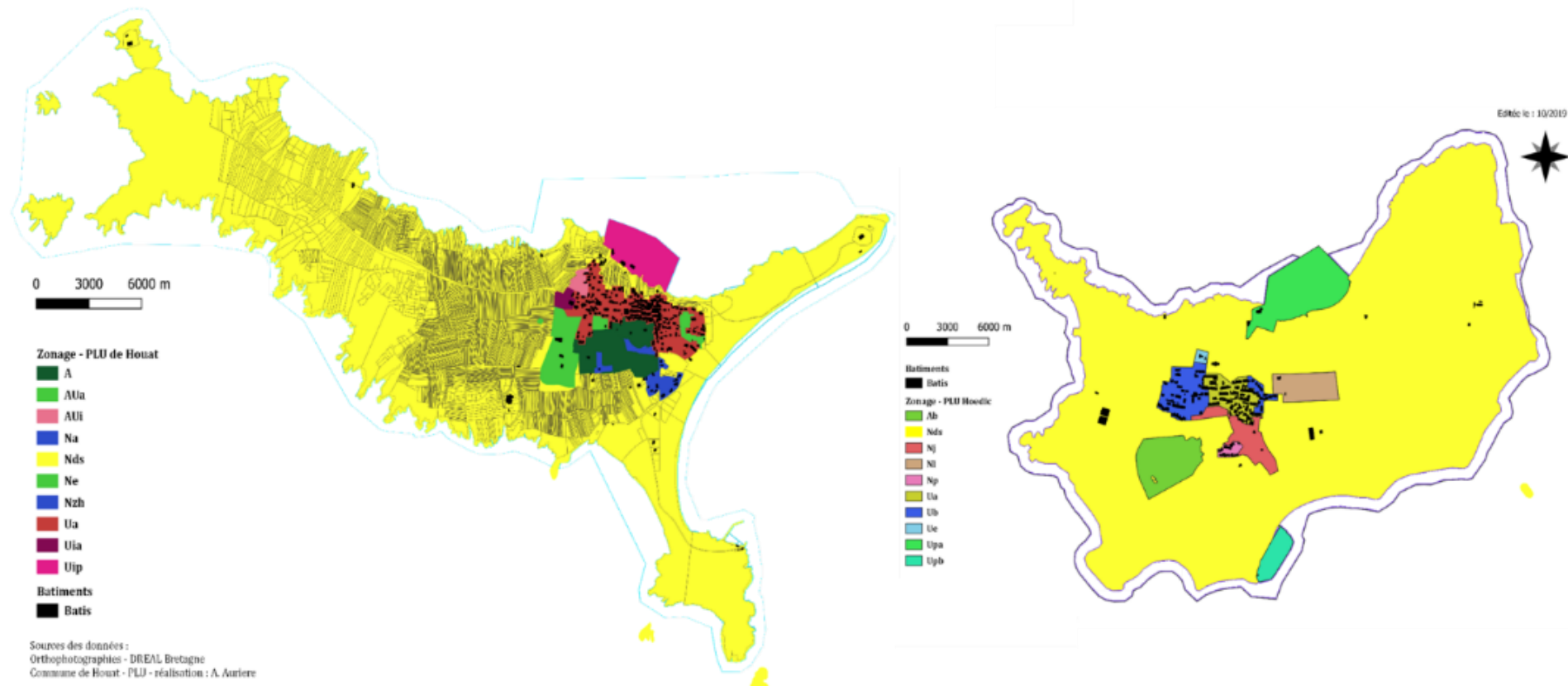


Figure 19 : Zonages des PLU de Houat et Hoedic, sources : PLU des 2 îles.

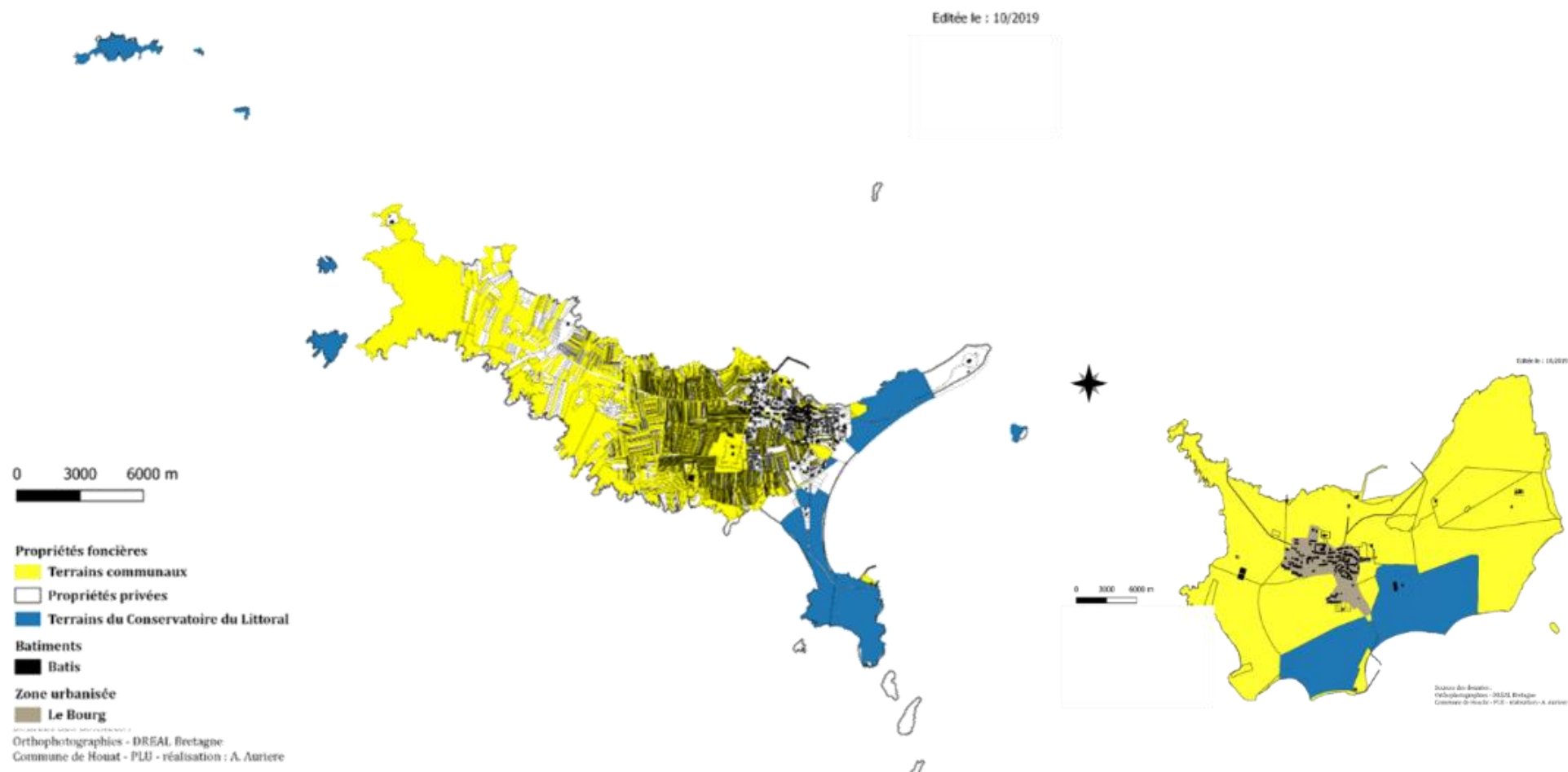


Figure 20 : Foncier de la commune de l'île d'Hoedic et de l'île de Houat, décembre 2019.

5 Patrimoine historique et culturel



Figure 21 : Anciens murets de Houat, Fontaine de la plage de la Fontaine à Houat ; A.Auriere, 2020. Fort d'Hoedic, Menhir, Fort central de Houat et fouilles sur le site de Port Blanc – Hoedic-2005 (M.-Y Daire); sources : Melvan, J.M. Large et P. Buttin

5.1 Définition – le patrimoine en question



Patrimoine

Le patrimoine est « ce qui est transmis à une personne, une collectivité, par les ancêtres, les générations précédentes, et qui est considéré comme un héritage commun. » (CNRTL, 2012)

L'archipel de Houat-Hœdic possède des paysages riches et contrastés, qui recèlent un patrimoine historique et culturel important : un patrimoine archéologique (cimetière mésolithique, menhirs, dolmens, alignements, sites gaulois...), un patrimoine bâti militaire et maritime (forts centraux et fortins, sémaphore, ports et phares...), un petit patrimoine bâti (murets, fontaines, fours à goémons...) et un patrimoine religieux (églises, chapelles, croix...). Ces éléments de patrimoine témoignent des usages et de l'histoire des îles. Ils contribuent à la qualité des paysages du littoral et au maintien de « l'esprit des lieux ». La connaissance de ces éléments, leur préservation et leur valorisation à long terme concourent au maintien des paysages de l'archipel.

5.2 Description – les enjeux de patrimoine culturel

5.2.1 Patrimoine archéologique

Découverte : Les îles, les îlots et l'estran de l'archipel sont riches d'un patrimoine archéologique qui est dans l'ensemble bien conservé, avec des sites majeurs comme celui du cimetière mésoolithique de Port Neuf. La découverte de ce patrimoine a été permise grâce à des spécialistes et des amateurs qui ont repéré les éléments puis effectué des fouilles. L'histoire de ces découvertes débute en 1930, par celle du cimetière mésoolithique par les époux Péquart. Viendront ensuite les recherches des éléments de patrimoine néolithique par l'Abbé Lavenot et Zacharie le Rouzic. Plus récemment Jean-Marc Large et Patrice Birocheau, accompagnés par Pierre Buttin et Danièle Riviere-Gailledrat, effectueront des fouilles plus complètes et minutieuses sur le patrimoine archéologique de l'archipel. Des sites gaulois et éléments de patrimoine de l'Age du fer ont également été étudiés, notamment par l'AMARAI (Association Manche Atlantique pour la Recherche Archéologique dans les Iles), avec laquelle le Conservatoire du littoral a mis en place un partenariat pour l'organisation de reconnaissances archéologiques en urgence lors des épisodes de forte érosion du trait de côte.

Historique : Hoedic et Houat, encore continentales au début de l'Holocène, vont progressivement s'isoler, d'abord en une grande île unique vers 7000 ans av. J.-C., puis, pendant le 5^{ème} millénaire av. J.-C., devenir progressivement les deux îles que nous connaissons, avec un niveau de la mer à -10 m. L'estran riche en ressource halieutique pour les chasseurs-cueilleurs du Mésolithique est alors très vaste. Il va se contracter considérablement avec la montée des eaux jusqu'au niveau actuel. On peut estimer que, vers 6000 ans av. J.-C., la surface émergée des terres était quatre fois plus grande que l'actuelle dans l'archipel alors que celle de l'estran était dix fois plus grande.



Figure 22 : Cartographie des éléments de patrimoine culturel présents sur l'archipel de Houat Hoedic – E. Grousseau

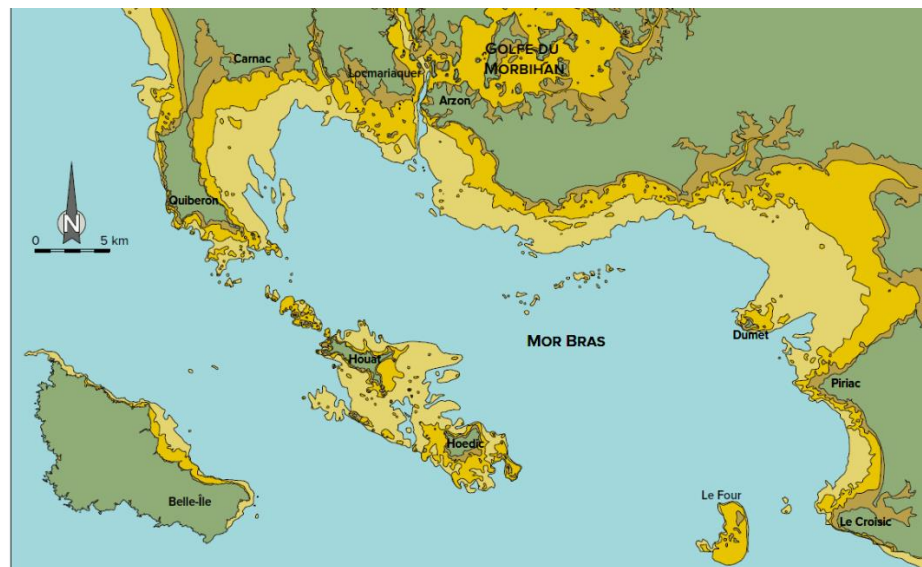


Figure 23 : Baie de Quiberon (Mor Bras) et détail de l'archipel Houat-Hoedic avec l'estran et les isobathes à -5 et 10 m (le niveau 0 des cartes marines est celui des plus basses mers), donnant un aperçu de ce que devait être le trait de côte à partir du Mésolithique – Melvan – J.M. Large, 2020

Les traces les plus anciennes de présence humaine connues datent du Paléolithique ancien et moyen sur l'île d'Hoedic où quelques outils ont pu être découverts. Vers le milieu du 6^e millénaire avant J.-C., des communautés de chasseurs-collecteurs s'installent sur ce grand espace formé par le regroupement des 2 îles principales et de l'actuelle île aux chevaux. Leurs morts sont groupés en nécropoles, mais pour autant ce n'est pas forcément le signe d'une sédentarité des populations, la nécropole de Port Neuf (Hoedic), et les dépôts de silex de l'île aux chevaux datent de cette période du Mésolithique.

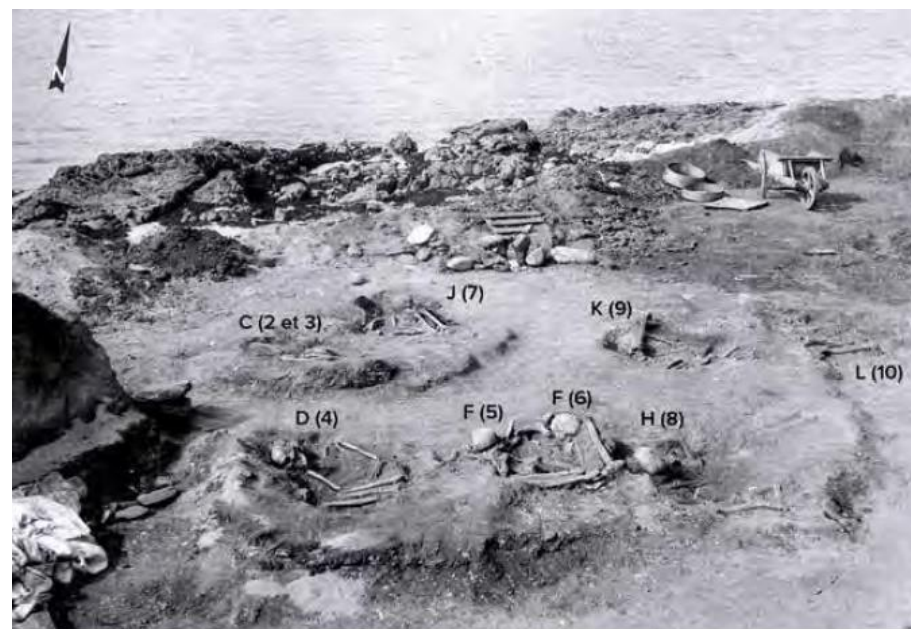


Figure 24 : Port-Neuf à Hoedic : Vue générale de la partie du cimetière mésolithique fouillé en 1933. Les lettres indiquent l'identification des sépultures dans la publication de 1954 – S.-J. Péquart.

Faisant suite à cette présence des derniers chasseurs-collecteurs, les premiers colons néolithiques, premiers paysans, s'installent à leur tour sur l'archipel, au début du 5^{ème} millénaire, alors qu'avec la montée progressive du niveau des eaux, les 2 îles sont en cours de séparation. Il est à noter que la remontée rapide du niveau marin (perceptible à l'échelle d'une génération, environ 25mm/an) et des phénomènes climatiques violents ont semblé-t-il provoqué des changements profonds de l'écosystème insulaire, notamment la disparition progressive du couvert boisé, peut-être dû également à l'exploitation des arbres par les habitants pour la construction des nombreux mégalithes.

Ce ne sont pas des habitats qui sont connus sur les îles mais des installations architecturales effectuées avec des gros blocs de pierres. Il s'agit soit de monuments symboliques (menhirs, files de pierres dressées) soit de monuments funéraires (tumulus qui enveloppent des chambres funéraires). De nombreux menhirs et alignements de pierres, encore érigés ou couchés sont recensés sur Houat, Hoedic et les îlots associés. S'agissant de monuments funéraires, leur mise en évidence est parfois compliquée : parmi les plus visibles figurent celui de Beg Lagat et du dolmen de la Croix à Hoedic. On distingue également de nombreux tumulus sur le plateau central de Stang er Vras à Houat, mais sans que l'on puisse bien déterminer les structures en présence à l'heure actuelle.



Figure 25 : Menhirs doubles de Men Plat – Houat ; Menhir de la vierge et dolmen de la Croix à Hoedic ; Alignement du Paluden à Hoedic - P. Buttin et G. Janin

À la fin du Néolithique, d'autres installations humaines sont perceptibles sur l'archipel. Sur l'îlot d'Er Yoc'h, au large de Houat, un campement de la fin du 4^e millénaire a été partiellement fouillé à la fin des années 1920. De nombreux restes de céramiques ainsi que de faunes d'élevage (bovinés, chèvres, porcs, moutons) attestent de l'importance de cette occupation — peut-être provisoire — pour chasser les phoques, alors nombreux dans la région, et pêcher daurade, vieille, raie, requin-taube.

À cette époque, l'utilisation de blocs pour barrer des espaces est courante, ainsi sur l'îlot Cenis à Houat, à la pointe du vieux Château ou encore à Penn Gard à Hoedic, des lignes de blocs formant des dispositifs de barrage ont été retrouvées.

Il est vraisemblable qu'à partir du moment où ces îles ont été occupées dès la fin du Mésolithique, les installations humaines, provisoires ou définitives, n'ont pas cessé. Cependant, pour la période s'étendant de la fin du néolithique jusqu'à l'arrivée des gaulois, assez peu d'éléments ont été retrouvés.

Plus tard, juste avant la conquête romaine, ce sont des activités de bouilleurs de sels qui ont été développées sur les îles, des ateliers ont été repérés dans plusieurs endroits de l'archipel, et notamment à Port-Blanc (Hoedic) où une fouille récente a dégagé tout un ensemble d'exploitation du sel et des ressources côtières. Ces ateliers étaient aussi des espaces de chalandise puisque des restes d'amphores vinaires y ont été retrouvés. La présence des gaulois, organisés en petits hameaux, est aussi révélée à Sterflant, à Port Louit ainsi que sur le site de Treh ar Baron à Houat.

Datations (av. notre ère)	Périodes	Réalisations	Cultures	Principaux sites Houat-Hoedic	
500 —	Âge du Fer	Gaulois premiers outils en fer	La Tène Hallstatt	Port Blanc (Hd) Sterflant (Hd)	
1000 —	Âge du Bronze	premiers outils en bronze tumulus armoricain		Stang Er Vras (Ht)	
1500 —					final
2000 —					moyen
2500 —	Chalcolithique	première métallurgie du cuivre	Campaniforme	Groah Denn (Hd) Vieux Château (Hd) Stang Er Vras (Ht)	
3000 —	Néolithique	dolmen coudés allées couvertes poignards en silex	Kérugou	Dolmen de la Croix (Hd) Vieux Châteaux (Hd) Cénis (Ht) Groah Denn (Hd) Douet (Hd)	
3500 —					final
4000 —					récent
4500 —					moyen II
5000 —					moyen I
5500 —	Mésolithique	premières files de pierres dressées	Chambon Cerny	Douet (Hd) Groah Denn (Hd)	
6000 —					ancien
12		premiers agriculteurs	Villeneuve-Saint- Germain (VSG)	Douet (Hd)	
		derniers chasseurs (microlithisme)	Téviécien	Port Neuf (Hd) Melvan (Ht)	

Figure 26 : Aperçu chronologique des sites archéologiques sur l'archipel Houat-Hoedic – Melvan
– J.M. Large, 2020

5.2.2 Patrimoine militaire

De l'archipel des Glénan à l'île Dumet, les îles constituent une ligne de défense pour assurer le cabotage le long du littoral et protéger les embouchures des différents fleuves. Vauban décide à la fin du XII^{ème} siècle d'élargir la défense de Belle-Ile aux îles de Houat et Hoedic, avec pour mission d'empêcher le mouillage des navires anglais à l'abri de ces îles.

Jusqu'au milieu du XIX^{ème} siècle, plusieurs batteries seront construites, détruites par les anglais ou abandonnées puis reconstruites au gré des batailles et du contexte international. Il ne reste que quelques vestiges aujourd'hui, comme le fort « Anglais » à Hoedic.

En 1847, les travaux de construction des forts centraux de Houat et Hoedic débutent. Ils seront terminés en 1856. Ils sont construits essentiellement avec du granite d'Hoedic extrait à l'ouest du port La Croix. Des magasins à poudre viendront s'ajouter entre 1855 et 1857. Etant donnée la forme linéaire de l'île de Houat, les corps de garde du Beniguet et En tal sont ajoutés entre 1857 et 1859. Ils sont prévus pour accueillir jusqu'à 60 hommes et 8 canons. Les forts centraux peuvent accueillir des garnisons de 360 hommes à Houat et 260 à Hoedic, 12 canons sont prévus pour chacun des 2 forts. Ces forts n'auront jamais été occupés, l'évolution des canons les rendant obsolètes.

Ainsi en 1890 les forts sont déclassés et mis en vente. Les forts d'En Tal et de Béniguet sont acquis par des particuliers et servent de résidences privées, encore aujourd'hui (Melvan, 2015).



Figure 27 : Fort Beg Lagad dit Fort Anglais (1693) à Hoedic et fort central de Houat — Melvan, 2015 ; Fortin de la pointe des Beniguet – A. Auriere ; Fort d'Hoedic – G. Janin ; Poudrière du Fort Central de Houat – A. Auriere

Concernant les forts centraux, dans les années suivant la mise en vente, si l'on ne connaît pas très bien les usages qui se sont succédés dans les forts (école, fabrication d'iode à Hoedic, stockage de matériel), il est certain que des pierres ont été récupérées, les laissant dans un état de ruine. Celui de Houat s'est effondré en 1928 suite-à l'utilisation de ses pierres pour le port d'Er Beg et la construction de maisons. Le Conservatoire du littoral a acheté le fort d'Hoedic en 1979. D'importants travaux ont été réalisés dans les années 1980-1990 pour le restaurer en salles d'expositions mises à disposition d'associations, et un gîte d'étape. Une récente tranche de travaux (2017-2018) a permis de reconstituer le toit terrasse et les façades afin de retrouver l'étanchéité du bâtiment.

Pendant la 2^{ème} Guerre Mondiale, Houat et Hoedic n'ont pas été intégrées au mur de l'atlantique, et la construction de quatre blockhaus n'a jamais été achevée sur Hoedic. Une batterie est installée sur le réduit de Béniguet en 1940, par la Marine. Il en subsiste aujourd'hui les canons de 95 sur affûts.

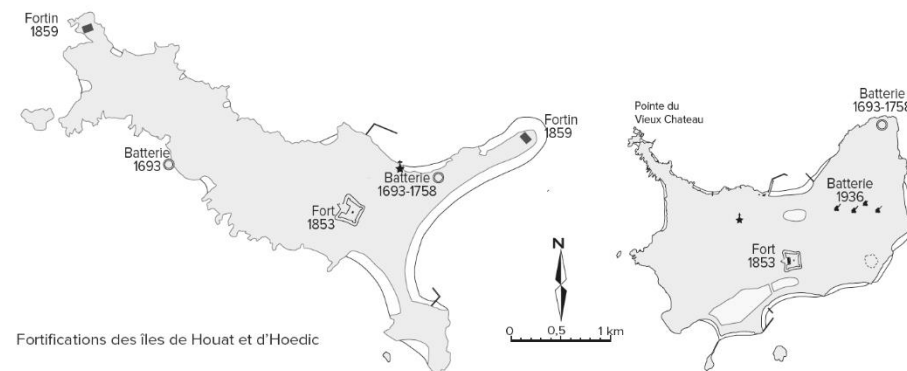


Figure 28 : Fortifications des îles de Houat et Hoedic - Melvan, 2015



Figure 29 : Batterie du réduit de Béniguet de 1940 à Houat et Blockhaus de la batterie de 1936 à Hoedic – E. Grousseau

5.2.3 Patrimoine maritime

L'archipel entretient un rapport particulier à la mer, qui constitue une ressource depuis la préhistoire, comme cité précédemment avec le campement d'Er Yoc'h datant de la période néolithique où la pêche et la chasse au phoque était pratiquées. Les investigations sur la période gauloise révèlent également une vie quotidienne et de nombreuses activités tournées vers la mer avec la

consommation de coquillages, les ateliers de bouilleurs de sel, et des pêcheries sur l'estran qui sont aujourd'hui recouvertes y compris à marée basse, et qui datent probablement de cet époque (com. pers. J.M. Large). De la fin du XIX^{ème} siècle jusqu'à 1943, c'est une autre activité fortement liée à la mer, qui a cours sur l'archipel, et principalement sur Hoedic : la récolte du goémon. Après avoir ramassé et fait sécher les algues, les goémoniers les brûlaient dans des fours creusés à même le sol et parés de dalles de pierres. Les cendres se solidifiaient ainsi pour former des pains de soudes vendus à des fins industrielles. Il subsiste plusieurs de ces fours à goémons dans les dunes de la côte Sud-Ouest d'Hoedic. Des activités d'extraction de granit ont également façonné les récifs de l'estran au sud d'Hoedic. Ces carrières sur estran sont particulièrement visibles à Vinglé et sur la presqu'île de Maison perdue.



Figure 30 : Four à goémons en cours de restauration et carrière sur estran de Maison perdue à Hoedic – E.Grousseau

Par ailleurs la pêche et la circulation des marchandises et des personnes par bateaux entre les îles et le continent ont nécessité la construction de nombreux ports, dont il subsiste aujourd'hui des traces dans le paysage. En plus des deux ports principaux (Port Saint-Gildas à Houat et Port de l'Argol à Hoedic), certains sont encore utilisés aujourd'hui notamment par les plaisanciers comme le Port la Croix à Hoedic ou pour l'école de voile comme le Port Er Beg à Houat. D'autres ont été abandonnés et ont subi les assauts des éléments, comme le port Navalo à Houat dont il reste une digue non-maçonnée et partiellement détruite.



Figure 31 : Port Er Beg à Houat et Port la croix au Sud d'Hoedic, encore utilisés – E. Grousseau

Ces ports sont accompagnés à terre par des éléments de signalisation et de surveillance des côtes. Construit en 1875 sur le rocher Groguégué au Sud-Est d'Hoedic, le phare des Cardinaux domine les lieux de ses 28m de hauteur. Les gardiens de ce phare se succéderont avec une relève toutes les deux semaines jusqu'en 1973. La maison dite du Port Sud à Hoedic aurait été construite pendant les travaux du phare afin de stocker les balises. Auparavant le phare était situé sur l'île d'Hoedic, et il ne subsiste de cet ancien phare que les bâtiments qui l'entouraient. Sur l'île d'Hoedic plusieurs amers et un fanal sont encore debout. Il s'agit de murs en pierres arrondis sur le haut pour les amers et d'un mur pignon pour le fanal, qui permettaient aux marins de s'orienter. En 1863, c'est un sémaphore qui est construit dans le village d'Hoedic, puis en 1907 une maison-abri et une cale pour le canot de sauvetage. La maison-abri est identique à celles construites jusqu'alors, il s'agit d'une maison type de la Société centrale de sauvetage des naufragés.



Figure 32 : Phare des cardinaux – P. Buttin ; maison du Port Sud ou maison du phare et des balises - E. Grousseau



Figure 33 : Amers et fanal, sémaphore et maison abris du canot de sauvetage à Hoedic – E. Grousseau

5.2.4 Petit patrimoine bâti

On observe sur l'archipel de nombreux éléments de « petit » patrimoine bâti, qui étaient et qui parfois sont toujours liés à la vie quotidienne des habitants. Notamment la gestion de l'eau en tant que ressource donne lieu à la construction de fontaines (fontaine de la plage et fontaine Saint-Gildas à Houat, fontaine de Beg Lagat à Hoedic), de puits dans et autour des bourgs, et d'un lavoir à Houat. Des ouvrages hydrauliques permettent également à Hoedic de réguler les niveaux d'eau à l'intérieur de l'île, avec le canal du Reucel qui relie le marais du Paluden à la mer et l'exutoire des douves du Fort central.



Figure 34 : Fontaine de la plage à Houat – E. Grousseau ; Puit du bourg de Houat – A. Aurière ; Lavoir du Salus à Houat – E. Grousseau et Canal du Reucel à Hoedic – E. Grousseau

Au cours des derniers siècles, et afin d'organiser l'espace et de séparer les cultures des pâtures, un linéaire de murets en pierres sèches a été érigé. Sur l'île de Houat un chemin entouré de murets permettait ainsi d'emmener le bétail directement à l'Ouest de l'île sur les espaces de pâturage. Ces murets sont tout à la fois des éléments remarquables du paysage, des témoins de pratiques anciennes, et des supports pour de nombreuses espèces végétales, ainsi qu'un refuge pour la micro-faune.



Figure 35 : Muret en pierres sèches et chemins le long de murets à Hoedic et à Houat – E. Grousseau.

5.2.5 Patrimoine religieux

La religion tient une place importante dans l'histoire des deux îles puisque celles-ci ont pu s'apparenter aux XIX^{ème} et au XX^{ème} siècles à des théocraties régies par des recteurs. Ce n'est qu'en 1891 que Houat et Hoedic deviennent des communes à part entière, mais les recteurs continuent pendant plusieurs décennies à être les principaux référents instruits pour la gestion administrative des îles. Témoins de cette époque et de ce lien particulier que pouvait entretenir la population avec la religion catholique, on retrouve de nombreux éléments de petit patrimoine : croix, chapelles à l'effigie des Saints, etc. L'église d'Hoedic que l'on connaît aujourd'hui est bâtie en 1853, avec l'argent de l'Etat qui avait détruit l'église précédente, pour un projet de fort militaire qui a finalement été réalisé au centre de l'île. Cette construction du fort central à Hoedic a pour conséquence d'apporter à l'église des indemnités d'expropriation liées aux précieuses terres agricoles, qui permettront au recteur d'enrichir l'église d'un mobilier luxueux.



Figure 36 : Eglise d'Hoedic et de Houat ; Croix du dolmen (1890) ; Partie Ouest du presbytère et puit/croix (1822) – E. Grousseau ; Chapelle Saint Gildas – A. Aurière.

5.3 Réglementation

5.3.1 Zones de présomption de prescription archéologique :

Créés par la loi du 1er août 2003, les zones de présomption de prescription archéologique sont définies dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique nationale, par arrêté du préfet de région pris après avis de la commission interrégionale de la recherche archéologique, en fonction des informations scientifiques conduisant à envisager la présence d'éléments du patrimoine archéologique.

« Considérant la présence de vestiges archéologiques identifiés et recensés sur les territoires communaux de Houat et Hoedic et la présence de secteurs sensibles susceptibles de receler des vestiges archéologiques de différentes périodes, et d'autre part la nécessité d'assurer la prise en compte de ces éléments du patrimoine dans plusieurs zones », 2 arrêtés ont été pris par le préfet de région, délimitant

ainsi 11 secteurs sur Hoedic (arrêté du 17/04/2015) et 8 sur Houat (arrêté du 07/10/2015).

Dans ces secteurs, toutes les demandes de travaux listées dans les arrêtés, doivent être transmises au préfet de la région Bretagne afin qu'elles soient instruites au titre de l'archéologie préventive dans les conditions définies par le code du patrimoine, sans seuil de superficie ou de profondeur).

5.3.2 Monuments historiques

Monuments historiques classés :

Un monument historique est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

Le statut de « monument historique » est une reconnaissance par la Nation de la valeur patrimoniale d'un bien. **Cette protection implique une responsabilité partagée entre les propriétaires et la collectivité nationale** au regard de sa conservation et de sa transmission aux générations à venir. Le « propriétaire » d'un monument historique est maître d'ouvrage des travaux qui y sont entrepris. Il lui appartient à ce titre de définir les programmes des opérations d'entretien ou de restauration, d'assurer le financement et de solliciter pour cela l'aide de l'État, des collectivités ou d'autres partenaires (Fondation du Patrimoine, mécènes, ...). Cette responsabilité pleine et entière du propriétaire est toutefois assortie de règles très précises pour la mise en œuvre des travaux qui font par ailleurs l'objet d'un contrôle scientifique et technique exercé par les services du ministère de la Culture (directions régionales des Affaires culturelles).

On compte 9 éléments archéologiques **classés** monument historique sur Houat et Hoedic :

IMMEUBLE	COMMUNE	PROTECTION	DATE CLASSEMENT	BASE MERIMEE
Dolmen de la Croix et menhir de la Vierge	HOEDIC	classé	1926/06/12	PA00091293
Îlot d'Er-Yoh	HOUAT	classé	1927/06/24	PA00091296

Deux menhirs couchés	HOUAT	classé	1931/05/19	PA00091300
Menhir	HOUAT	classé	1931/05/23	PA00091299
Tumulus	HOUAT	classé	1931/05/27	PA00091301
Dolmen à galerie de Stang-Vras	HOUAT	classé	1931/05/27	PA00091295
Menhir isolé	HOUAT	classé	1931/05/16	PA00091297
Menhir	HOUAT	classé	1931/05/19	PA00091298
Dolmen à galerie de Bod-en-Lann-Vras	HOUAT	classé	1931/05/28	PA00091294

Tableau 1 : Eléments archéologiques classés monument historique sur les îles de Houat et Hoedic.

Il semble que certains de ces éléments n'aient pas été retrouvés sur Houat (Dolmen à galerie de Stang Vras, Menhir isolé) ou qu'ils aient disparus lors de travaux (Menhir de Men Guen). Le dolmen de Bod-en-Lann-Vras pourrait être un cairn, dans la mesure où il n'y a pas de dolmen apparent.

Les fiches descriptives des monuments sont accessibles sur le site du ministère de la culture :

<https://www.pop.culture.gouv.fr/search/mosaic?base=%5B%22Patrimoine%20architectural%20%28M%C3%A9rim%C3%A9%29%22%5D&image=%5B%22oui%22%5D>

Monuments historiques inscrits :

Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiate au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'art ou d'histoire suffisant pour en rendre désirable la préservation, peuvent être inscrits au titre des monuments historiques. Les immeubles inscrits au titre des monuments historiques, font l'objet de dispositions particulières pour leur conservation afin que toutes les interventions d'entretien, de restauration ou de modification puissent être effectuées en maintenant l'intérêt culturel qui a justifié leur protection.

Le propriétaire a la responsabilité de la conservation du monument historique inscrit qui lui appartient, il est maître d'ouvrage des travaux. Un immeuble inscrit au titre des monuments historiques ne peut faire l'objet d'aucune modification sans que le préfet de région en ait été avisé quatre mois auparavant. Les travaux autorisés s'exécutent sous le contrôle scientifique et technique des services de l'État chargés des monuments historiques qui s'exerce tout au long des travaux jusqu'à leur achèvement.

Les 4 forts de l'archipel sont inscrits sur la liste des monuments historiques en 2000, ainsi que le phare des cardinaux depuis 2020 :

IMMEUBLE	COMMUNE	PROTECTION	DATE CLASSEMENT	BASE MERIMEE
Fort Hoedic	HOEDIC	Inscrit	30/10/2000	PA56000 027
Batterie d'artillerie d'En tal	HOUAT	Inscrit	30/10/2000	PA56000 028
Fort central	HOUAT	Inscrit	30/10/2000	PA56000 029
Réduit de Béniguet	HOUAT	Inscrit	30/10/2000	PA56000 030
Phare des cardinaux	HOEDIC	Inscrit	10/06/2020	IA56000 343

Tableau 2 : Liste des monuments historiques des îles de Houat et Hoedic.

5.4 Pressions potentielles

5.4.1 Erosion anthropique et fouilles clandestines

Certains éléments de patrimoine, et en particulier de patrimoine archéologique peuvent être sujets à des dégradations d'origines anthropiques. Beaucoup de ces monuments sont plus ou moins enfouis sous la végétation, ce qui peut permettre une relative protection face à l'érosion ou aux diverses dégradations possibles. Cependant pour les plus visibles, l'attrait qu'ils présentent pour le public peut s'accompagner d'une érosion des sols due à la fréquentation à proximité immédiate, par exemple le menhir de la Croix à Hoedic où les pierres de soutènement sont apparues progressivement. Plusieurs files de pierres

dressées sont également traversées par des cheminements comme c'est le cas de l'alignement du Paluden, de l'alignement de Penn Gard ou encore de l'éperon barré de Vieux-Château.



Figure 37 : Apparition des pierres de soutènement du Menhir de la vierge et intersection du sentier littoral avec l'alignement de Penn Gard.

D'autres sites archéologiques et notamment le plateau central de Stang er Vras à Houat ont subi des pillages et des fouilles clandestines. Certains éléments cités dans des écrits ou photographiés n'ont jamais été retrouvés par la suite, comme le menhir du Men Guen. On dénombre aussi plusieurs réutilisations de mégalithes en support pour des constructions à Hoedic comme à Houat. L'alignement du Paluden à Hoedic a été amputé en son centre par la création d'une carrière qui interfère avec cette structure archéologique. D'autres bâtiments et murets ont été dépouillés de leurs pierres, occasionnant de sérieux dommages voir une quasi disparition comme c'est le cas pour la caserne du Fort central de Houat.



Figure 38 : L'alignement du Paluden interrompu au centre par une carrière - P. Buttin ;
Emplacement de l'ancienne caserne du Fort central de Houat- E. Grousseau.

5.4.2 Erosion marine et éolienne

Certains éléments de patrimoine ont une position très littorale et se trouvent ainsi touchés par les phénomènes d'érosion côtière. Plusieurs sites archéologiques comme celui de Sterflant à Hoedic font l'objet de suivis réguliers de la part des archéologues (programme ALeRT) car leur position très exposée les rend vulnérables. A chaque événement climatique important, une partie du site peut être emportée et dans le même temps, avec le recul du trait de côte, une partie nouvelle peut être mise au jour.



Figure 39 : Sterflant suite à une tempête en 2011 et suivi du site – M.-Y. Daire

La dune est un milieu très dynamique, avec des marées et des vents qui creusent en certains points et déposent en d'autres endroits le sable. Les constructions sont donc parfois mises à rude épreuve, comme par exemple l'amer proche de Sterflant, dont les fondations ont bougé et qui penche aujourd'hui vers la mer. La pointe d'En Tal à Houat illustre parfaitement cette dynamique avec des cycles d'érosion et d'engraissement de la dune qui alternent de part et d'autre de la pointe. Cette alternance permet pour l'instant de préserver le fortin au centre de la pointe d'En Tal. Le canal du Reucel à Hoedic qui relie le marais du Paluden à la mer subit lui aussi un ensablement et doit donc faire l'objet d'un curage régulier pour éviter son comblement.



Figure 40 : Fortin de la pointe d'En Tal à Houat et amer penché au sud de l'île d'Hoedic – E. Grousseau.

5.4.3 Embroussaillage

Si la végétation n'est la plupart du temps pas un problème et peut aussi mettre en valeur certains éléments patrimoniaux, elle peut être un facteur de dégradation lorsque des branches ou des racines pénètrent trop profondément dans des bâtiments ou des murets par exemple. Elle peut aussi contribuer à l'oubli de certains éléments dans des zones de fourrés épais. A ce titre, la partie Ouest de l'île de Houat très embroussaillée pourrait encore révéler du patrimoine bâti ou archéologique.

5.5 Initiatives existantes d'amélioration des pratiques

L'inventaire du patrimoine culturel réalisé en 2020, a pour but de mettre en lumière l'ensemble de la richesse de cet archipel. La mise en valeur de ce patrimoine et son accès pour le public sont importants, mais ne doivent pas se faire au détriment de sa protection et de la protection du patrimoine naturel dans lequel il s'insère.

Archéologie : De nombreux sites sont aujourd'hui connus sur l'ensemble de l'archipel Houat Hoedic, et font l'objet de suivis réguliers. Certains enfouis dans la végétation ne sont volontairement pas mis en valeur, d'autres font l'objet de débroussaillages réguliers et soignés, notamment grâce à la participation des chantiers d'insertion « mégalithes » d'AQTA. Pour le menhir de la Croix et le dolmen de la Vierge, des mesures de protection ont été prises pour détourner le chemin qui traversait le site, afin de limiter son érosion.

Bâtiments militaires : Les bâtiments militaires de par leur conception sont résistants, cependant un entretien régulier est nécessaire pour assurer leur pérennité. Il est important pour chacun des bâtiments concernés de définir un usage, compatible à la fois avec la conception du bâtiment, son architecture et son histoire et avec les missions du propriétaire lorsqu'il s'agit d'un propriétaire public (Conservatoire du littoral ou commune). L'inscription des forts et fortins sur la liste des monuments historiques en 2000 assure en partie la protection de ces bâtiments. Les deux forts centraux accueillent une biodiversité très importante (gîtes de chiroptères, oiseaux nicheurs, végétation spécifique, etc.) qu'il convient de prendre en compte dans la restauration de ces monuments.

Petit patrimoine : Beaucoup d'éléments de petit patrimoine bâti ont fait l'objet de rénovations ces dernières années, notamment à l'initiative de l'association Melvan et du Conservatoire du littoral, avec l'aide de jeunes de la formation BTS GPN du lycée Kerplouz (Auray). Plusieurs murets ont ainsi été restaurés et débroussaillés. Certains font l'objet d'un débroussaillage régulier (intervention de la commune d'Hoedic), afin d'activer des cheminements le long de leur linéaire. Ceci permet de redonner une fonction à ces murets et de mieux structurer l'organisation des sentiers dans un même temps. Plusieurs fours à goémons ont été désensablés, de même que le canal du Reucel en 2020, ce qui a permis de restaurer sa fonctionnalité et d'évacuer une partie de l'eau du

marais du Paluden vers la mer (période exceptionnelle d'inondation). A l'avenir, toutes les précautions doivent être prises dans l'entretien ou la remise en valeur de ces éléments du petit patrimoine pour favoriser la présence de la microfaune et d'une végétation parfois spécifique.

6 Activités et usages



6.1 Activités économiques

6.1.1 Pêche professionnelle embarquée

L'exercice de la pêche maritime est défini comme étant la capture d'animaux et la récolte des végétaux marins, en mer et dans la partie des fleuves, rivières, étangs et canaux où les eaux sont salées. Il existe 4 types de pêche maritime, qui se définissent par la durée d'absence du navire de son port d'attache :

- Petite pêche : absence du port inférieure à 24 heures.
- Pêche côtière : absence du port de 24 à 96 heures.
- Grande pêche : navire de plus de 1000 TJB (tonneaux de jauge brute) ou navire de plus de 150 TJB si absence du port supérieure à 20 jours.
- Pêche au large : absence du port supérieure à 96 heures, lorsque cette navigation ne correspond pas à la définition de la grande pêche.

En général, on distingue deux types d'engins :

- les arts traînants et coulissants : ce sont les engins de pêche actifs, c'est-à-dire devant être mis en mouvement pour procéder à l'opération de capture, en particulier les engins traînants et les engins tournants. Généralement les chaluts, dragues et sennes sont représentées dans cette catégorie.
- les arts dormants : ce sont les engins de pêche passifs qui ne doivent pas être mis en mouvement pour procéder à l'opération de capture. Il s'agit des filets maillants, filets emmêlants, trémails, filets pièges, palangres et pièges.

En plus de la pêche embarquée, qui est réalisée à partir d'un navire immatriculé à la pêche, il existe une pêche professionnelle à pied, réalisée depuis le littoral. La pêche à pied professionnelle se définit comme la récolte sur l'estran de coquillages, poissons ou crustacés « sans que le pêcheur ne cesse d'avoir un appui au sol et sans équipement respiratoire permettant de rester immergé ». Elle se pratique à marée basse sur les estrans sableux, vaseux ou rocheux, à mains nues ou avec des outils dont les caractéristiques sont encadrées réglementairement.

Contrairement au pêcheur de loisir, le pêcheur professionnel tire son revenu du produit de sa pêche. Le pêcheur ne produit pas, mais il prélève une part de la ressource naturelle. Il pêche sur des zones ouvertes à la concurrence d'autres pêcheurs et est soumis aux éléments naturels (vents, marées, tempêtes...) qui peuvent rendre l'activité difficile, voire impossible.

Contexte national et local

En 2017, la filière pêche française se place à la 4ème place européenne en volumes, avec 712 000 tonnes issues de la pêche maritime, de l'aquaculture et de la conchyliculture. Les produits de la pêche maritime embarquée représentent 529 000 tonnes pour une valeur de 1 360 millions d'euros. Les captures débarquées sont globalement en baisse (France AgriMer, 2020). La flotte française métropolitaine comporte 4 373 navires immatriculés à la pêche en 2017 (actifs et inactifs), pour 9 687 marins embarqués (hors conchyliculture). Le nombre de navires français est en diminution constante depuis 1995 et touche surtout les navires de plus de 12 mètres (France AgriMer, 2020).

En Bretagne, la flotte est constituée de navires de taille variable, travaillant depuis la côte jusqu'au large. 75 % mesurent moins de 12 m. Les métiers sont diversifiés, avec en moyenne 2,3 types d'engins mis en œuvre par navire, certains bateaux pouvant exercer jusqu'à cinq métiers de pêche différents suivant les saisons et la disponibilité des espèces cibles. En Bretagne Sud, les chaluts sont les principaux engins mis en œuvre (32% des navires), en particulier le chalut à langoustines, à part égale avec les filets (32%), puis viennent les métiers de l'hameçon (25%) et les casiers et pièges (22%) (CRPMEM Bretagne, 2021). En 2019, ce sont 81 857 tonnes pour une valeur de 274 millions d'euros qui ont été débarquées en Bretagne, première région française en volumes débarqués et en valeur. 1 158 navires étaient immatriculés en Bretagne cette même année, pour environ 5 098 marins pêcheurs. En 2019 toujours, 1 300 tonnes de coquillages ont été pêchées par les pêcheurs à pied professionnels bretons (DIRM NAMO, 2020).

En Pays de la Loire, 80 % des navires font moins de 12 mètres et pêchent essentiellement à la côte. Le nombre moyen de types d'engins mis en œuvre par navire est de 1,8. 38 % des navires pratiquent le tamis à civelle, 33 % le filet

à poisson, 28 % le chalut de fond à poissons, 26 % la palangre et 25 % le chalut de fond à céphalopodes (CRPMEM Bretagne, 2021, d'après les données 2012 du SIH Ifremer). En 2019, 20 240 tonnes ont été commercialisées, pour une valeur de 98 millions d'euros. 367 navires étaient immatriculés en Pays de la Loire cette même année, pour 1 150 marins pêcheurs. En 2019 toujours, 773 tonnes de coquillages ont été pêchées par les pêcheurs à pied professionnels (DIRM NAMO, 2020).

Dans le Morbihan, deux ports sont équipés d'une criée, ceux de Lorient et de Quiberon. Le département compte également 45 points autorisés pour le débarquement des produits de la pêche maritime professionnelle. La criée de Lorient est la 1ère criée française en valeur, mais également en tonnage, avec 18 355 tonnes vendues pour une valeur de 66 187 k€. Celle de Quiberon est classée au 16ème rang national avec 1 365 tonnes pour une valeur de 6 533 k€ (DIRM NAMO, 2020).

Le département de Loire-Atlantique compte deux ports équipés d'une criée : La Turballe et Le Croisic, ainsi que 15 points de débarquements des produits de la pêche maritime en vue de leur première mise sur le marché, dont Assérac, Mesquer-Quimiac, Piriac-sur-Mer et Le Pouliguen. Les criées de La Turballe et du Croisic sont respectivement classées aux 7ème et 9ème rangs nationaux en valeur, avec 7 936 tonnes vendues pour une valeur de 21 423 k€ pour la criée de La Turballe, et 1 869 tonnes pour 13 423 k€ pour celle du Croisic. Plus de la moitié des volumes pêchés est vendue hors criée à l'échelle de la façade Nord Atlantique – Manche ouest (DIRM NAMO, 2020).

Ces trente dernières années, la flotte de pêche bretonne et ligérienne a été réduite de moitié en nombre de navires, cette réduction étant plus forte pour les plus de 12 mètres. Cette évolution peut s'expliquer par les évolutions techniques des navires (augmentation de la puissance, efficacité de pêche, etc.) et par les difficultés rencontrées par la profession (plans de sortie de flotte, fluctuation des ressources, évolutions des réglementations, problématiques de partage de l'espace en mer, etc.) (CRPMEM Bretagne, 2021).

À l'échelle de la façade Nord Atlantique - Manche Ouest, le nombre de marins baisse régulièrement depuis plusieurs années (-4,5 % depuis 2010). La pêche côtière et la petite pêche sont les plus concernées (respectivement -13 et -12

%), alors que la grande pêche et la pêche au large augmentent (+27% et +0,44 %). L'âge moyen des marins-pêcheurs est de plus en plus élevé, 56 % d'entre eux ayant plus de 40 ans, contre 53 % en 2010, et de nombreux départs à la retraite sont attendus d'ici les 5 à 10 prochaines années (DIRM NAMO, 2020).

Les pêcheurs des îles de Houat et Hoedic

Sur les îles de Houat et Hoedic, la pêche a été pendant très longtemps une activité essentielle. Après la seconde guerre mondiale, l'activité a nettement régressé avec le départ vers le continent de nombreux insulaires (20 à 30 % de la population sur Hoedic ; Chiffolleau, com. pers.). En 1951, le port de Houat et presque toute la flotte furent détruits par une tempête. Des aides financières permirent de reconstruire les bateaux et un nouveau port (l'actuel port Saint-Gildas) à Houat, ce qui marqua le renouveau de la pêche sur l'île. Le homard et le crabe constituaient à l'époque la principale ressource halieutique locale. Une écloserie de homards fut ainsi construite en 1972 afin de reconstituer la population de homards du littoral.

47 navires étaient encore en activité dans les années 1980 sur Houat (Vielvoye, com. pers.), employant près de 95 personnes, contre 6 navires et 12 pêcheurs actuellement. Le port d'Hoedic comptait quant à lui une trentaine de bateaux avant-guerre (Chiffolleau, com. pers.) et n'en abrite plus que 3 aujourd'hui.

L'activité dans le site Natura 2000 « Iles Houat-Hoedic »

Remarques préalables importantes : La présente fiche activité « Pêche professionnelle embarquée » est une synthèse rédigée sur la base du Diagnostic socio-économique des activités de pêches professionnelles réalisé en 2021 par le CRPMEM Bretagne sur le site Natura 2000 « Iles Houat-Hoedic ». Ce rapport est disponible dans son intégralité en annexe. Pour disposer de l'ensemble des informations sur les pratiques de pêche, il est recommandé de se reporter à ce diagnostic complet.

Trois sources d'informations ont été utilisées par le CRPMEM Bretagne pour réaliser le diagnostic des activités de pêche professionnelle au sein du site :

- Les informations issues du SIH (Système d'Information Halieutique) d'Ifremer et du SIPA (Système d'informations Pêche et Aquaculture) de la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA). Les informations issues du SIH (2018) sont à considérer avec précaution : en effet, l'échelle d'analyse est largement supérieure à celle du site Natura 2000 conduisant notamment à une surestimation du nombre de navires travaillant réellement sur le site.
- Les informations issues des observatoires Valpena (pour évaluation des activités de Pêche au regard des Nouvelles Activités) développée et mise en œuvre par les Comités des pêches, en partenariat avec l'Université de Nantes. Les données Valpena concernent l'activité 2017 et sont issues des enquêtes de 80 % des navires du Morbihan, 79 % des navires du Finistère et 78 % des navires des Pays de la Loire. De plus, les données concernent un périmètre supérieur à la zone Natura 2000 et conduisent, comme les données SIH, mais à un degré moindre, à une surestimation de nombre de navires en activité sur cette zone.
- Les données du système d'information Télécapture, système de déclaration développé par le CRPMEM Bretagne et le CDPMEM du Morbihan, dédié aux pêcheurs à pied et à certaines pêcheries de coquillages embarquées, qui permet aux pêcheurs de déclarer leurs captures en temps réel. Afin d'affiner la spatialisation des zones de pêche à pied et compléter les informations fournies par Télécapture, le CDPMEM du Morbihan réalise des enquêtes auprès des pêcheurs sur le même modèle que les enquêtes Valpena, mais avec un maillage plus fin de 500 m x 500 m.

Ce diagnostic représente l'activité des flottilles à un temps donné, il ne doit pas être considéré comme un descriptif figé. La pêche est une activité par nature très mobile et fluctuante : les pêcheries varient d'une année à l'autre en fonction de nombreux facteurs liés à ce secteur (ressources, réglementation, marchés, stratégie de pêche, conditions météorologiques, conditions sanitaires, etc.).

- ◆ D'après les données SIH (2018), 106 navires travaillent dans le secteur des îles de Houat-Hoedic, dont 96 non géolocalisés (< 12 m) et 10 équipés d'un système de géolocalisation. Ces navires proviennent des régions Bretagne et Pays de la Loire.

19 métiers ont été recensés pour les 96 navires de moins de 12 m, les principales activités exercées étant la drague à coquille Saint-Jacques (43 navires), le filet à poissons (35 navires), la palangre (26 navires), le casier à gros crustacés (21 navires), le casier à crevette (15 navires), la ligne de traîne et la ligne à main (16 navires). La production associée est de 1 174 tonnes, pour une valeur de 6 millions d'euros. Les poissons démersaux¹ et benthiques² prédominent en tonnage et en valeur. Le bar est de loin la 1^{ère} espèce en valeur avec 1,2 M€, suivi de la coquille Saint-Jacques pour une valeur de 1 M€. Les plus gros tonnages débarqués concernent la coquille Saint-Jacques (286 tonnes), le congre (178 tonnes), la sardine (96 tonnes) et le bar (64 tonnes). Il n'existe pas d'information de spatialisation de l'activité pour ces navires non géolocalisés.

L'activité des 10 navires géolocalisés (> 12 m) concerne le filet à poisson (2 navires), la bolinche (6 navires), la drague à Coquille Saint-Jacques (1 navire) et le chalut de fond à céphalopodes (2 navires). Leur production est estimée à 205 tonnes pour une valeur de 303 000 euros. Les petits pélagiques sont les principales espèces pêchées, les poissons démersaux et benthiques prédominent en valeur. Les informations de géolocalisation révèlent une pratique plus soutenue dans le nord-ouest du site.

◆ D'après les données Valpena (2017), 128 bateaux travaillent autour de l'archipel Houat-Hoedic, dont 90 morbihannais, 25 ligériens et 13 finistériens. 79 % des navires fréquentant le site font moins de 12 mètres, 16 % plus de 15m et 5 % entre 12 et 15m.

Les ports d'attache sont variés et étendus géographiquement : les navires proviennent de 23 ports différents, répartis entre Penmarc'h et les Sables d'Olonne. Les principaux ports d'attache des navires travaillant sur le site sont Port-Maria (37 navires), la Turballe (16), Lorient (15), Le Croisic (11), le Palais (9), Houat (6), Penmarc'h (6 bolincheurs), Concarneau (5 bolincheurs) et Hoedic (2). Les unités rattachées aux ports très éloignés du site sont essentiellement des chalutiers de fond et pélagiques, ainsi que des bolincheurs, dont les zones de pêche sont très vastes.

¹ Démersal : qualifie une espèce vivant libre à proximité du fond, sans être véritablement lié à celui-ci de façon permanente (exemple : morue, merlan, lotte...)

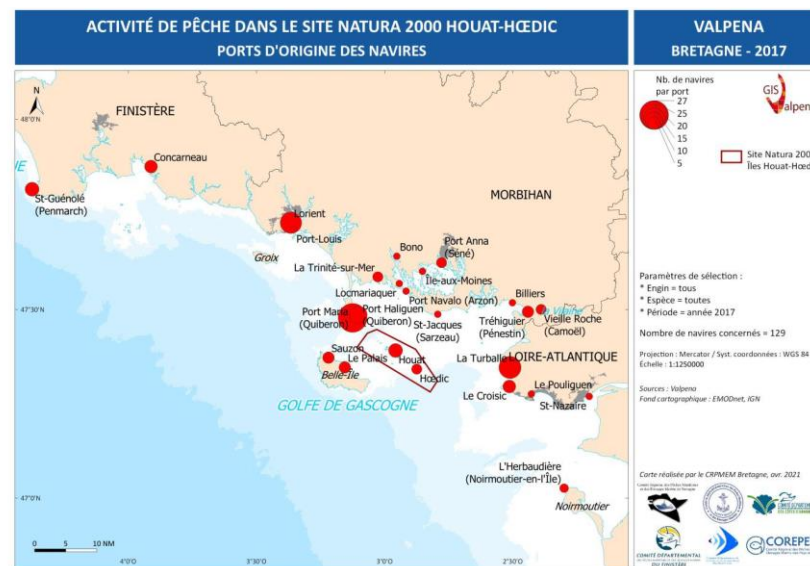


Figure 41: Carte des ports d'attache des 128 navires bretons et ligériens travaillant sur le site Natura 2000 Iles Houat-Hoedic en 2017 (Source : CRPMM Bretagne, 2021)

Le site Natura 2000 est fréquenté toute l'année, avec une période plus creuse entre janvier et mars et une fréquentation qui augmente progressivement à partir d'avril. Un minimum de 56 bateaux est présent en février, pour un maximum de 104 navires en novembre.

L'ensemble du site Natura 2000 Iles Houat-Hoedic n'est pas exploité de manière homogène. Tous métiers confondus, les zones les plus fréquentées sont le nord-ouest du site (69 à 84 navires en 2017). Entre Houat et Hoedic, la fréquentation est un peu moins importante (56 à 69 navires), tandis que le sud-est d'Hoedic est la zone la moins fréquentée (50 à 56 navires). En termes d'intensité de pêche (nombre de mois d'activité cumulés), l'activité de pêche est plus soutenue est plus forte au nord-ouest de Houat et autour de Houat et la plus faible à l'Est et au Sud d'Hoedic.

² Benthique : qualifie les espèces ayant un lien étroit et permanent avec le fond (exemple : les poissons plats).

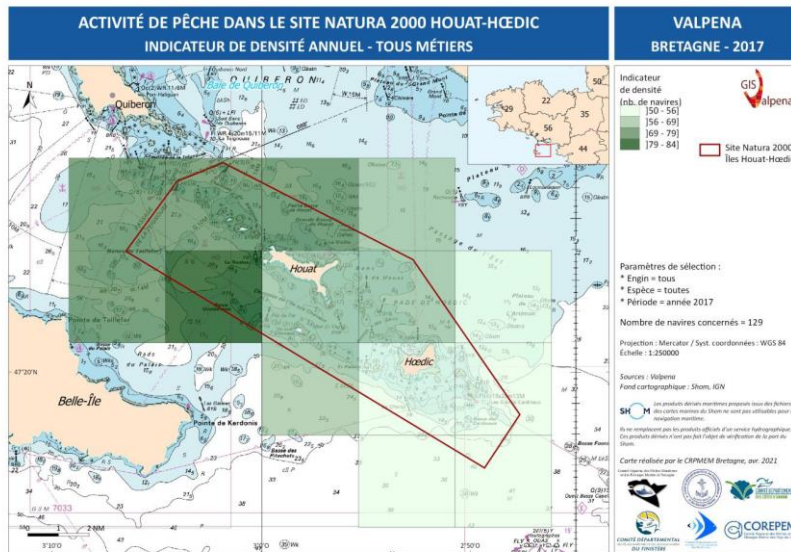


Figure 42 : Indicateur de densité annuelle tous métiers confondus (Source : Valpenia 2017 – CRPMEM, 2021)

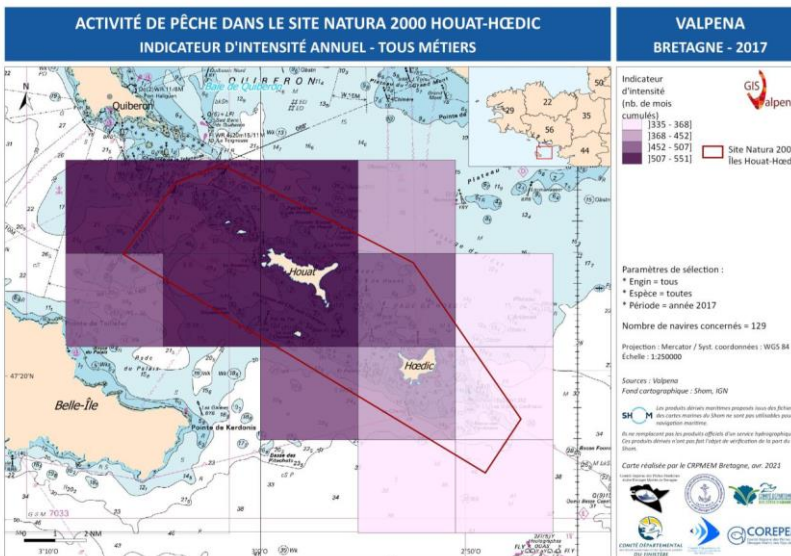


Figure 43 : Indicateur d'intensité annuelle tous métiers confondus (Source : Valpenia 2017 – CRPMEM, 2021)

Quarante espèces sont pêchées sur le site. Les espèces à forte valeur commerciale étant les plus recherchées, la sole, la coquille Saint-Jacques et le bar suivis par la dorade grise, la seiche, le calmar. A noter que le pouce-pied est pêché par 5 pêcheurs.

Vingt-un métiers différents sont pratiqués sur le site Natura 2000. Certains navires sont très polyvalents : la moitié des unités travaillant sur le site en 2017 pratiquent entre 2 et 5 métiers dans l'année en alternance ou simultanément. Pour faciliter leur présentation, ils sont regroupés en 9 catégories d'après certaines similarités dans les pratiques (engins utilisés notamment).

Le chalut de fond est le métier le plus pratiqué (43 navires). Les chalutiers ciblent le poisson, les céphalopodes, la langoustine et la crevette grise. Vient ensuite la drague à coquille St-Jacques (42 navires), les filets maillants droits et trémails (31 navires), la palangre (28). Dans une moindre mesure, le casier à gros et petits crustacés (18) et la ligne (17) sont pratiqués sur le site, suivis de la pêche à pied du pouce-pied (5), la nasse à poisson, le carrelet à éperlan, la drague à bivalves et la drague à oursins (<5).

Une description synthétique de l'activité de ces regroupements de métiers, ainsi que de leurs interactions potentielles avec les espèces et les habitats marins d'intérêt communautaire figure dans le tableau ci-après.

Gestion de l'activité

La pêche professionnelle s'organise aux échelles communautaire, nationale et locale.

L'Union européenne dispose d'une **compétence exclusive** en matière de pêche, la **Politique Commune de la Pêche (PCP)** constituant le cadre d'intervention sectorielle. Entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2014, la nouvelle PCP comporte quatre grands domaines d'action : la gestion des pêches, la politique internationale, les marchés et la politique commerciale, le financement de la politique.

Le rôle des Etats en matière de gestion des pêches reste primordial dans leur mer territoriale (bande des 12 milles nautiques), la pêche dans cette zone étant

réservée aux pêcheurs de l'Etat membre, ainsi qu'aux autres Etats détenteurs de "droits historiques".

Dans le cadre du livre IX du code rural et de la pêche maritime, les autorités compétentes pour réglementer la pêche à l'échelle locale sont les préfets de Région. D'autre part, la profession, représentée au sein du comité national des pêches maritimes et des élevages marins (CNPMEM) et des comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins (CRPMEM), dispose de la possibilité d'encadrer les pratiques professionnelles par le biais de délibérations valables pour les eaux territoriales. Ces délibérations n'acquièrent force réglementaire que lorsque celles-ci sont reprises et validées par arrêté du ministre ou du préfet de Région compétent.

La pêche professionnelle est donc organisée par différents acteurs qui interviennent à différentes échelles :

- L'Union européenne dispose d'une compétence exclusive en matière de pêche, la Politique Commune de la Pêche (PCP), réformée en 2013, constitue le cadre d'intervention sectorielle. Parmi les nouveaux éléments de la réforme de 2013, sont à noter la réduction au maximum des captures non désirées (via l'obligation progressive de débarquement dit « 0 rejets ») et la régionalisation des règles et des structures de gestion en renforçant la consultation des parties concernées.
- La Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA) veille à l'application de la réglementation européenne et nationale, organise le contrôle et la surveillance des pêches, détermine la politique d'aide à l'investissement des entreprises de pêche et gère les crédits d'Etat et communautaires à la pêche, notamment le Fonds européen pour les affaires maritimes (FEAMP).
- Le Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CNPMEM) est l'échelon national de l'organisation professionnelle de la pêche dont la mission première est la représentation et la promotion des intérêts généraux des professionnels. L'ensemble des membres de la profession y adhère obligatoirement. Il élabore la réglementation des pêches dans les eaux territoriales en matière de cohabitation, limitation

du temps de pêche, ajustement de l'effort de pêche, gestion des volumes de captures etc., via notamment la mise en place de licences de pêche.

- Les Comités Régionaux des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CRPMEM) de Bretagne et de Pays-de-la-Loire ont le même rôle que le CNPMEM, mais à l'échelle régionale.
- Le Comité Départemental des Pêches Maritimes et des Elevages Marins (CDPMEM) du Morbihan représente et promeut les intérêts généraux des professionnels à l'échelle locale, via un rôle d'information économique et d'assistance technique envers les professionnels, et en formulant des avis et propositions au CRPMEM Bretagne, voire au CNPMEM.
- Les Organisations de Producteurs (OP) sont des groupements d'intérêts économiques, auxquels adhèrent librement les entreprises de pêche. Leur rôle principal est l'organisation du marché, la gestion des quotas de pêche qui leurs sont alloués, et la gestion des licences des espèces soumises à quota de capture communautaire. *Les Pêcheurs de Bretagne* représente depuis le 1^{er} janvier 2015 la plus grande organisation de producteurs d'Europe, avec 800 navires et 3 000 marins.

La pêche à pied professionnelle est encadrée depuis 2001 par un statut national, les pêcheurs devant être titulaires d'un permis de pêche à pied national, d'une licence de pêche régionale, ainsi que de timbres pour chacune des espèces exploitées et/ ou gisement. L'activité ne peut s'exercer que sur les sites faisant l'objet d'un classement et d'un suivi sanitaire.

Mesures réglementaires

Les réglementations associées à la gestion des ressources sont nombreuses et décidées à l'échelon européen, national ou local. Le tableau 17 du rapport du CRPMEM en annexe synthétise les principales réglementations pêche en vigueur sur le site Natura 2000.

Dispositif de prise en compte des activités de pêche au sein des sites Natura 2000 : analyse de risques pêche

Les activités de pêche maritime professionnelle doivent être prises en compte dans le cadre de l'élaboration, ou de la révision le cas échéant, des DOCOB des sites Natura 2000 où s'exercent ces activités. L'article L.414-4 du code de l'environnement (issu de l'article 91 de la loi n°2016-1097 dite loi biodiversité) prévoit que les activités de pêche professionnelle soient dispensées d'évaluation d'incidences Natura 2000 dès lors qu'elles font l'objet d'une analyse de risque de porter atteinte aux objectifs de conservation Natura 2000. Cette analyse est appelée « analyse de risques pêche » (ARP). Si un risque fort ou moyen de porter atteinte aux objectifs de conservation du site ne peut être exclu, les activités de pêche concernées doivent faire l'objet de mesures réglementaires. A moyen ou long terme, si l'évolution des activités ou l'amélioration des connaissances le justifient, au moment de la révision du DOCOB notamment, cette analyse peut être complétée.

Une méthodologie nationale d'analyse de risques pêche a été élaborée (Note technique, 21 janvier 2021). Cependant, elle est à ce jour disponible seulement pour les ARP traitant des interactions avec les habitats. La méthodologie relative aux ARP traitant des interactions avec les espèces n'est pas encore finalisée.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Les marins pêcheurs sont des observateurs privilégiés du milieu marin et participent à l'amélioration de la connaissance des habitats et des espèces marines, ainsi qu'à la veille et l'alerte en cas de dégradation du milieu.

La mise en œuvre d'engins de pêche peut affecter physiquement, biologiquement et éventuellement chimiquement un écosystème. Selon Croxall et al. (2000), les points clés concernant les impacts des engins de pêche sur l'environnement marin sont les suivants :

- Les impacts les plus forts apparaissent lorsqu'un environnement non pêché est exploité pour la première fois (Collie et al., 2000) ;
- L'impact de la pêche dépend de l'équilibre entre la pêche et les phénomènes naturels ;

- L'impact de la pêche peut être direct ou indirect sur l'environnement marin, résultant de captures accidentelles d'espèces non voulues et de dommages sur les habitats ;
- Les habitats les plus résistants aux engins trainants sont les fonds meubles (sable, graviers) côtiers et en mode exposés car ils sont soumis régulièrement aux phénomènes naturels. Les habitats les plus à risque sont les récifs, les fonds de maërl et les herbiers ;
- Biologiquement, les espèces les plus touchées par la pêche (effets directs et indirects) sont caractérisées par une maturité tardive, une grande taille des individus et de potentiellement faibles taux d'augmentation de la population ;
- Les populations les plus à risque vis-à-vis des engins de pêche pélagiques sont certaines espèces d'oiseaux, les tortues, les requins et les mammifères marins. Les captures accidentelles d'oiseaux ou de mammifères marins peuvent être élevées pour quelques pêcheries de palangriers, filets ou sennes coulissantes mais des mesures peuvent être instaurées pour réduire les captures accidentelles sans réduire les captures des espèces cibles ;
- Les filets et casiers perdus (pêche fantôme) continueront à pêcher jusqu'à ce que les engins soient cassés ou envahis d'espèces colonisatrices ;
- Les rejets de la pêche fournissent un important apport de nourriture pour les oiseaux s'alimentant dans les eaux de surface, ces populations souffriront de pratiques réduisant les rejets. La partie des rejets qui coule est favorable aux espèces nécrophages ;
- La pêche génère des effets indirects sur la structure des communautés marines (écosystème). Dans de nombreux écosystèmes, la pêche n'a pas d'effets directs sur les interactions mais les changements observés sont dus à la perte d'espèces vulnérables.

Par ailleurs, il est défini que les impacts négatifs des activités de pêche par rapport aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 dépendent (Pedersen, 2009) du type d'engin de pêche utilisé (et du type de pression qu'il génère), de l'intensité (spatiale et temporelle) de l'activité de pêche sur l'habitat,

de la résilience de l'habitat et des espèces et du niveau initial de complexité physique et biologique de l'habitat ou de la communauté.

Focus sur les interactions potentielles avec les habitats marins benthiques (issu du travail de synthèse de IFREMER, 2018)

- ◆ Pour les arts pélagiques : Pas d'interaction directe avec les habitats benthiques.
- ◆ Pour les arts trainants de fond :
 - Abrasion superficielle à profonde ;
 - Remaniement des sédiments ;
 - Modification de la charge en particules ;
 - Perte et dégradation des zones fonctionnelles des oiseaux marins.
- ◆ Pour les palangres fixes, filets calés de fond et casiers :
 - Abrasion peu profonde liée aux ancrages (fonds meubles dont maërl) ;
 - Abrasion superficielle et/ou remaniement (cailloux, maërl...) sous l'effet des courants/tempêtes et lors du virage ;
- ◆ Pour la pêche du pouce-pied : Abrasion superficielle (l'espèce ciblée constitue un habitat qui est perturbé)

Focus sur les interactions potentielles avec les oiseaux marins

Malgré l'absence de méthodologie nationale d'analyse de risque pêche permettant de caractériser localement les interactions avec les espèces, la bibliographie rapporte de nombreuses informations sur ces interactions potentielles. Ces données permettront de définir avec les acteurs du site Natura 2000 un premier volet de mesures contractuelles et volontaires adaptées au contexte et répondant aux enjeux du site.

Captures accidentelles³

Les **filets maillants** en monofilament font partie des engins de pêche fixés induisant les plus importants taux de captures d'oiseaux marins (Tasker *et al.* ; in AAMP, 2010). Leurs captures accidentelles ont lieu quand ces derniers plongent pour pêcher (Kirchhoff, 1982 ; in AAMP, 2010). Sont concernés : les alcidés, les puffins, les anatidés plongeurs, les cormorans, le Fou de Bassan, le Fulmar boréal, les plongeurs, les grèbes, et de manière moins fréquente les laridés (goélands, mouettes et sternes). La pêche fantôme due aux filets perdus constitue en outre un risque sérieux pour les oiseaux marins. En effet, ces filets continueront à pêcher jusqu'à ce que les engins soient cassés ou envahis d'espèces colonisatrices (Croxall *et al.*, 2000 ; in AAMP, 2010).

Le rapport du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) de 2013 sur les captures accessoires d'oiseaux marins fait état de taux importants de captures par les **palangres**. Un large spectre d'espèces est concerné, les puffins, le Fou de Bassan, le Fulmar boréal et la Mouette tridactyle faisant partie des plus touchées. Les cormorans, les alcidés, les macreuses, les harles, les autres laridés et les labbes sont également mentionnés, mais de manière moins fréquente. Les captures de plongeurs et de canards plongeurs (Eider à duvet, fuligules, Harelde boréale) sont rares. D'après Sacchi (2008 ; in AAMP, 2010),

³ Les données sur les captures accidentelles sont issues de la matrice « interactions oiseaux marins / engins de pêche » établie par l'OFB en 2014, mise à jour en 2020 et actuellement en cours de validation par le Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins - GISOM). Cette matrice synthétise les données sur les captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche issues des études et rapports suivants :

- Analyse de l'impact des engins de pêche sur les habitats et espèces listés dans les directives « Habitats » et « Oiseaux » (Natura 2000) - Réponse à la saisine DPMA n°2008-1014 (Ifremer, 2008) ;

- Report of the Workshop to Review and Advise on Seabird Bycatch (Conseil International pour l'Exploration de la Mer - CIEM, 2013) ;
- Report of the Working Group on Bycatch of Protected Species (CIEM, 2017) ;
- Report from the Working Group on Bycatch of Protected Species (CIEM, 2018) ;
- Matrix of fisheries gear types and European marine site protected features (Marine Management Organisation – MMO, 2014) ;
- U.S. National Bycatch Report (National Oceanic and Atmospheric Administration - NOAA, 2011) ;
- U.S. National Bycatch Report. First Edition Update 3 (NOAA, 2019).

les captures accidentelles d'oiseaux marins par les palangres « interviennent surtout lors du filage des palangres quand les oiseaux tentent de gober les appâts ou les leurres fixés sur les hameçons. Une fois l'hameçon avalé, l'oiseau est entraîné sous l'eau dans la descente de la palangre et noyé (Camiñas & Valeiras, 2000). En raison d'un plus grand nombre d'hameçons et de leur plus petite taille, les captures d'oiseaux sont en général plus importantes aux palangres de fond qu'à celles de surface (Marti & Belda Perez, 1998). A ceci s'ajoute une plus grande vitesse de calée des palangres de surface qui en provoquant des turbulences à l'arrière du navire gênent les attaques des oiseaux ».

Les espèces les plus documentées concernant les interactions avec les **chaluts pélagiques** sont les alcidés (Guillemot de Troil principalement), puffins, Grand Cormoran, Fou de Bassan et, de façon moins fréquente, le Fulmar boréal, les goélands et les mouettes.

Les captures accidentelles par les **chaluts de fond** touchent essentiellement les oiseaux plongeurs (puffins, plongeurs, grèbes, Harle huppé, Fou de Bassan, cormorans, alcidés), les goélands et les mouettes. Elles sont faibles, mais semblent se produire avec une certaine fréquence. Toutefois, ce métier ne semble pas très préoccupant en Europe par rapport aux palangres et aux filets fixes (CIEM, 2013).

Les impacts des **lignes à main** sur les oiseaux marins sont rares. Ils concernent les puffins, les cormorans, le Harle huppé, le Fou de Bassan, les laridés, les grèbes et les plongeurs.

Les captures accidentelles par les **casiers** sont rares. Elles concernent les oiseaux plongeurs piscivores : alcidés, cormorans, ainsi que le Fulmar boréal. Des interactions peuvent avoir lieu quand les appâts sont remplacés et rejetés à la mer.

Pollutions par les macro-déchets

Même quand les filets perdus ont perdu leur efficacité de pêche (réduction de leur hauteur, fouling), ils constituent des macro-déchets pouvant être ingérés par les oiseaux.

Le Fou de Bassan et les cormorans peuvent utiliser des débris de ligne flottants à la place d'algues dans la construction de leur nid, pouvant être à l'origine d'étranglements (Tasker *et al.*, 2000 ; in AAMP, 2010).

La diffusion des composants de ces macro-déchets est à l'origine de la dégradation de la qualité biologique des fonds et d'une pollution physico-chimique du milieu.

Dérangement visuel et sonore

La présence visuelle (simple passage, rapprochement de l'espèce concernée, déplacement rapide des engins) et/ou la perturbation sonore peuvent générer un dérangement et entraîner la fuite ou l'envol des oiseaux, l'arrêt de l'activité en cours (alimentation, repos, reproduction ou nidification), une perte énergétique, un déplacement vers les zones refuge.

Les zones de **pêche à pied** peuvent coïncider avec zones d'alimentation, des reposoirs ou des sites de nidification d'oiseaux, notamment les goélands, les cormorans, les limicoles et les anatidés fréquentant l'estran, et causer du dérangement.

Perte physique et dégradation des zones fonctionnelles (alimentation)

La **dragage remorquée**, et, dans une moindre mesure, le **chalut de fond**, entraînent la dégradation des habitats des espèces se nourrissant sur le fond (anatidés plongeurs et de l'estran, limicoles), par remise en suspension des sédiments (perturbation de la zone de vie des espèces se nourrissant dans la zone superficielle du sédiment, de la faune fouisseuse, rampante et marcheuse, et de la zone de production primaire optimale pour le microphytobenthos : augmentation de la turbidité, recouvrement d'espèces, conséquences sur les processus biochimiques), déplacement et interférences mécaniques sur les organismes dont se nourrissent les oiseaux (écrasement, casse, frottement, érosion), déplacement et perte physique de substrat.

Les habitats les plus résistants aux engins traînants sont les fonds meubles (sable, graviers) dans l'eau de surface car ils sont habitués aux phénomènes naturels (Croxall *et al.*, 2000 ; in AAMP, 2010).

La **pêche à pied** peut entraîner une dégradation des habitats des limicoles et des anatidés (Bernache cravant, Tadorne de Belon notamment) se nourrissant sur l'estran. Les habitats des anatidés plongeurs sont moins touchés.

Alimentation à partir des rejets de pêche

Les rejets de la pêche issus des **chalutiers** et des **fileyeurs** fournissent un important apport de nourriture aux oiseaux s'alimentant dans les eaux de surface (Puffin des Baléares, Goéland brun, Goéland argenté, Goéland marin, Mouette rieuse, Mouette tridactyle, Fou de Bassan, Grand Labbe), avec le risque de créer une dépendance vis-à-vis de cette source d'alimentation. La Politique Commune de la Pêche (PCP) prévoit l'entrée en vigueur progressive de l'obligation de débarquement de toutes les captures, dans le but de limiter au maximum le rejet de poissons non désirés en vue de soutenir les stocks et de rendre les captures plus sélectives. Cette obligation de débarquement ne porte que sur les espèces soumises à des totaux admissibles de captures.

Diminution des ressources alimentaires

Le prélèvement de stocks halieutiques dont se nourrissent les espèces piscivores (Puffin des Baléares, plongeurs, alcidés, Cormoran huppé, sternes, labbes, Mouette tridactyle) peut affecter la disponibilité des ressources alimentaires pour ces espèces.

La pêche à pied est susceptible d'affecter la disponibilité en proies des oiseaux se nourrissant de coquillages comme l'Huîtrier-Pie.

Contamination par des substances dangereuses / chimiques, rejets d'hydrocarbures en mer

Les émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires, débordements au moment de l'avitaillement et rejets d'hydrocarbures provenant de l'espace moteur des navires (eaux grasses) sont toxiques pour la faune et la flore par inhalation, ingestion ou contact.

Focus sur les interactions potentielles avec les mammifères marins (AAMP, 2010)

◆ Comme pour les oiseaux marins, la principale pression directe sur les mammifères marins est la capture accidentelle. Ci-dessous les principaux métiers concernés pour les espèces présentes dans le site « Iles Houat-Hœdic » :

- Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) et Dauphin commun (*Delphinus delphis*) : chaluts de fond et pélagique, sennes coulissantes, filets calés de fond ;
- Marsouin commun (*Phocoena phocoena*) : sennes coulissantes à thons rouges, filets calés de fond ;
- Phoque gris (*Halichoerus grypus*) : chalut de fond, filets calés de fond.

◆ Les pressions indirectes peuvent être :

- Les pollutions par les macro-déchets (dont engins de pêche perdus) ;
- Le dérangement visuel et sonore ;
- La perte physique et dégradation des zones fonctionnelles (alimentation) ;
- La diminution des ressources alimentaires ;
- La contamination par des substances dangereuses / chimiques, rejets d'hydrocarbures en mer.

Tableau 3 : Description synthétique des métiers de la pêche professionnelle pratiqués sur le site Natura 2000 "Iles Houat-Hédic" (Source : Données Valpena 2010 et 2013 - CRPMEM Bretagne, 2021)

Métiers	Nombre de navires	Principales espèces ciblées	Période	Durée	Localisation	Dépendance au site Natura 2000
Chalut de fond à poissons et céphalopodes	43 dont 32 < 12m 25 bretons 18 ligériens	Seiche, calmar, sole, merlan, bar, dorades, maquereau, baudroie, rouget	Toute l'année Max. Oct-Nov	Traits de 2h max.	Fonds meubles et caillouteux < 40 m (hors zone de câbles et secteur Sud-Ouest archipel) Max : Au Nord-Nord-Est du site	Forte dépendance temporelle des chalutiers Faible dépendance spatiale (en déplacement constant sur des zones de pêche très étendues)
Chalut à appâts	11 < 12 m	Lançon, étrille nageuse	Toute l'année		Fonds sableux du Nord-Ouest du site	Dépendances spatiale et temporelle moyenne
Drague à coquille Saint-Jacques	42 41 < 12m 38 bretons 4 ligériens	Coquille Saint-Jacques	Octobre à Avril Max. Nov-Déc		Fonds meubles hors zone de câbles Max. partie Nord-Ouest du site	Forte dépendance temporelle Moyenne dépendance spatiale (gisement coquiller étendu)
Dragues à bivalves et à oursin	2 bretons < 12 m	Palourde rose, vernis, oursin	Toute l'année	30 min.	Fonds meubles hors zone de câbles. Max. entre Houat et Belle-île	Totale dépendance temporelle Moyenne dépendance spatiale
Palangres et lignes lignes de traîne, à main ou canne, palangre de fond et de surface	45 dont 43 < 12m 41 bretons 4 ligériens	Bar, dorade grise, congre, lieu jaune, maquereau, merlan, tacaud, merlu, lingue franche, dorade royale et l'émissole (thon rouge, 1 navire)	Toute l'année Bar : max. Mai à Oct	Quelques heures	Tout le site Max. dans la partie centrale et autour des deux îles (palangres calées sur fond meuble ou entre deux eaux)	Forte dépendance temporelle Forte dépendance spatiale des palangriers et moyenne pour les ligneurs qui travaillent sur des zones plus étendues
Filet maillant droit et trémil à poissons et crustacés	31 dont 25 < 12m 28 bretons 3 ligériens	Sole, rouget barbet, dorade royale, bar, lieu jaune, baudroie	Toute l'année	De quelques heures à 24 heures	Tout le site (fonds meubles ou durs) Max. ouest du site et entre et autour des deux îles	Forte dépendance temporelle Faible dépendance spatiale pour la majorité des navires
Casiers (petits et gros crustacés, crevette, buccin)	18 17 < 12m 17 bretons 1 ligériens	Homard, crevette bouquet, tourteau, étrille, crabe vert, araignée et buccin	Toute l'année	24 heures	Sur ou à proximité des fonds rocheux de l'ensemble du site Max. autour et entre les deux îles	Forte dépendance temporelle Forte dépendance spatiale pour la moitié des navires. Faible à moyenne pour les autres
Nasse à poissons	3 bretons < 12m	Congre	Toute l'année Max. Sept à Mars	Variable	Tout le site	Forte dépendance temporelle Faible dépendance spatiale (zone de pêche très étendue)
Pêche à pied du pouce-pied	5	Pouce-pied	Max. Juillet-Août		Estran rocheux des versants les plus exposés des îles et îlots (Sud-Ouest)	
Senne coulissante – Bolinche	12 bretons > 12 m	Sardine, anchois, chinchard	Toute l'année Max. Mai à Oct		Fonds de sable ou de vase du site	Moyenne à forte dépendance temporelle Faible dépendance spatiale
Filet soulevé - Carrelet	2 < 12 m 1 ligérien	Eperlan (<i>Atherina sp.</i>)	Avril-Oct		A proximité des deux îles	Moyenne dépendance spatiale Forte dépendance temporelle

6.1.2 Mytiliculture sur filière

Contexte national et local



La mytiliculture

La **mytiliculture** est une branche de l'activité conchylicole qui désigne l'élevage des moules. Elle peut être pratiquée soit sur bouchot ou à plat, en zone intertidale, soit sur filières en pleine eau. La conchyliculture sur filières concerne principalement l'élevage de moules.

Les élevages sur filières sont constitués de cordages immergés en mer entre des flotteurs, et arrimés sur les fonds marins par des corps-morts. Les structures d'élevage sont suspendues sur ces cordages principaux. Elles peuvent prendre des formes variées : boudins, cordages portant des sacs, des poches, cordages portant directement les bivalves en élevage...

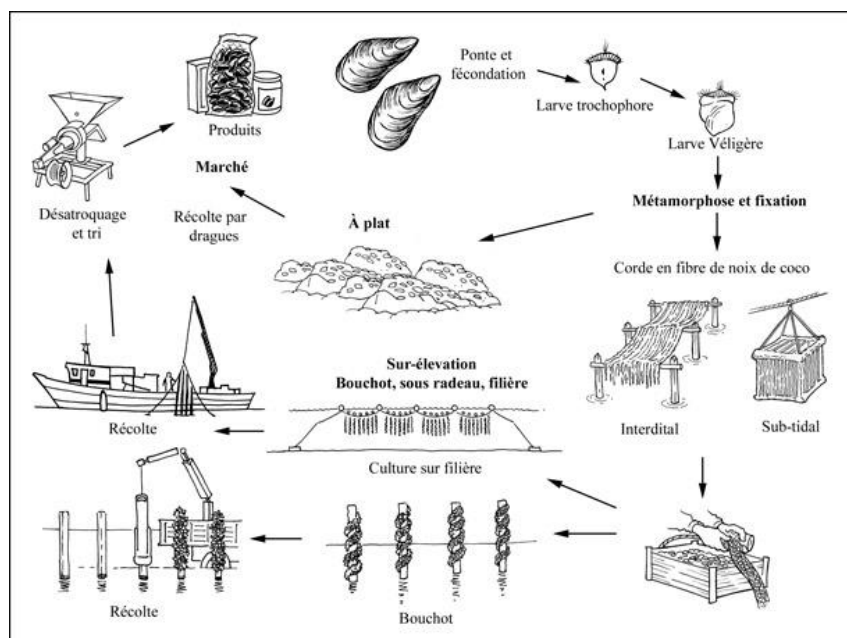


Figure 44 : Cycle de production de la moule bleue, *Mytilus edulis* (source : FAO, 2009)

La **conchyliculture française** se classe au 2ème rang européen, avec une production moyenne de 175 000 tonnes de coquillages par an pour un chiffre d'affaires de l'ordre de 557 millions d'euros (Eurostat-FAO, MEDDE 2015).

Le département du Morbihan est le premier département conchylicole français en termes de surface exploitée et le second en volume de production (Direction Départementale des Territoires et de la Mer du Morbihan, 2014). Le secteur crée 1 175 emplois permanents (équivalent 900 ETP) – données socio-économiques conchylicoles 2013 – source CRCBS et génère un chiffre d'affaires de 55 millions d'Euros dans le département.

La **mytiliculture** représente en France un chiffre d'affaires estimé à 150 millions d'euros (Eurostat-FAO, MEDDE 2015). En 2016, la filière française a produit **88 000 tonnes** de moules dont **3 500 tonnes** en Bretagne sud⁴ (chiffres estimés par le CNC et le CRC).

La mytiliculture en Bretagne sud représente moins de quarante producteurs. Le principal bassin mytilicole est implanté en baie de Vilaine où les moules sont produites sur bouchots. Les autres sites sont situés à Groix (élevage en filière), dans le Blavet (élevage à plat) et au nord de Houat (élevage sur filières).

L'activité mytilicole est légalement encadrée et représentée par le Comité National de la Conchyliculture (CNC). Au niveau régional, la représentation de la profession est assurée par sept Comités Régionaux Conchylicoles (CRC), sous coordination du CNC : Bretagne Nord, Bretagne Sud, Normandie et mer du Nord, Pays de la Loire, Poitou Charente, Arcachon Aquitaine et Méditerranée.

L'activité mytilicole au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hœdic »

Une concession conchylicole de 50,4 ha en eau profonde est présente sur le site Natura 2000 au nord-est du rocher de la Vieille. Deux entreprises mytilicoles basées au Croisic et à la Turballe y produisent des moules communes (*Mytilus edulis*, Linnaeus, 1758) sur filières flottantes de surface (année d'installation

⁴ <http://www.cnc-france.com/La-Production-francaise.aspx>

2014 pour la première et 2017 pour la seconde). En 2018, **39 filières de 100 m chacune** étaient exploitées à Houat produisant au total entre **280 et 320 tonnes de moules chaque année**. Neuf filières supplémentaires devraient être prochainement exploitées pour atteindre la capacité de production totale de la concession (54 filières, entre 380 et 430 tonnes de moules par an).



Figure 45 : Filières mytilicoles en mer

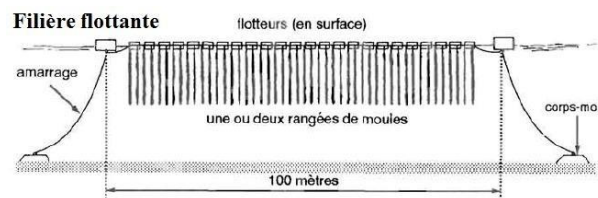


Figure 46 : Principe de la culture de moules sur filière (source IFREMER)

De mars à juin, le naissain de moules est capté sur des cordes en fibre de noix de coco autour de l'île Dumet au large de Piriac-sur-Mer (44). De juin à août, les cordes en fibre de coco sont enroulées autour de cordes de 4,5 m de long et mises en place sur les filières de Houat. Les moules mettent environ un an à atteindre leur taille commerciale. Les moules sont pêchées d'avril à fin septembre. En temps cumulé, les exploitants se rendent à Houat environ une semaine par mois toute l'année.

Les moules de la concession ne subissent pas de déprédation⁵ notable par les oiseaux ou les poissons, bien que de nombreuses daurades grises soient observées autour des filières. De ce fait, aucune mesure d'effarouchement n'a été mise en place ou n'est envisagée.

En 2014, au moment de l'installation des filières à Houat, les entreprises mytilicoles ont fait nettoyer les fonds en plongée (retrait de déchets, anciens blocs d'amarrages, reste de filières, etc...).

Par ailleurs, les productions de moules des deux entreprises sont labellisées « Moules de filière Label rouge » (captage du naissain à moins de 5 km de la production, critères de qualité du produit : ex. taille > 4cm, taux de chair >

28%). Les productions de moules de l'île Dumet des deux entreprises sont certifiées « Agriculture biologique ». La certification biologique impose une étude d'impact environnementale du mode de production. La certification n'a pas encore été demandée pour les moules produites à Houat.

Réglementation et encadrement de l'activité

Mesures réglementaires - Les activités conchylicoles peuvent être concernées par une multitude de réglementations depuis l'utilisation de substances dangereuses jusqu'à la législation encadrant les usages sur le domaine public maritime, en passant par la réglementation sur les denrées alimentaires, les espèces invasives, etc. Elles peuvent concerner les aspects sanitaires, zoosanitaires et environnementaux.

Gestion de l'activité - Les cultures marines sont encadrées par deux schémas d'aménagements relatifs aux cultures marines et qui font l'objet d'une évaluation d'incidence Natura 2000 :

- à l'échelle régionale : le schéma régional de développement de l'aquaculture marine (SRDAM) recense, de façon exhaustive, les sites d'aquaculture marine existants ainsi que ceux propices au développement des différentes productions d'aquaculture marine durable, en indiquant les éléments nécessaires à leur exploitation (voies d'accès, surfaces terrestre et marines indispensables). Il n'est pas encore validé en Bretagne.
- à l'échelle départementale : le schéma des structures des exploitations de cultures marines (SSECM) est établi par bassin de production et définit les priorités relatives à l'aménagement des exploitations.

Le schéma des structures du Morbihan est en cours de révision suite à l'évaluation environnementale et l'évaluation des incidences Natura 2000.

⁵ Déprédation : dégâts causés par des animaux, souvent dans le but de se nourrir.

Arrêté N°2012171-0003 - Arrêté préfectoral du 19 juin 2012 portant schéma des structures des exploitations de cultures marines du département du Morbihan.

Suivis existants - L'ensemble des zones de production de coquillages vivants fait l'objet d'un suivi de la contamination bactériologique par l'IFREMER (suivi REMI). En fonction des résultats sur 3 ans, chaque zone fait l'objet d'un classement sanitaire défini par arrêté préfectoral. Le classement sanitaire est établi selon 3 classes de A à C. Le classement en zone A permet la récolte et la vente des coquillages directement à la consommation. Le classement en zone B l'autorise également sous condition d'un traitement des coquillages en bassin de purification. Le classement en zone C autorise uniquement la vente vers des centres de transformation ou la mise sur des concessions de reparcage.

La concession conchylicole de Houat est située en zone classée A (56.01 – Zone du Large) pour les coquillages non fouisseurs (moules et huîtres). Au-delà des suivis bactériologiques réguliers, les zones de production sont également suivies pour surveiller les proliférations de phytoplanctons toxiques (suivi REPHY). La zone de Houat fait l'objet de fermetures saisonnières du fait de proliférations de *Dinophysis*⁶. Ces fermetures peuvent durer d'un minimum de 15 jours à plus de 2 mois selon les années et ont lieu principalement en juillet et en août à Houat.

Arrêté préfectoral du 29 septembre 2017 portant classement de salubrité des zones de production des coquillages vivants pour la consommation humaine dans le département du Morbihan.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Interactions relatives à la physiologie des espèces élevées

- L'activité mytilicole peut engendrer une augmentation des concentrations en particules, nutriments et matériel organique en lien avec les rejets provenant des organismes élevés (fèces ; pseudo-fèces, urée, coquilles). A noter que cet effet peut être en partie mitigé par la filtration des bivalves.

- Les apports par les rejets de nutriments (urée et fèces) peuvent avoir un effet positif sur le réseau trophique, c'est « l'effet éponge » décrit par *Díaz-López et al. (2005)*.
- En lien avec ces apports, une augmentation de la sédimentation peut être observée (e.g. *Alonso-Pérez et al. 2010*). Ce dépôt est limité dans les zones à fort hydrodynamisme. A contrario, dans les zones à faible hydrodynamisme, une attention particulière doit être portée aux habitats sensibles au dépôt de matériel, à savoir les herbiers de *Zostera marina* (1110-1) et les bancs de maërl (1160-2).

Interactions relatives aux infrastructures et aux équipements associés

- En mer, les filières peuvent entraîner une réduction de la vitesse des courant de 20 à 55 % (*Grant & Bacher 2001* ; *O'Donncha et al. 2013*), ce qui contribue à augmenter la sédimentation à proximité des élevages.
- Les corps morts associés à ces structures génèrent également une abrasion profonde sur l'espace dédié aux ancrages.
- En fonction du site d'implantation, les filières peuvent également réduire l'espace d'alimentation disponible pour les oiseaux marins de surface, les plongeurs pélagiques et les plongeurs benthiques.
- Néanmoins, les filières peuvent constituer des abris et des récifs artificiels fournissant un support de fixation, une protection et/ou une source de nourriture pour la faune et la flore (*Callier et al., 2018*). En effet, certains vertébrés (phalacrocoracidé, laridés et alcidés, dauphins, plies) et invertébrés (étoiles de mer, homards) peuvent profiter de ces structures et y sont plus nombreux qu'ailleurs (*Roycroft et al. 2004* ; *Drouin et al. 2015* ; *Díaz López & Methion 2017*).
- Les macrodéchets (cordages, filet de protection des « boudins ») peuvent potentiellement affecter les oiseaux plongeurs pélagiques par ingestion (e.g. *Derraik 2002* ; *Codina-García et al. 2013* ; *Tanaka et al. 2013*). Les autres espèces présentent un risque d'interaction potentiel avec les produits de la dégradation des plastiques.

⁶ Espèce planctonique pouvant être toxique par l'émission d'une toxine dite Diarrheic shellfish Poison, rendant les coquillages impropres à la consommation.

Interactions relatives au dérangement

- Le dérangement peut se traduire par trois types de pression : les émissions sonores et vibrations, l'introduction de lumière artificielle et le dérangement visuel d'espèces. Les phoques (1364 et 1365) sont particulièrement sensibles au dérangement visuel sur leurs zones de repos et de reproduction. Cependant, seule une forte proximité (< 100 m) entre zones intertidales de repos et les exploitations en mer peut amener à une réelle exposition. Les oiseaux marins de surface, les plongeurs benthiques, ainsi que les plongeurs pélagiques peuvent être exposés à ces trois types de dérangement dans le cas de filières installées assez loin de la côte.

Interactions relatives au contrôle de prédateurs

- Les daurades (Mille & Blachier 2009) et les oiseaux plongeurs benthiques malacophages (e.g. eider à duvet, garrot à œil d'or, macreuse noire) (Moisan & Cuvier 2010) sont les principaux prédateurs des bivalves en culture sur filières, même si des étoiles de mer ou des bigorneaux perceurs peuvent y être parfois observés (Mille et al., 2008). Ces déprédations peuvent amener à différentes pressions en fonction du (des) type(s) de dispositif(s) de contrôle choisi(s) et des espèces impactées (effarouchement / dissuasion, exclusion, enlèvement / abattage).

Interactions relatives aux substances chimiques

- Aucun intrant n'est apporté pour l'élevage de coquillage en mer (ni alimentation, ni médicament). Les composés chimiques potentiellement émis par la conchyliculture sur filières se limitent à ceux issus des navires d'exploitation et de leurs engins de levage (e.g. gasoil, huile, antifouling). Le contrôle et l'entretien régulier des machines permettent de limiter largement une partie des pollutions potentielles.

Interactions relatives à la transmission d'agents pathogènes

- Les transferts de naissain entre les différents bassins de production sont des facteurs de risque de transmission de nombreux organismes pathogènes (Brenner et al. 2014) : bactéries, virus, protozoaires, trématodes, etc, dommageable pour les exploitations elles-mêmes ainsi

que pour les récifs formés par des bivalves sauvages (cf. Michez et al. 2014, 2019).

- Les élevages sont aussi en mesure d'héberger des agents pathogènes auxquels ils ne sont pas vulnérables mais qui peuvent présenter un large spectre d'hôtes potentiels. Un exemple de relation hôtes-parasite, les métacercaires de *Prosorhynchus spp.* peuvent causer des maladies chez les moules (castration et mortalité), ont comme second hôte la sole (Laffargue et al. 2004). En conséquence, au sein des nourriceries côtières des pertuis charentais, les niveaux d'infestation élevés chez les soles sont essentiellement restreints aux zones mytilicoles de bouchots (Durioux 2007).

Interactions génétiques et écologiques entre populations d'élevage et populations sauvages

- Le transfert d'individus génétiquement différents d'espèces indigènes peut impacter l'ensemble des récifs biogéniques (e.g. récifs de moules ou d'huîtres) dès lors que l'espèce élevée est génétiquement différente de la population sauvage mais qu'elles sont interfécondes (hybridation).
- Un appauvrissement génétique de populations naturelles n'intervient que si l'exploitant fait appel à du naissain issu d'écloserie qui présente de manière prépondérante moins de diversité génétique que du naissain issu de captage naturel (e.g. Appleyard & Ward 2006; Lallias et al. 2010; In et al. 2016).

Interactions relatives à l'introduction d'espèces non-indigènes

- L'introduction d'espèces non-indigènes connexes aux espèces élevées (épibiontes / endobiontes) peut se faire par le transport de matériel, d'individus, la perte de matériel, etc. (e.g. Brenner et al. 2014; Rech et al. 2018). Dans tous les cas, les risques d'impacts sont particulièrement élevés au vu des conséquences possibles de la propagation d'une espèce invasive. Tous les habitats benthiques sont potentiellement sensibles et exposés à cette pression.

6.1.3 Culture de microalgues marines à terre



Les microalgues et les cyanobactéries

Les **microalgues** et les **cyanobactéries** sont des microorganismes photosynthétiques capables pour la plupart de produire leurs biomolécules à partir de dioxyde de carbone CO₂ (carbone inorganique) et de l'eau en captant l'énergie lumineuse. Leurs tailles varient de quelques micromètres à plusieurs centaines de micromètres. Certaines espèces de microalgues et de cyanobactéries synthétisent des caroténoïdes, des antioxydants, des acides gras, des enzymes, des polysaccharides, des peptides, des toxines ou des stéroïdes.



Culture des microalgues et des cyanobactéries

La **culture de microorganismes photosynthétiques** a pour objectif d'obtenir des biomasses importantes, régulières avec des qualités les plus constantes possibles de ces différents composants. La culture de microalgues a des débouchés potentiels variables qui dépendent de la composition biochimique des algues, des espèces ou des conditions de culture. Les principaux débouchés sont aujourd'hui, par ordre décroissant en termes de valeur ajoutée : la pharmaceutique et la cosmétique, l'alimentation humaine, l'alimentation animale, l'énergie (biocarburant) et l'environnement (captage du CO₂).

Plusieurs niveaux de production existent en fonction des marchés visés. L'utilisation de photobioréacteurs est destinée à optimiser la culture en bassin en contrôlant les paramètres de culture. Le principe est de cultiver les microalgues dans des enceintes en matériaux transparents éclairés à partir de lumière solaire ou artificielle. Le milieu de culture circule dans les enceintes pour favoriser les échanges et mieux capter la lumière. Il existe plusieurs types de photobioréacteurs (plats, tubulaires etc.).

Le système d'élevage est réalisé soit en circuit ouvert, soit en circuit fermé (recirculé). Les eaux entrantes dans les bassins ou photobioréacteurs sont généralement filtrées (filtration mécanique et/ou par décantation) et désinfectées (traitement chimique, aux U.V. ou à l'ozone). Les systèmes en circuit ouvert peuvent être ou non équipés de systèmes de traitement avant rejet.

Contexte international, national et local

La production mondiale de microalgues est en forte augmentation à travers le monde. 10 000 tonnes étaient produites par an en 2017. Le marché mondial des microalgues (production et valorisation) représentait 2,9 milliards de dollars en 2015 et devrait atteindre 3,5 milliards de dollars en 2021. 400 à 500 acteurs de la production et de la valorisation se partagent le marché. Les principaux pays producteurs sont les Etats-Unis, la Chine, l'Inde, le Chili, l'Australie, Israël et le Japon. Sur plus de 10 000 espèces de microorganismes photosynthétiques répertoriés (eaux douces et eaux salées), une vingtaine d'entre elles font l'objet de productions commerciales régulières. La cyanobactérie *Arthrospira* (la spiruline) représenterait 50 % de la production mondiale, suivie par les microalgues vertes *Chlorella*, *Dunaliella*, *Haematococcus*,

Nannochloropsis et la diatomée *Odontella*. En Europe, la France est le principal pays producteur, avec environ 170 producteurs de microalgues (la très grande majorité sont des producteurs de spiruline dont la production est estimée à environ 60 tonnes).

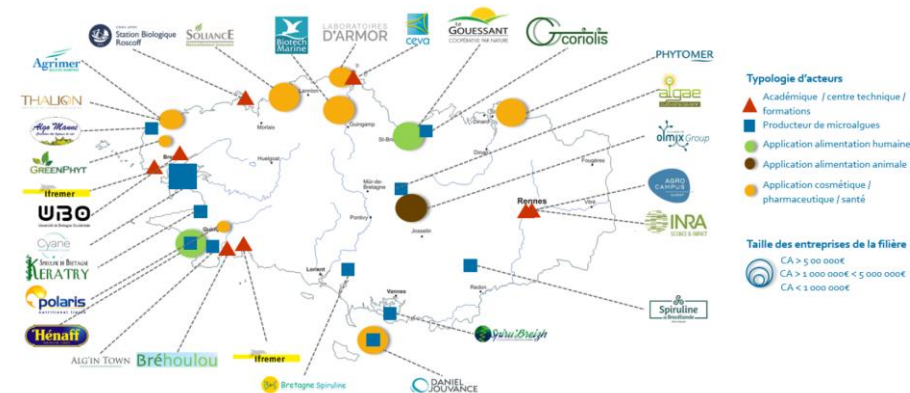


Figure 47 : Cartographie des principaux acteurs de la filière de production de microalgues en Bretagne (source : Etude microalgues de la Région Bretagne, 2017)

L'activité au sein des sites Natura 2000 « Îles Houat-Hédic »

En 1972, une éclosérie de homard a été construite sous l'impulsion du Groupement de Pêcheurs Artisans Houatais à environ 700 m au sud-ouest du bourg de Houat dans le vallon dit "Stang-Er-Hezeg". Elle fonctionna jusqu'en 1989.



Figure 48 : M. Dorven et M. Mollo surveillent le développement des homards et visite de l'éclosérie, Archives de Houat

Depuis 1994, l'Eclosarium de Houat, un centre de recherche en biologie marine de la marque Daniel Jouvance du groupe Rocher, est installé dans l'ancienne éclosérie de homards de l'île et **produit des microalgues marines**. L'Eclosarium a constitué une algorithme qui regroupe aujourd'hui 40 espèces de microalgues. Parmi elles, 13 sont actuellement produites au sein de la structure qui commande les souches à des organismes producteurs.

La production est réalisée dans une salle contenant des cuves de 300 litres (Figure 49). L'eau de mer est pompée au niveau de la crique en bas du vallon. Cette eau reçoit trois traitements de stérilisation mécanique (filtre) et chimique (eau de javel). Un troisième traitement chimique est réalisé pour détruire les molécules d'eau de javel. Chaque souche est implantée dans cette eau traitée. Une première mise en culture est réalisée dans une souche de 500 ml, lorsque le milieu est saturé en microalgues, il est relargué dans une cuve de 20 litres, puis dans une cuve de 300 litres. Il faut 10 jours pour produire 2 kg de matière pure. Cette matière est ensuite exportée sur le continent où elle sera traitée pour fabriquer des produits cosmétiques de la marque Daniel Jouvance.

Après la phase de culture, les eaux de mer ayant servis à la production de microalgues sont rejetées en mer au droit de l'Eclosarium. Le volume maximal des rejets est estimé à 4m³/jour.



Figure 49: Cuves de cultures de microalgues de l'Eclosarium, Île de Houat, J-B Quentin in Le Parisien, 2018.

D'ici 2021, il est prévu d'installer des systèmes permettant de remplacer le traitement chimique de l'eau de mer par un traitement par ozone et UV. Par ailleurs, la structure a pour projet d'obtenir le label "Agriculture biologique" pour la culture de microalgues.

Le site de l'Eclosarium est un « Refuge LPO » depuis 2018. Des nichoirs et un hôtel à insectes ont notamment été mis en place. D'autres actions seront réalisées à l'horizon 2020.

L'Eclosarium est aussi une structure d'accueil et de **sensibilisation** du grand public. **Un espace est dédié à l'accueil du public et composé de deux zones d'exposition**. Une première exposition permanente présente l'étude et la production des micro-algues. La deuxième partie de cette exposition présente l'histoire de l'Eclosarium (ancienne éclosérie) et l'histoire de Houat (exposition datant de 1994). Des réflexions sur la réfection de cette deuxième partie sont actuellement en cours. En plus, une salle de musée temporaire est mise à disposition et accueille deux expositions par an.

Un autre espace est dédié à la vente de produits locaux de la marque *Savoir Faire des Îles du Ponant*. Cette marque collective s'engage pour le développement économique des îles du Ponant et valorise les entrepreneurs qui créent des emplois durables sur leurs îles grâce à leur savoir-faire.

Réglementation et encadrement de l'activité

Voir la réglementation relative aux cultures marine décrite dans la partie précédente.

Plus spécifiquement, le règlement (CE) 710/2009 de la Commission du 5 août 2009 modifie le règlement (CE) 889/2008 portant modalités d'application du règlement (CE) 834/2007 du Conseil en ce qui concerne la production biologique d'animaux d'aquaculture et d'algues marines. Notamment, l'article 6-5-2 du règlement (CE) 710/2009 précise que « **Le niveau de concentration des nutriments dans les effluents doit être identique ou inférieur à celui des eaux à l'entrée du système ; le respect de cette exigence doit pouvoir être vérifié.** ».

Interactions potentielles avec les espèces et les habitats Natura 2000

Interactions relatives à la physiologie des espèces élevées et aux aliments

- La production de microalgues marines peut avoir un impact positif sur le milieu en réduisant le risque d'eutrophisation par le prélèvement de nutriments et la production d'oxygène dissous dans les eaux de cultures.

Interactions relatives aux infrastructures et aux équipements associés

- Les rejets des eaux de culture via les émissaires en mer peuvent engendrer une augmentation de la charge en éléments dans l'eau et leur sédimentation (cellules mortes de microalgue), une modification de la température et de la salinité si le milieu de culture à une salinité et une température différente de la colonne d'eau réceptrice des effluents.
- En fonction du site d'implantation des bassins (e.g. marais littoraux, bords de lagunes), les bassins peuvent également réduire les espaces d'alimentation et de repos disponibles pour les oiseaux échassiers, herbivores et marins de surface.

Interactions relatives au dérangement des oiseaux

- En fonction de l'implantation de l'exploitation, les oiseaux herbivores les échassiers, ainsi que les oiseaux marins de surface et les plongeurs benthiques peuvent être exposés à des émissions sonores et vibrations, l'introduction de lumière artificielle ou un dérangement visuel d'espèces.

Interactions relatives aux substances chimiques

- Les composés chimiques potentiellement émis par l'algoculture en bassins concernent ceux issus des engins d'exploitation, s'ils sont nécessaires, aux machines permettant le fonctionnement des bassins (pompe, tambour de tamisage, etc.) (e.g. gasoil, huile), le nettoyage des bassins et des infrastructures et les résidus d'intrants (azote, phosphore, etc.). Le contrôle et l'entretien régulier des machines permettent de limiter largement une partie des pollutions potentielles.

Interactions relatives à la transmission d'agents pathogènes

- Le risque d'introduction de pathogènes des microalgues ne peut être exclu. Carney & Lane (2014) listent plusieurs parasites dont de

nombreux champignons (chytrides, cryptomycètes), « faux » champignons (oomycètes, labyrinthulomycètes), des dinoflagellés ou encore des amibes.

Interactions génétiques et écologiques entre populations d'élevage et populations sauvages et interactions relatives à l'introduction d'espèces non-indigènes

- L'introduction ou la propagation d'espèces non-indigènes élevées (exotiques ou localement absente), le transfert d'individus génétiquement différents des espèces indigènes et un appauvrissement génétique des populations naturelles peuvent être induits par l'export via les effluents de cellules vivantes de microalgues. Un traitement des effluents avant rejet (ozone, U.V.) peut limiter ce risque

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : cultures marines (mytiliculture et culture de microalgues marines à terre)

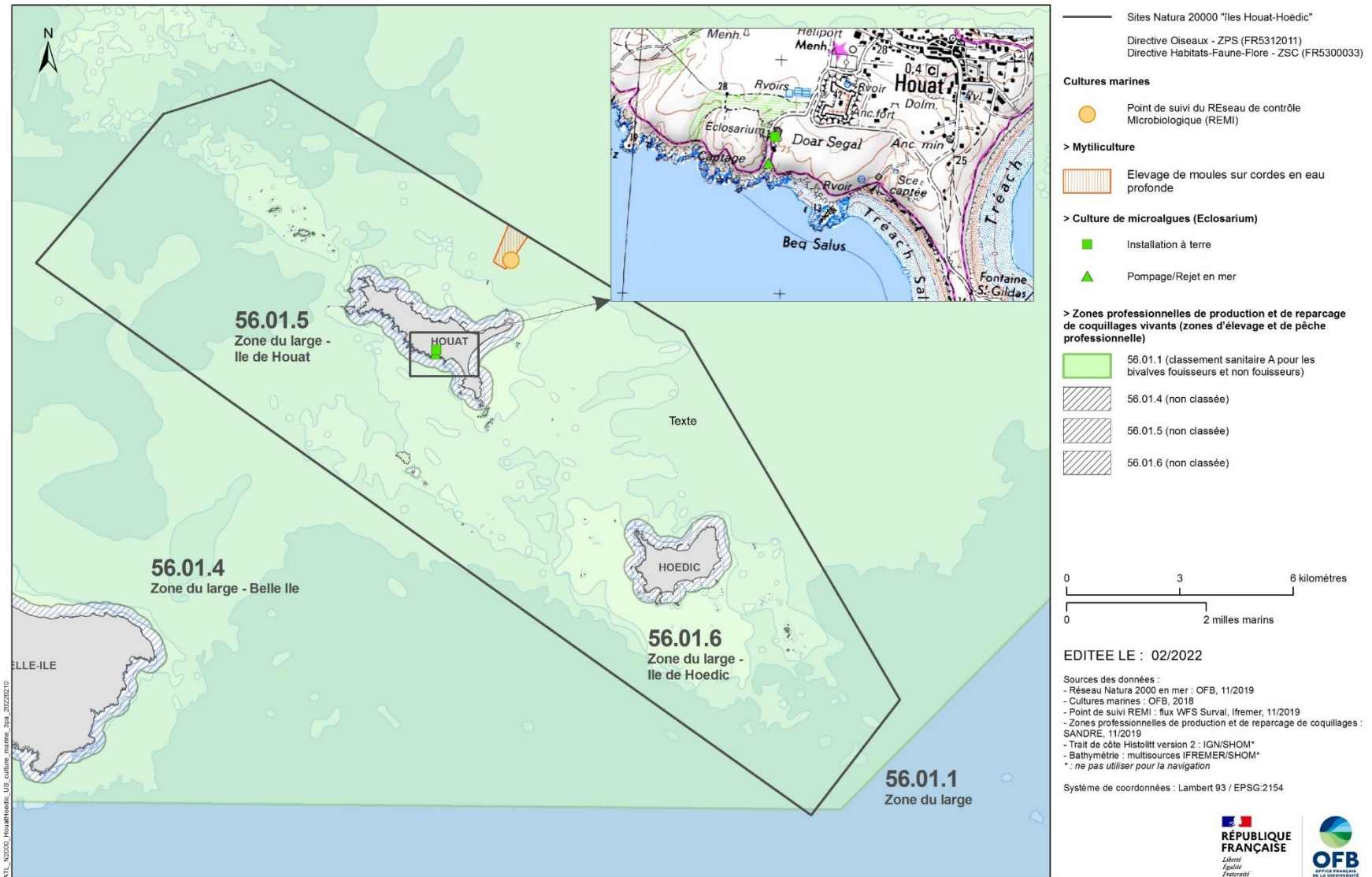


Figure 50 : Cultures marines au sein des sites Natura 2000 « Iles Houat-Hoedic »

6.1.4 Agriculture



Activité agricole et agriculture

L'**agriculture** est l'ensemble des activités ayant pour objet la culture des terres en vue de la production des végétaux utiles à l'homme et à l'élevage des animaux. Il s'agit de l'ensemble des moyens nécessaires à cette production (Cnrt,2019). L'**activité agricole** est une activité de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales permettant de recevoir des aides découplés. Ce peut être une activité de mise à disposition de superficie en pacage collectif. L'**exploitation agricole** est définie au sens de la statistique agricole comme une unité économique répondant simultanément aux trois conditions suivantes : (1) avoir une activité agricole, (2) avoir une gestion courante indépendante, (3) atteindre ou dépasser un certain seuil en superficie (SAU d'un hectare, culture spécialisée de 20 ares, soit une activité de production agricole estimée en nombre d'animaux, de surface ou de production (une vache, 6 brebis mères...), en production ou en nombre d'animaux. La **Surface Agricole Utilisée (SAU)** est constituée de l'ensemble des terres dédiées à l'activité agricole : céréales, cultures industrielles, légumes secs, fourrages annuels, superficies toujours en herbe, légumes frais, fleurs, cultures permanentes (vergers, ...) jachères et jardins familiaux.

Contexte national, régional et local

National - Actuellement, le nombre d'exploitations agricoles baisse en France et l'activité agricole se concentre dans des exploitations agricoles de plus en plus grandes : l'agriculture française est en phase de restructuration. Comme dans la plupart des pays européens, ce processus a été enclenché il y a déjà longtemps, à partir du milieu du XIX^{ème} siècle pour la France. Mais le véritable tournant, c'est le début des années 1960 quand se met en place une politique agricole moderne, d'abord dans un cadre national puis dans un cadre européen via la création de la **Politique Agricole Commune (PAC)**.

A partir de cette date, la modernisation de l'agriculture est engagée et conduit à une érosion du nombre d'exploitations agricoles. Lors du recensement agricole de 2010, on comptait 516 000 exploitations en France (*Métropole et DOM*), contre 665 000 en 2000 (*Chambre d'agriculture française, 2015*). La France dispose d'une superficie cultivable importante, environ 27 millions d'ha, soit un peu moins de la moitié de la superficie totale du territoire. Les terres cultivables situées de part et d'autre du 45^{ème} parallèle de latitude nord permettent une grande diversité de production.

En Bretagne - L'agriculture tient une place importante en Bretagne. Elle constitue un des moteurs de l'économie bretonne (*PDR, 2014*), tant en matière d'utilisation

du territoire, que de production agricole ou agroalimentaire (*Agreste, 2016*). La **SAU** bretonne représente 60% du territoire soit 1,6 millions d'ha (52% en France métropolitaine) et est la première région française pour les productions animales (volailles et œufs, lait et viande porcine). Elle demeure aussi une région légumière de premier plan. La moyenne d'une exploitation bretonne est de 51 ha. 81% de la **SAU** régionale est occupée par des exploitations agricoles ayant des surfaces de 70 ha. En 2010, la région comprend 34 500 exploitations.

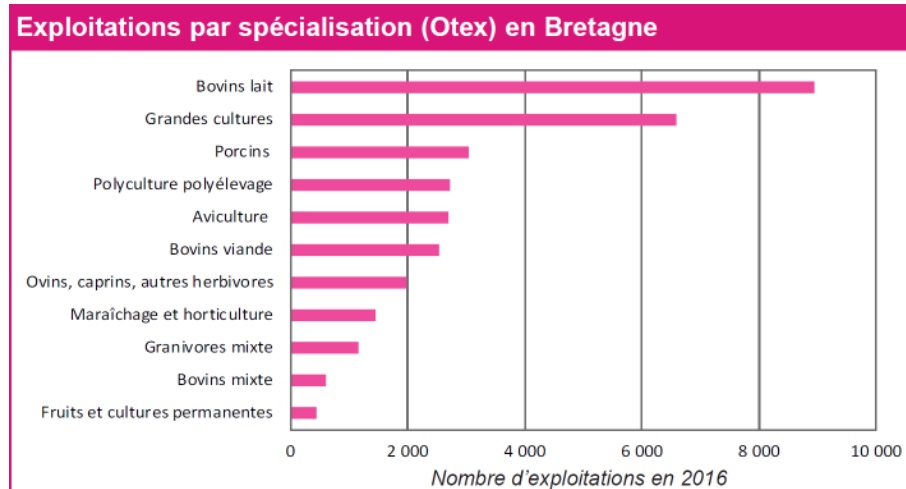


Figure 51 : Estimations réalisées avec les résultats de l'enquête sur la structure des exploitations en 2016, DRAAF Bretagne in

En Morbihan - Le Morbihan jouit d'un climat doux et humide avec 830 km de côtes littorales. La part de la SAU est la plus faible de Bretagne (57% contre 62% en Bretagne). C'est le département breton le plus boisé avec le quart de la superficie occupée par les bois et forêts. L'artificialisation des territoires y a progressé de 13% entre 2006 et 2015 (12% en Bretagne) mais les sols cultivés gagnent 9900 ha sur la même période, mais à l'instar des autres départements bretons, les surfaces toujours en herbe diminuent : - 20 800 ha entre 2006 et 2015.

Le Morbihan est le département le moins céréalier de Bretagne (blé, tendre, maïs et orge). Le maraîchage y est bien développé (7^{ème} rang pour la surface

légumière) à la faveur d'un climat propice. L'aviculture et le lait sont les deux spécialités animales du département. En 2010, il est au 1er rang pour la production avicole et 3ème pour la production porcine et au 6ème rang pour la production laitière (Figure 52).

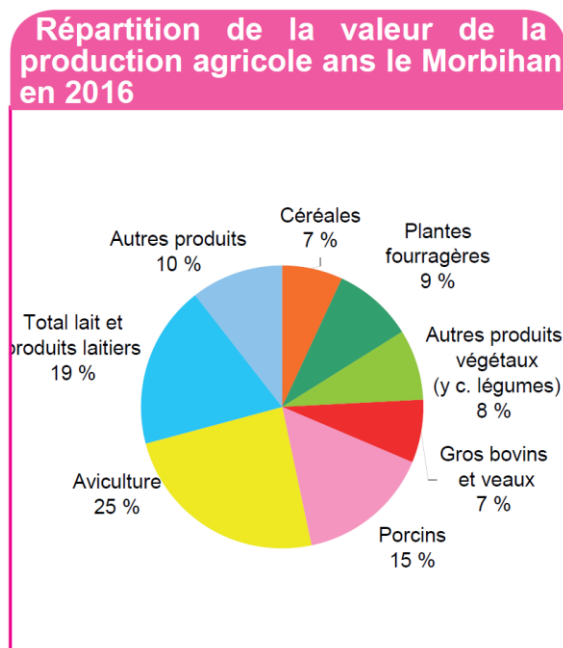


Figure 52 : Comptes régionaux de l'agriculture, DRAAF Bretagne in Agreste Bretagne, 2018.

Agriculture et environnement

L'agriculture biologique, qualité des produits et diversification - En Bretagne depuis le Grenelle de l'environnement en 2007, le nombre de fermes certifiées « bio » a augmenté significativement, passant de 1050 fermes en 2009 à 3351 en juillet 2019, soit de 2,8% en 2009 à 10 % des fermes bretonnes en 2019. En 2011, 52 030 hectares de surfaces bio, en 2019, 106 000 hectares sont recensés. La majorité des fermes bio sont en production maraîchère ou laitière (*Observatoire de la production biologique en Bretagne, 2019*). Les maraichers bio sont concentrés autour des grandes agglomérations bretonnes et sur le littoral.

Le cheptel bovin bio est le deuxième plus important de France (production de lait bio et fabrication de fromage). Un quart des exploitants bio pratique une activité de vente directe, transformation à la ferme, gîte rural, etc. (*Agreste, 2016*).

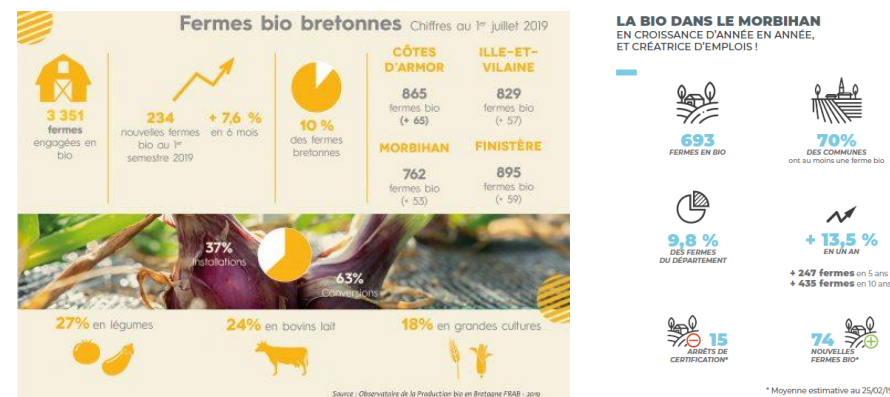


Figure 53 : Le bio en Morbihan et en Bretagne, GAB 56, 2018.

Certains exploitants agricoles s'orientent vers la mise en valeur de leur métier en s'orientant vers la labélisation, la diversification de leur activité ainsi que la **commercialisation de leurs produits en circuits courts**. En 2016, 2450 exploitants étaient engagés dans des productions labélisées de type IGP Breton (Indication Géographique Protégée), AOC (Appellation d'Origine Contrôlée) ou encore AOP (Appellation d'Origine Protégée).

Le deuxième pilier de la PAC, le PDR Breton et les aides en faveur d'une agriculture respectueuse de l'environnement

Le Plan de Développement Rural Breton (PDR Breton)

Le développement rural est le deuxième pilier de la PAC. La commission européenne a adopté le PDR de la région Bretagne le 7 août 2015. Ce PDR, définie, pour la période 2014-2020 la stratégie pour l'utilisation de fonds publics du budget de l'UE; l'objectif du PDR Bretagne est de développer durablement l'économie des zones rurales par le soutien à la modernisation des exploitations agricoles et des entreprises agro-alimentaires et forestière, à l'installation des jeunes, et à l'amélioration de la performance environnementale. Le PDR Bretagne identifie 6 priorités économiques, environnementales et sociales dont les deux plus importantes sont :

- **Priorité 2** : améliorer la viabilité et la compétitivité des exploitations agricoles ;
- **Priorité 4** : restauration, préservation et renforcement des écosystèmes. Le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural (FEADER) pour 2014-2020 co-financera 22 programmes pour les régions de l'hexagone.

MAEC et aides en faveur d'une agriculture respectueuse de l'environnement

Les MAEC (Mesures Agroenvironnementales et Climatiques, sont une des politiques portées par ce fonds (FEADER). Ainsi que les aides en faveur de l'agriculture biologique qui soutiennent les pratiques agricoles respectueuses de l'environnement

Les mesures Protection des Races Menacées de Disparition (PRM), Préservation des Ressources Végétales menacées d'érosion génétique (PRV) et Amélioration du potentiel pollinisateur des abeilles (API) sont ouvertes sur l'ensemble du territoire régional. Il en est de même pour les MAEC système et les demandes relatives à l'agriculture biologique tandis que les MAEC localisées ne sont ouvertes que sur des territoires précis : les Projets AgroEnvironnementaux et Climatiques (PAEC) déposés par les acteurs des territoires appelés opérateurs. En 2015, 25 opérateurs étaient recensés couvrant 53 % du territoire breton.

En 2015, 91 % des surfaces engagées en MAEC le sont dans une mesure système. Le nouveau maintien de la mesure polyculture-élevage à dominante élevage (SPM1) concentre à lui seul la moitié des surfaces engagées en MAEC, représentant un financement de plus de 40 millions d'euros sur cinq ans. L'objectif est d'accroître l'autonomie alimentaire de l'exploitation en valorisant au mieux la production d'herbe, notamment par un pâturage tournant au printemps, et en développant des nouvelles cultures (Agreste, 2016).

Figure 54 : Focus sur le Plan de Développement Rural Breton (PDR Breton), d'après Agreste, 2016.

XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle : polyculture vivrière Houataise et Hoedicaise

A Houat et Hoedic, l'agriculture ne fut jamais qu'un appoint à l'activité principale et quasi exclusive qui a toujours été la pêche (Jégou & Créze, 1978). Elle était caractérisée de "**polyculture vivrière**". La terre des deux îles n'est pas très propice à l'agriculture. En 1978, sur Hoedic étaient recensées 15 exploitations agricoles et 9 sur Houat, toutes ces exploitations **faisant moins de 1 hectare**. Il n'y avait pas sur Houat et Hoedic de réelle agriculture, on y parle donc de polyculture destinée à éviter certains achats sur le continent.

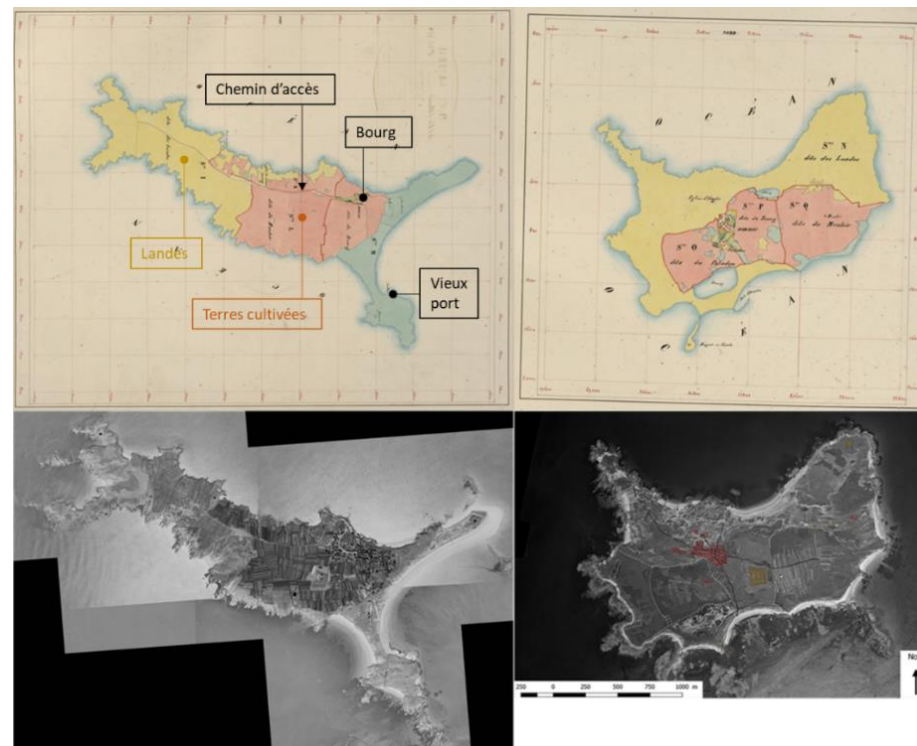


Figure 55 : Planches du cadastre napoléonien (mai 1839) et orthophotographies de 1950

Organisation des zones d'habitations, de cultures et de pâturages - Exemple à Houat :

Du bourg, la rue qui se dirige du nord au sud commence à l'église et se termine à un chemin qui se rend à la fontaine du vallon de l'ancienne chapelle, puis qui va au vieux port (Figure 55). De l'est à l'ouest, les deux rues alignées se réunissent au four à pain, de là où commence le second et dernier chemin établi dans l'île qui traverse les terres labourées du plateau supérieur et se rend dans les landes. L'une et l'autre de ces routes sont bordées de haies élevées dont la terre qui les compose est soutenue inférieurement par un revêtement construit en pierres sèches établies pour empêcher le bétail d'aller endommager les récoltes. Le plan cadastral de l'île de Houat illustre bien les anciens usages ayant eu cours jusqu'au début du XX^{ème} siècle. Un micro-parcellaire (sous forme de sillons)

identifie encore actuellement les anciennes zones qui étaient cultivées (pommes de terre, oléagineuses, etc.) des zones pâturées (parcelles plus grandes au nord-ouest de l'île dite de « landes »). Cette analyse est la même pour l'île d'Hoedic. Cependant l'ancienne division des terres (cultivées et pâturées) n'est actuellement plus visible sur le plan cadastral (modification de celui-ci dans les années 70).

Les cultures de Houat et Hoedic - En 1850, quatre grands champs sur chaque île : deux sont cultivés en froment et les deux autres en petites récoltes, ou laissés en friches pour pâtures. Les espèces cultivées sont : le froment, (la plus grande récolte), l'orge, les petits pois, la jarosse (gesse), quelques légumes, le lin et la pomme de terre. Le rouissage du lin, à Hoedic, est réalisé dans les douves du grand étang. A Houat, les habitants creusent dans le sable des ravines des trous où l'eau s'accumule. Les grains de froment sont sortis via dépiquage (égrenage grâce au piétinement des chevaux - **Figure 56**). Le phragmite (*Arundo phragmites*) et surtout, le jonc des chaisiers (*Scirpus lacustris*) y sont récoltés pour réaliser les toits des constructions houataises et hoedicaïses. Les Hoedicaïses recueillent ces deux plantes dans leur marais et subviennent aux besoins des Houataïses. En cas de manque, la paille de seigle achetée sur le continent remplace le jonc et le phragmite (*Delalande, 1850*).

Le tabac de jardin (*Nicotiana rustica*) pousse sur les murets de granite. Les pêcheurs mêlent cette plante avec du tabac pour fumer leur pipe. L'état communal de statistique agricole de 1946 indique que depuis 1919, la culture a été abandonnée à Houat (de même à Hoedic). En 1936, l'île de Houat, est en friche sauf quelques petits jardins. La terre autrefois labourable est devenue terrain vague où les vaches paissent en toute liberté.



Figure 56 : Récoltes des pommes de terre, Egrainage, second moulin houataïse, Coupe de la fougère, Sillons cultivés en 1939, Gaston-Mathé, 2018.

L'élevage à Houat et Hoedic - Au milieu du XIX^{ème} siècle, les animaux se nourrissent dans les champs ou dans les falaises (**Figure 57**), de quelques brins d'herbes parmi les ajoncs ou les *Ephedra* (*Pournian*). Lorsque les récoltes sont faites, les îles se transforment en une vaste pâture où les animaux errent en liberté. A une autre époque, les Hoedicaïses ont adopté la méthode de la pâture au piquet, non suivie à Houat. Les jours de travail de la terre, les bœufs et chevaux ont un supplément de foin. Le foin est récolté sur les îlots à *Er Valhuen* (*Er Valuec*) et *Er Senis* (*Cenis*). La nourriture du bétail est composée : de paille de froment, « mauvaises herbes », paille de jarosse (*Gesse*), de petits pois, d'algues et d'ajoncs pilés. En mai et juin, les bêtes sont vendues à la "foire de Houat" de Saint-Gildas-de-Rhuys (25 mai). A l'arrivée à Saint-Gildas, ils sont menés dans deux prairies, propriétés des deux îles de Houat et d'Hoedic.

Les *Bernics* (patelles) sont recueillies à marée basse. Crus ou cuits, ils servent à l'alimentation des cochons. Après la Première Guerre mondiale, le cheptel bovin s'élevait à plus de 150 bêtes et 200 vers les années 1940 (*Pensec, 1974*). Au XIX^{ème} siècle, les animaux de ferme sont constitués en grande partie par des bœufs et chevaux. Ceci est dû au fait que le travail de la terre, important sur les îles à cette époque, avait besoin de traction animale : "la paire d'animaux tirant l'attelage de la charrue est souvent constituée de deux chevaux et de deux bœufs" (*Bachelot de la Pylaie, 1826*).



Figure 57 : Les vaches à Houat : pâturage du haut de la plage de Treac'h er Goured, des dunes fixées avec le vieux port en arrière-plan et Er yoc'h sur la troisième photo, Gaston-Mathé, 2018.

L'évolution des types et des effectifs des animaux de fermes montrent des changements dans les pratiques agricoles. Le travail des terres à l'aide des bœufs et des chevaux est progressivement arrêté sur les deux îles et prend fin au début du XX^{ème} siècles. Les chevaux et les bœufs disparaissent progressivement des îles et les troupeaux de vaches laitières les remplacent (production de lait et de produits dérivés (beurre, etc.)). L'élevage de vaches disparaîtra dans les années 70.



Figure 58 : Fonds Melvan, vaches et laisses de mer (1932), Cultures à Hoedic (1920) et Vue du fort (1939), Id'ÎLES (2016).

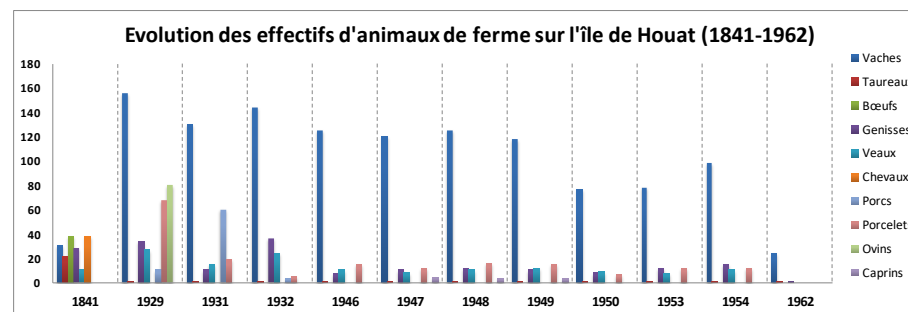


Figure 59 : graphique illustrant l'évolution des effectifs d'animaux de ferme sur l'île de Houat, d'après les « Statistiques agricoles de la commune de Houat », Archives de la Mairie de Houat et Delalande, 1874.

Les engrais - Les engrais sont issus de la mer : la zostère (*curse*), les algues du genre *Laminaria* sp. (*cornail*) et les plus petits varechs couverts à leur base de mollusque, corailles, sertulaires et autres zoophytes, qui sont jetés à la côte dans le gros temps. Ils sont stratifiés avec la terre pour en obtenir un composé noir. Sans le goémon, la culture serait presque nulle. Ces engrais ont un mérite tout particulier : il ne porte pas avec eux les graines d'une multitude d'herbes comme le fumier des étables. La cendre de goémons sert aussi à amender les terres (Figure 61).

Les combustibles - A Houat et à Hoedic, les algues ont tenu une place importante dans l'économie de subsistance comme engrais mais aussi comme combustible. De la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle jusqu'aux années 1930, le brûlage de pain de goémon pour la fabrication de pains de soude à destination des industriels du continent apporte un complément de ressources aux insulaires – Figure 61- (Le Névé, M-C, 2018). *Fucus serratus* (Chubelen - balai), *Vesicolus* sp (Tarrec, qui craque sous le feu) et *Ascophyllum nodosum* (Huitel - sifflet) sont coupées sur les rochers découverts à marée basse et sont ensuite étendues sur la côte pour les faire sécher. L'eau pluviale les débarrassent du sel, elles sont ensuite entassées dans les greniers et serviront de bois de chauffage ou de litière aux bestiaux (plus rarement), comme la fougère aigle. La bouse de vaches séchée mélangée avec les balles de froment est aussi utilisée en tant que combustible. Il existe trois combustibles principaux pendant cette époque à Hoedic et à Houat : l'ajonc récoltés « mort » (ou sicots) (Figure 61), le goémon et les bouses de vaches que l'on fait sécher.

Chaque île possédait un four banal à frais communs - Figure 60. Le premier combustible employé est le goémon et le deuxième, les ajoncs.



Figure 60 : Le vieux four à pain de Houat, la récolte des sicots (ajoncs séchés) pour se chauffer et le brulage des fourrés, Gaston-Mathé, 2018 et Archives de la mairie de l'île de Houat



Figure 61 : La bouse de vache, combustible du XIX -ème siècle sur les îles de Houat et Hoedic, le brulage du goémon pour réaliser de la soude, Melvan, 2018

Agriculture et îlots, l'exemple de la gestion agricole de l'île aux Chevaux au XIXème siècle et partage entre les deux îles

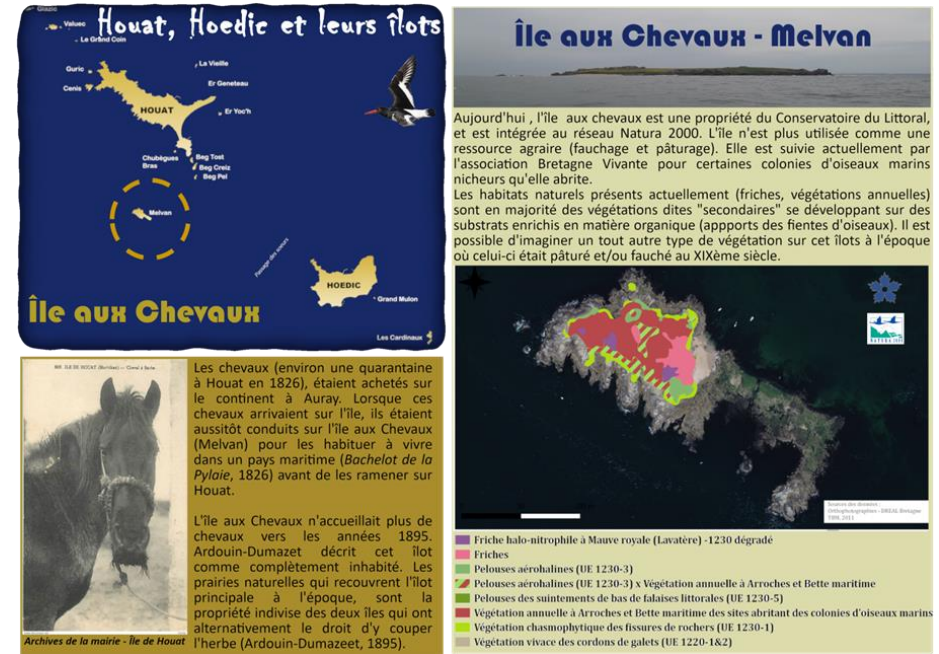


Figure 62 : Histoire de l'île aux Chevaux - Melvan

Disparition des activités agricoles entre le début du XXème siècle et les années 1970 sur les deux îles.

Arrêt progressif des activités agricoles - Depuis le début du XXème siècle, l'arrêt progressif de la polyculture vivrière sur Houat et Hoedic a induit un phénomène de déprise des anciens champs cultivés et/ou pâturés. La disparition progressive des animaux de la ferme sur les deux îles s'est conclue en 1977 pour Hoedic (dernière vache de l'île) (Bernard, 2017). Au fil des décennies, ces milieux ont laissé place à des jachères qui se sont transformées en fourrés (Figure 63).



Figure 63 : Evolution des milieux des deux îles depuis 1950 : disparitions des milieux « ouverts » et progression des fourrés

Coopérative ovine de Houat (1973) - En 1973, une initiative de syndicat agricole a pris corps sur l'île de Houat en ramenant des moutons (Pensec, 1976). Le 17 aout 1973, après une assemblée générale, il fut décidé la création d'une coopérative agricole ovine sur Houat regroupant 45 sociétaires iliens. Le troupeau était mené par trois employés volontaires : Léone Eymard, Elisabeth Le Hyaric et Marie-Claude Perron. Le 9 octobre 1973, le N-D de Comfort (Figure 64) amenait 45 agnelles "Landes de Bretagne" en provenance de Belle-Ile-en-Mer. Les moutons furent emmenés au champ de Doar-Segal (actuellement l'aire naturelle d'accueil de l'île). A partir du 9 mars 1974, l'agnelage débuta, portant le troupeau à 90 têtes. La poudrière du fort central fut la bergerie jusqu'à la fin de l'expérience au début des années 80.



Figure 64 : (De gauche à droite) Arrivée des 45 agnelles le 9 octobre au port Saint-Gildas (Houat) via le N-D de Comfort, le bélier de Belle-Île-en-Mer arrive à Houat le 12 octobre 1973 et la saison des agnelages avec Léone Eymard - Collection personnelle de la famille Eymard.

Agriculture sur l'archipel aujourd'hui

Sur les îles de l'Atlantique, comme sur les îles de Houat et Hoedic, les terres agricoles couvrent de faibles superficies, principalement en prairies naturelles, fourrages pommes de terre ou encore céréales. En 2000, la part de la Surface Agricole Utile (SAU) n'est que de 20 % (près de deux fois moins que pour le littoral atlantique et trois fois moins que la moyenne métropolitaine). Du fait de la difficulté à mettre en place des filières sur des territoires îliens et de la pression urbaine et touristique, l'agriculture a perdu 41 % de ses surfaces entre 1970 et 2000 contre 19% sur la façade atlantique. En 30 ans, plus de 70% des exploitations (activités agricoles) y ont disparu. L'agriculture, généralement garante de l'équilibre des paysages, peine à se maintenir, excepté à Belle-Île-en-Mer, Batz ou Noirmoutier qui ont valorisé la production maraîchère.

Pâturage de moutons « Landes de Bretagne » à Hoedic - Samuel Kergal est éleveur ovin à Hoedic depuis 2006. Il y mène un troupeau de mouton pour la production de viande ovine. A la base, le troupeau de 30 têtes en 2006, est actuellement composé de 90 moutons, atteignant les 150 têtes lorsque la saison des agnelages est passée (comm. Pers. Samuel Kergal). La race choisie est le Lande de Bretagne (noirs et blancs). Cette race rustique est très bien adaptée aux conditions de l'île. Il possède deux chiens de race « Border Collie ». Le parc pâturé se répartit sur une superficie d'une quarantaine d'hectares (Figure 65) sur des terrains appartenant à deux propriétaires différents : Conservatoire du littoral et commune d'Hoedic. Deux conventions sont établies avec ces deux propriétaires et un plan de pâturage a été mis en place sur les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral. La carte présentée en Figure 65 permet aussi de localiser des parcelles pâturées par les chevaux (actuellement au nombre de 2). Ce pâturage équin n'est pas lié à une activité agricole mais à une gestion de milieux appartenant aux Conservatoire du Littoral.

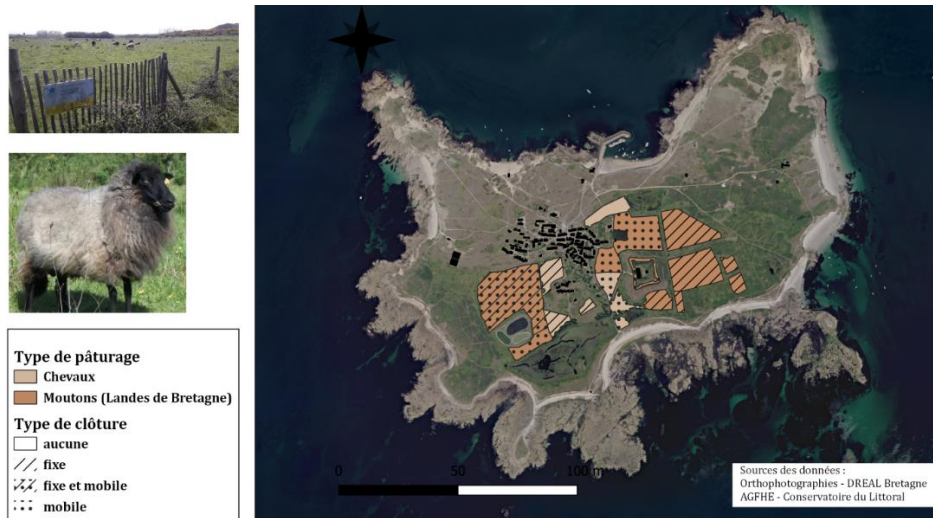


Figure 65 : Localisation des parcelles pâturées sur l'île d'Hoedic des moutons et des chevaux ainsi que du type de clôture mise en place, d'après AGFHE 2018 ; photographie du mouton : J-P Artel

L'éleveur ne bénéficie pas de bâtiment agricole. La race « Landes de Bretagne » est un mouton dit « rustique » qui n'a pas besoin d'être protégé en intérieur pendant la saison difficile.

Pour ce qui est de l'apport de fourrage et d'eau, des points d'eau sont mis à disposition lors de la saison estivale. Actuellement, il n'y a pas d'apport de fourrages extérieurs. Une réserve de foin via des parcelles dédiées à la fauche est réalisée chaque année. Cela permet de palier les aléas climatiques : été trop secs ou hivers moins productifs.

L'élevage de Samuel n'est pas certifié en tant qu'« Agriculture biologique ». L'éleveur n'a pas fait de démarche pour obtenir un label. Cependant, il n'utilise pas de produits antiparasitaires pour traiter son cheptel, ni aucun intrant sur les parcelles en gestion. Aucune parcelle pâturée n'est semée. En hiver, la gestion des parcelles se fait en fonction des repousses (les gelées sont très rares sur l'archipel).

En 2017, des réflexions autour de la pérennisation de l'activité agricole « élevage ovin » ont été engagées à Hoedic et se sont concrétisées par une étude menée par Marion Bernard, étudiante à Agrocampus Ouest et encadrée par la commune d'Hoedic. Deux objectifs à cette étude : étudier la potentialité pastorale de l'île et la possibilité de compléter l'activité pastorale par une activité maraîchère. L'insularité n'est pas propice au développement et à l'épanouissement d'un modèle agricole d'après-guerre et induit la mise en place d'activité agricole en adéquation avec l'environnement de l'île (naturel et humain).

Samuel Kergall est membre du Réseau Agricole des Îles Atlantiques (RAIA), association créée le 29 janvier 2018 et qui regroupe des agriculteurs des îles Chausey à Aix.

A venir, les souhaits pour l'entreprise agricole de Samuel sont une augmentation du troupeau, mais bloqués par la collectivité et les souhaits de transformation du produit.

Maraîchage à Houat - Hugues Philippe a lancé depuis 2017 son projet de maraîchage sur l'île de Houat. Son activité maraîchère est de type « raisonnée » et s'inspire des méthodes de permaculture.



Figure 66 : Localisation des parcelles en maraîchage et de la Zone A - Agricole ; photographie : Hugues Philippe.

Actuellement, l'activité maraîchère est mise en place sur une superficie de 2000 m². Il est possible pour le maraîcher de travailler 5000 m² supplémentaire (actuellement en fourrés et donc à défricher).

Le projet maraîcher se construit au fur et à mesure. La production est axée sur des légumes qu'il vend en saison sous forme de panier aux insulaires houatais, résidents secondaires et aux touristes. Toute la production est vendue sur l'île.

La production de Hugues ne bénéficie pas de la certification « Agriculture biologique », ni de labellisation. L'activité maraîchère se réalise avec peu d'arrosage, aucun intrant : pas de produits phytosanitaires. Un puit présent sur le terrain. Un arrosage léger est réalisé.

Deux serres ont été installées : une pour les semis et une pour la production.

Ce projet à la base devait être principal mais l'éleveur préfère s'installer progressivement. Cela permet au porteur de projet d'intégrer progressivement celui-ci à Houat et de garder une sécurité d'emploi avec son métier à la Compagnie Océane. Il y a des possibilités de passer à 7000 m² de terrain. Des démarches auprès de la MSA permettent de vendre les produits maraîchers.

Initiatives d'amélioration des pratiques - Travail autour de la pollinisation de certains légumes via la pollinisation des abeilles sauvages (notamment cucurbitacées). Réflexions sur la gestion des habitats naturels en pourtours de l'exploitation pour optimiser la présence des pollinisateurs sauvages permettant une bonne pollinisation. Production maraîchère en utilisant les techniques de permaculture.

Le Réseau Agricole des îles Atlantiques (RAIA)

Le RAIA est une association qui regroupe des agriculteurs, des citoyens et des élus dans l'objectif de faciliter le maintien et le développement durable de l'agriculture dans les îles de la façade atlantique française, en région Bretagne et dans les départements de Vendée et de Charente-Maritime. Le RAIA rassemble des agriculteurs, des structures associatives (professionnelles agricoles et/ou citoyennes) et des collectivités.

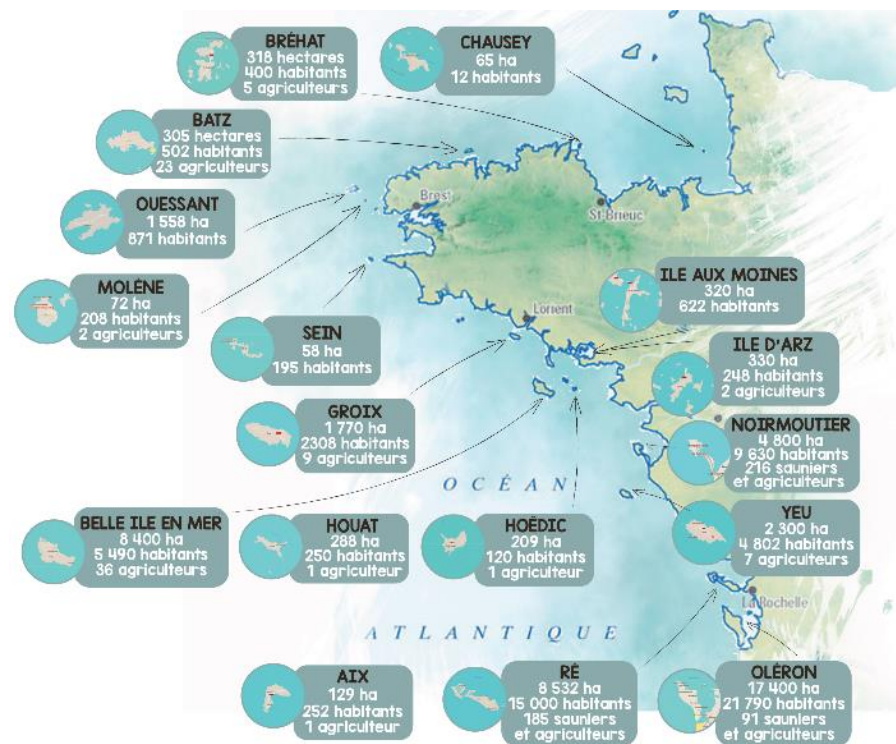


Figure 67 : Territoire d'action de RAIA : les îles atlantiques de Chausey à Oléron, RAIA, 2017.

Le projet associatif du RAIA est construit autour de quatre grands axes :

- l'accompagnement des entreprises agricoles et des porteurs de projets,
- l'accompagnement des territoires insulaires sur les questions agricoles,
- l'animation et la coordination de la vie du réseau,
- la recherche participative associant le monde universitaire et les habitants des îles (agriculteurs, élus, consom'acteurs...), RAIA, 2019.

Réglementation et encadrement de l'activité

- PLUs de l'île de Houat et de Hoedic réglementent les espaces et les types d'activités agricoles en zones A et en zones N.
- Périmètres de protection de captages destinés à la production d'eau potable : réglemente les types d'actions agricoles qui peuvent être mises en place sur le Périmètre de Protection Rapproché.
- Loi ELAN (Code de l'Urbanisme, article L121-10)

Interactions avec les habitats et les espèces

Réouverture des milieux fermés/restauration d'habitats naturels d'intérêt communautaire :

Il existe une problématique de déprise de certains milieux depuis les années 1970 sur les deux îles. Fermeture du paysage, regain des fourrés et disparition progressif de la faune (Avifaune) et de la flore (*Isoetes histrix*) sur les prairies pâturées par les bovins à Hoedic qui ont disparu suite à la déprise agricole (Vanden Bergen, 1969).

- Réouverture de milieux (fourrés, ronciers, etc.)
- Restauration écologique potentielle du 3120 – Pelouses à Ophioglosse et Isoètes
- Restauration écologique potentielle du 6510

6.1.5 Apiculture



Apiculture

L'apiculture est l'art d'élever les abeilles domestiques et de recueillir leur produits (Cnrtil, 2019).

Abeilles sauvages et domestiques

Contexte environnemental bénéfique aux abeilles - L'archipel abrite des milieux naturels diversifiés, abritant une flore riche et originale (plus de 530 espèces de plantes à influence méditerranéenne) qui souligne l'importance de ce territoire

d'un point de vue patrimonial. Les pollinisateurs sauvages ont profité de l'agriculture de type "polyculture vivrière" jusque dans les années 50. Depuis, de 1970 à 1979, l'élevage ovin sur Houat et depuis 2000, sur Hoedic ont permis de conserver dans une certaine mesure des milieux ouverts et diversifiés. Ainsi, ces milieux sans apports de produits agro-chimiques, préservés et diversifiés et la présence d'une flore riche et variée font de l'archipel un territoire hébergeant de nombreuses espèces d'abeilles sauvages adaptées.

Apiculture de l'archipel - Actuellement, il n'y a pas de ruchers présents sur les îles de Houat et de Hoedic. Cette activité a cependant existé par le passé mais de manière très extensive :

- A Hoedic, une dizaine de ruches ont été installées de 1995 à 2005 (sémaphore et fossés du Fort). Puis en 2005, 8 ruches ont été reprises par un autre apiculteur puis enlevés en 2010 suite à des attaques de varroa et de frelons asiatiques.
- A Houat, un apiculteur s'est installé en 1999 et avait implanté des ruches sur le plateau central (Abeille noire). L'exploitation de ces ruches s'est arrêté courant des années 2000. Des projets d'implantations de ruches (de particuliers notamment) ont été présentés, mais restent actuellement en discussion.

Action de « fécondation dirigée » sur l'île de Houat - Entre 2010 et 2014, le Groupement d'Intérêt Economique Elevage de Bretagne est venu conduire un programme de sélection des abeilles noires sur l'île de Houat. L'objectif de ce GIE est de réaliser une fécondation dirigée. Ce type d'action dans des milieux préservés comme Houat et Hoedic peut être catastrophique.

Lien et interaction avec les autres espèces et milieux - Si les usages devenaient trop intensifs, les impacts sur les milieux donc sur les plantes et sur les abeilles pourraient être importants. Les abeilles sauvages sont des espèces « sentinelles » : leur présence est liée à la qualité et à la diversité des habitats naturels et de la flore.

Réglementation et encadrement de l'activité

Terrains du Conservatoire du Littoral - L'étude réalisée sur la côte Bleue (Bouches-du-Rhône) par Henry et Rodet, INRA Avignon en 2018 et commanditée par le Conservatoire du Littoral, a induit une note de principes d'actions s'appliquant sur les terrains appartenant au Conservatoire du Littoral (CdL, 2018):

- maintenir à long terme les unités apicoles historiquement présentes sur le réseau des sites;
- dédier la moitié de la surface des grands sites (>500 ha) au pollinisateurs sauvages en adaptant géographiquement l'usage apicole en leur sein,
- dédier les sites importants (>100 ha) sans exploitation apicole actuelle aux seuls pollinisateurs sauvages, ainsi que pour les îles, îlots et réserves naturelles sans usage actuel apicole,
- diversifier la gestion des milieux naturels pour hétérogénéiser les stades et les compositions végétales, privilégier le laisser-faire spontané,
- reconquérir ou restaurer la qualité et le potentiel mellifère de certains habitats
- adapter et intégrer de nouveaux items dans les cahiers des charges de conventions agricoles établies sur son réseau de sites
- Ne pas changer l'implantation des ruchers présents sur les sites pour permettre leur identification pérenne par les pollinisateurs sauvages
- Favoriser le travail apicole à partir de variétés (écotypes) locales d'Abeilles noires dans les ruchers implantés sur son réseau de sites.

Propriétés foncières du Conservatoire du Littoral pour l'archipel de Houat et Hédic: pas d'apiculture sur les terrains du Conservatoire du Littoral (Conservatoire du Littoral, 2018) (Figure 68).

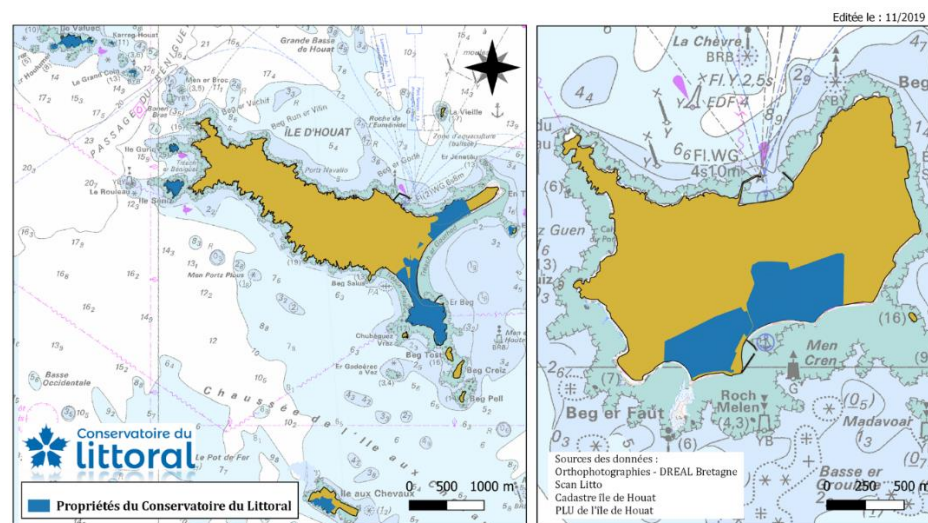


Figure 68 : Propriétés du Conservatoire du Littoral où cette note de principe d'actions (CdL, 2018) s'applique.

Code rural et de la pêche maritime – Code forestier - Livre II, Titre II, Chapitre II Article 207

Les maires prescrivent aux propriétaires de ruches toutes les mesures qui peuvent assurer la sécurité des personnes, des animaux, et aussi la préservation des récoltes et des fruits.

A défaut de l'arrêté préfectoral prévu par l'article précédent, les maires déterminent à quelle distance des habitations, des routes, des voies publiques, les ruchers découverts doivent être établis.

Toutefois, ne sont assujetties à aucune prescription de distance les ruches isolées des propriétés voisines ou des chemins publics par un mur, une palissade en planches jointes, une haie vive ou sèche, sans solution de continuité.

Ces clôtures doivent avoir une hauteur de 2 mètres au-dessus du sol et s'étendre sur au moins 2 mètres de chaque côté de la ruche.

Article 208

Dans le cas où les ruches à miel pourraient être saisies séparément du fonds auquel elles sont attachées, elles ne peuvent être déplacées que pendant les mois de décembre, janvier et février.

Article 209

Le propriétaire d'un essaim a le droit de le réclamer et de s'en ressaisir, tant qu'il n'a point cessé de le suivre ; autrement l'essaim appartient au propriétaire du terrain sur lequel il s'est fixé.

Pressions potentielles

Les premières études scientifiques montrent que des interactions entre abeilles sauvages et domestiques peuvent exister. L'étude réalisée sur la côte Bleue (Bouches-du-Rhône) par Henry et Rodet, INRA Avignon en 2018 et commanditée par le Conservatoire du Littoral, montre trois résultats principaux :

- ♦ Existence d'une compétition pour l'exploitation des ressources florales est confirmée et s'étend sur des distances variant de 600 à 1200 m autour des ruchers ;
- ♦ Des zones d'emprises autour des ruchers constituent des critères de régulation de l'apiculture plus simples à mettre en œuvre que des préconisations de densité maximale de colonies par hectare ;
- ♦ Parallèlement à cette compétition interspécifique, un phénomène de compétition intraspécifique affectant les Abeilles mellifères elles-mêmes a été détecté.

Contexte national, régional et local

A l'échelle de l'archipel « Houat-Hoedic »

- ♦ Idée de création d'un rucher pédagogique dans un verger ou autre milieu couplé à un circuit d'interprétation sur le monde des insectes (pollinisateurs sauvages) : une idée mise en pratique sur l'île d'Oléron.
- ♦ Un projet de législation à mettre en place :

- ❖ Réfléchir à une réglementation et cadrage législatif de la préservation des pollinisateurs sauvages (abeilles sauvages) sur l'archipel de Houat et Hoedic : un enjeu et une richesse pour l'archipel ;
- ❖ Cadrage de l'apiculture sur Houat et Hoedic : réglementation danger implantation ruches sur les deux îles.

♦ Communication et sensibilisation autour des abeilles sauvages de Houat et Hoedic

- ❖ Création d'une exposition, animation, présentations de Violette Le Féon à Houat et Hoedic
- ❖ Outils de "verger pédagogique" : animation autour des pollinisateurs sauvages des deux îles et sensibilisation à leurs rôles (diversité, pollinisation, atout pour production de fruits, pollinisation, diversité végétale de l'île, ...) à Houat ; s'inspirer du verger pédagogique d'Oléron.
- ❖ Travailler avec les experts sur les pollinisateurs sauvages pour voir des dispositifs de gestion des milieux naturels, notamment à proximité de l'exploitation maraîchère de Hugues Philippe pour favoriser l'accueil des pollinisateurs sauvages et pollinisation de certains légumes.

A l'échelle nationale et européenne

- ♦ Un travail sur les abeilles sauvages et domestiques : un travail au niveau de la prise en compte de leurs enjeux d'un point de vue politique (échelle nationale et européenne). Quelle apiculture veut-on ?
- ♦ Un travail de sensibilisation sur les pratiques et les méthodes en apiculture.

6.1.6 Gestion de la ressource en eau



Gestion de l'eau

La **gestion de l'eau** est l'activité qui consiste à planifier, développer, distribuer et gérer l'utilisation optimale des **ressources en eau**. Les ressources en eau douce étant très inégalement réparties dans le monde, certaines régions ont des surplus, alors que d'autres sont en manque par rapport aux besoins. Idéalement, la planification de la gestion de l'eau a un rapport avec tous les besoins en eau et cherche à allouer l'eau équitablement pour satisfaire tous les usages et les demandes (Sensagent, 2019).

Contexte national et local

La politique de l'eau en France est fondée sur quatre grandes lois et encadrée par la directive-cadre européenne sur l'eau publiée en 2000. Ce texte définit la notion de « bon état des eaux », vers lequel doivent tendre tous les États membres, dont la France. Le territoire français est découpé en 12 bassins. La gestion de ces bassins s'appuie sur la gouvernance d'un comité de bassin et une solidarité financière organisée par une agence de l'eau en métropole.

La directive-cadre sur l'eau s'inscrit dans un contexte législatif français déjà riche, dont elle est en partie inspirée. Les grands principes de cette politique ont été posés dès les années 1960. La directive cadre sur l'eau renforce cette politique en fixant des objectifs environnementaux portant notamment sur l'atteinte du bon état.

En France, les ressources en eau sont gérées par bassin hydrographique, délimités par les lignes de partage des eaux superficielles. L'archipel de Houat et Hoedic est intégré dans le bassin Loire-Bretagne (SDAGE) (Figure 69). En France comme dans les 27 autres pays membres de l'Union européenne, les premiers plans de gestion des eaux, encadrés par le droit communautaire inscrit dans la directive-cadre sur l'eau de 2000, ont vu le jour fin 2009. Ce sont les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) est un outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des milieux aquatiques, en

tenant compte des spécificités d'un territoire (Figure 69). Les îles de Houat et Hoedic ne sont pas comprises dans un SAGE.

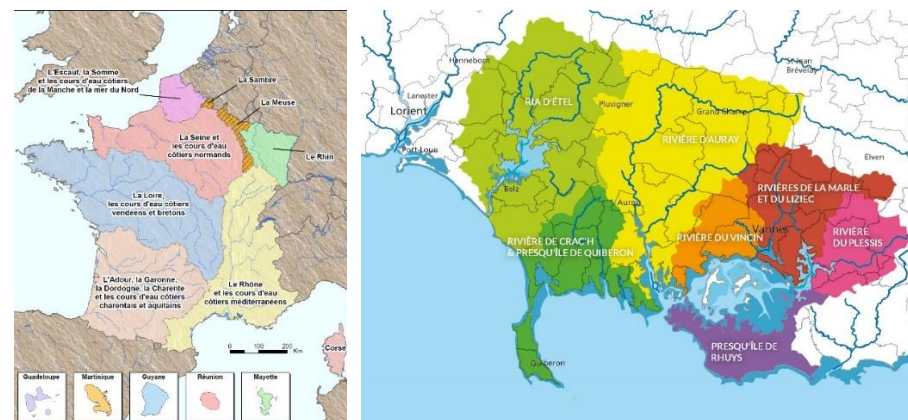


Figure 69 : SDAGE Loire-Bretagne et SAGE du pays d'Auray et Vannes (ne comprenant pas Houat et Hoedic).

À l'échelle plus locale, la communauté de commune d'Auray-Atlantique (AQTA) possède des compétences concernant la gestion de l'eau depuis 2015. Elle a la compétence de la production et de la distribution d'eau potable. Ce service étant exploité par contrat d'affermage par la société SAUR jusqu'en 2022. Leur priorité est de :

- ♦ Maintenir des réseaux de distribution d'eau potable de qualité
- ♦ Renouveler, réhabiliter, étendre et renforcer les canalisations d'eaux usées
- ♦ Adapter et moderniser les stations d'épuration
- ♦ Mettre en conformité les systèmes d'assainissement individuel

Les projets en 2018 d'AQTA ont été axés sur :

- ♦ Intégrer la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI) obligatoire à compter du 1er janvier 2018

- ◆ Poursuivre les investissements pour l'extension des réseaux d'eaux usées, la modernisation des réseaux et la restructuration des stations d'épuration
- ◆ Poursuivre l'accompagnement des particuliers pour la mise aux normes de leur raccordement à l'assainissement collectif ou de leur assainissement non collectif.

La compétence concernant l'alimentation de l'eau sur les deux îles est de la compétence d'AQTA et a été transférée à Eau du Morbihan.

Gestion de l'eau sur les îles de Houat et d'Hoedic

Eau/Assainissement/Déchets		
Approvisionnement en eau douce		
Barrages et retenues d'eau	non	non
Désalinisation de l'eau de mer	non	non
Forages	5	2
Conduite d'eau vers le continent	non	non
Autres		
Possibilité de stockage de l'eau	oui	oui
Capacité de stockage en m ³	15 000 m ³	36 000 m ³
Prix de l'eau (euros/m ³)	Non renseigné	2,39
Prix de l'assainissement collectif	2,54	2,61

Historique de la gestion de l'eau sur les îles de Houat et Hoedic avant 1989

« A Houat, l'eau vaut de l'or » (Figure 70). La conjugaison des facteurs géologiques, topographiques et climatiques place les îles d'Houat et d'Hoedic dans une situation hydrique complexe. A Houat, le réservoir d'eau présent sur le fort central est construit en 1968. Avant, l'eau était collectée via des puits et des fontaines. En 1961, une pénurie d'eau se fait ressentir à Houat. La distribution d'eau est restreinte à une distribution unique le matin (8h-9h). Le village est occupé d'un réseau de distribution d'eau. En 1972, inauguration d'une station de désalinisation de l'eau de mer par osmose inverse. L'abandon du dessalement de l'eau a lieu en 1989 car la production était trop onéreuse.

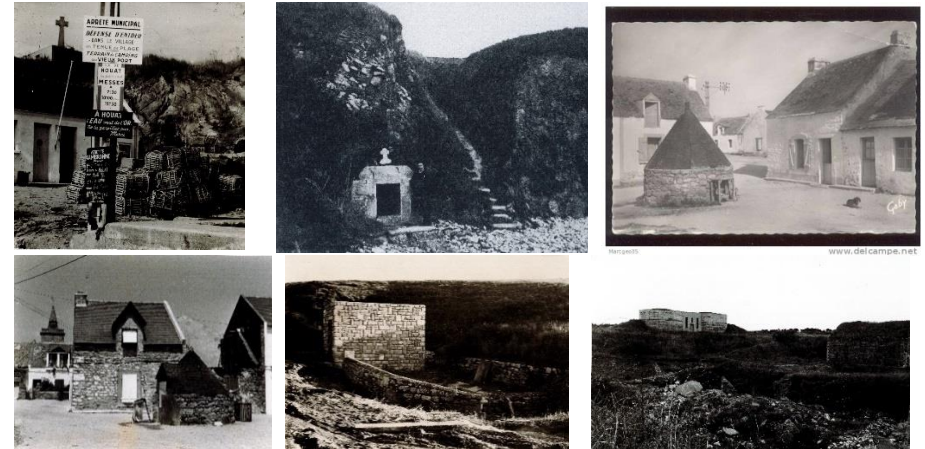


Figure 70 : Panneaux du port Saint-Gildas, Fontaine de la plage de la fontaine, puit du bourg, lavoir du Salus et château d'eau sur le fort central, Archives de la mairie de Houat et Gaston-Mathé, 2018.

L'île d'Hoedic est équipée d'un réseau de distribution d'eau potable depuis 1967. Trois ouvrages ont servi jusqu'en 1989 à l'alimentation en eau de l'île : deux puits à l'ouest du village, la fontaine du port, réalisée en 1973 et un puit ancien, situé au centre du village : la fontaine du presbytère. Ce dernier a été abandonné à cause de la mauvaise qualité de ses eaux.

Les réseaux hydrographiques restent embryonnaires sur les petites îles. Pour Houat, ils sont circonscrits à de petits vallons côtiers de quelques dizaines d'ares. Il n'existe aucun cours d'eau permanent sur l'ensemble des îles du Ponant. Pourtant de nombreuses résurgences et sources sont recensées sur les littoraux insulaires (fontaines, lavoirs et puits) attestant de l'utilisation historique de l'eau souterraine. A Hoedic, trois « lenn » d'eau douce à saumâtre : *Lenn Vras* et *Lenn Chipont* composant le « marais du Paluden » et *Lenn Vihan* au nord-est de l'île.

Découverte de nappes aquifères, production et distribution de l'eau potable sur les deux îles - En 1989, la découverte et exploitation de nappes aquifères profondes par forage ont permis d'assurer les besoins en eau des deux îles. Cependant, la gestion de l'eau reste délicate : ressource vitale mais restreinte par la géographie de l'île car toute perturbation peut être irréversible. Le

maintien de l'autonomie en eau est le garant du développement durable des îles. Il ne s'agit pas d'une ressource infinie. L'amélioration générale du confort domestique dans les années 1960 et 1970 a augmenté les besoins en eau alors que les ressources des îles semblent limitées physiquement. La saisonnalité de la fréquentation touristique concentre la demande durant la saison estivale (saison de déficit hydrique).

A Hoedic, l'eau distribuée provient donc de 2 forages (PPI – Figure 71). Les hypothèses de respect des limites de qualité en chlorure (liées aux infiltrations en mer) imposent de limiter les prélèvements annuels à environ **15 000 m³/an** ; pour limiter les risques de remontée d'eau salée en cas de sur-pompage et d'assurer la production nécessaire en toutes saisons, les prélèvements maximums sont limités selon la saison : 26m³/j en été, 50m³/j en automne et 70 m³/j en hiver et au printemps. Cette eau est potabilisée par une unité de production et dirigée vers quatre baches de stockage (deux baches de 2500 m³ et deux autres de 1200 et 1000 m³). La consommation annuelle varie entre 12000 et 13000 m³. La présence de réservoirs permet de gérer les pics de consommation : la consommation estivale est de 120 à 140 m³ pour une production de 26 m³ (PLU d'Hoedic, 2016).

A Houat, (Figure 72) les besoins sont modestes, avec une population réduite à 220 habitants à l'année, 315 logements dont 61.9 % de résidences secondaires et une aire naturelle d'accueil. Le besoin maximal est estimé à 36 000 m³, permettant de répondre à des pics de 2000 habitants durant la saison touristique. Jusqu'à ce jour, l'île disposait de 3 forages réalisés avant 1985, un réalisé en 1992 en bordure du stade et un nouveau forage réalisé en 2012 pour sécuriser l'alimentation face aux risques de remontée d'eaux salées en cas de sur-pompage. Un ancien forage a été abandonné du fait de la remontée d'eaux saumâtres. L'ensemble de ces forages assurent une production de 25 000 m³ dont 9000 m³ en juillet et août, avec des débits compris entre 0,5 et 5 m³/h. Les eaux brutes pompées sont redirigées vers des baches de stockage, permettant d'assurer la demande en toutes saisons, sur un volume de 2100 m³. Ces eaux stockées subissent ensuite un traitement par passage dans un maturateur et filtration sur sable, puis dirigées vers 4 baches de stockage de 2500 m³. Elles sont enfin envoyées au réservoir du fort où elles subissent une

dernière chloration. La station et ses équipements ont été modernisés (PLU de Houat, 2017).

Les **arrêtés préfectoraux du 8 janvier 2016 pour Hoedic et 9 décembre 2016 pour Houat** déclarent d'utilité publique l'exploitation des trois captages d'eaux souterraines et l'établissement de périmètre de protection. Les Périmètres de Protection Immédiate (PPI) sont situés directement autour des forages. Les Périmètres de Protection Rapprochée (PPR) protègent ces PPI (Figure 71 et Figure 72). Les Périmètres de Protection rapprochée interdisent sur leur surface : le déboisement et le défrichement, toute activité agricole hormis le pâturage extensif, l'installation de déchèterie, etc. Une troisième zone de Périmètre de protection Eloignée englobant la totalité des domaines terrestres des deux îles constitue une zone de vigilance au regard de la zone d'alimentation des captages.

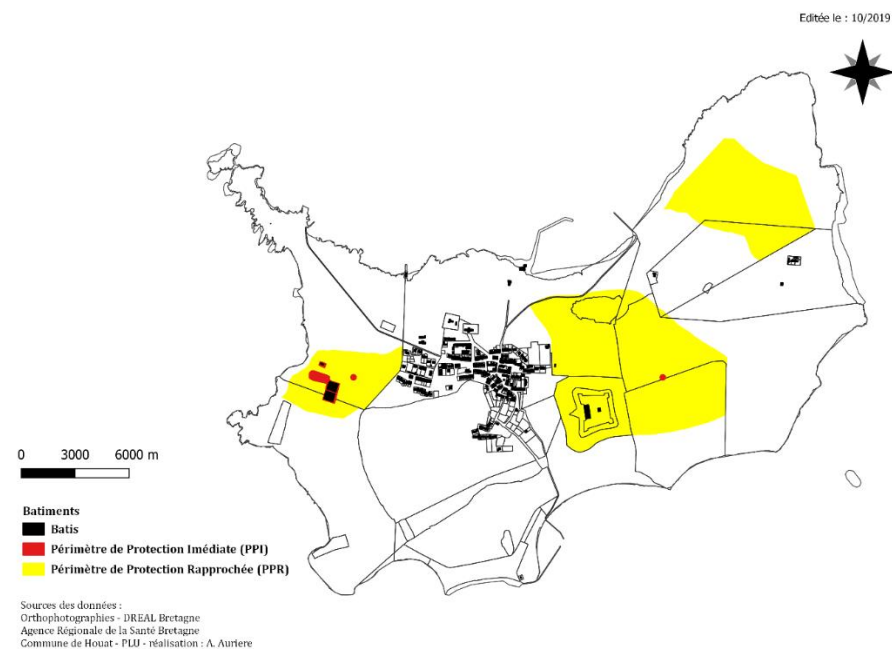


Figure 71 : Localisation des Périmètre de protection liés aux zones de captages des eaux, île d'Hoedic, ARS, 2019

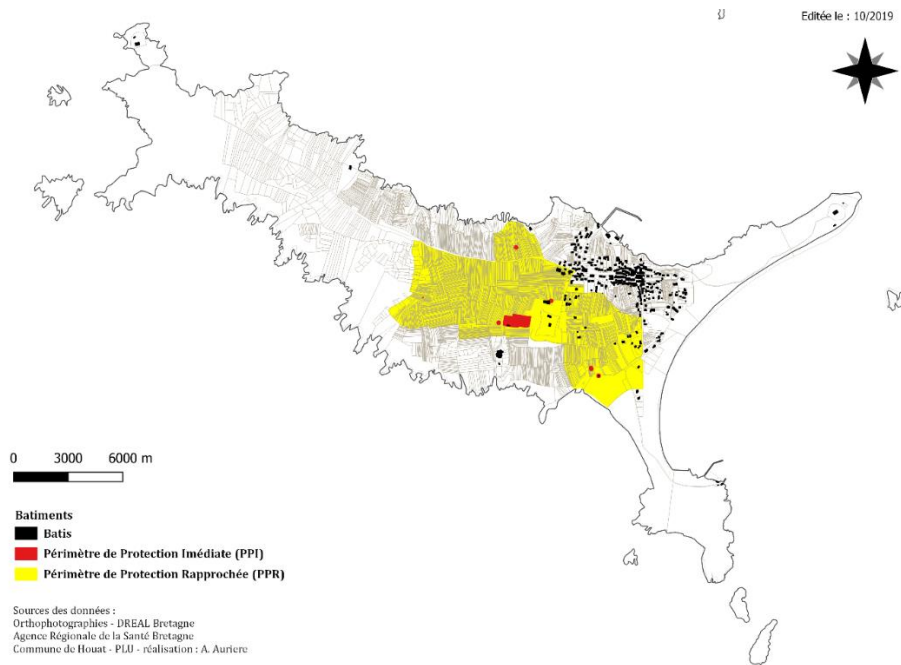


Figure 72 : Localisation des Périètre de protection liés aux zones de captages des eaux, île de Houat, ARS, 2019

Alimentation en eau potable - L'alimentation en eau potable est assurée par la Communauté de communes AQTA, et dont la compétence a été transférée à Eau du Morbihan. Pour les deux îles, la distribution d'eau potable est assurée par la SAUR et l'alimentation par eau du Morbihan. La Figure 73 illustre la localisation des canalisations de distribution d'eau potable.

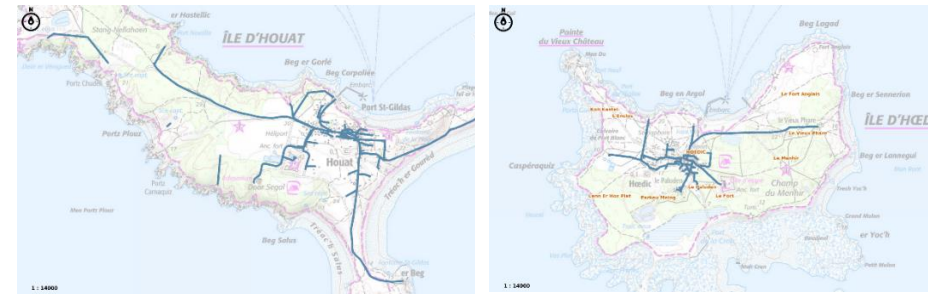


Figure 73 : Localisation des canalisations d'alimentation en eau potable des îles de Houat et d'Hoedic, AQTA, 2019

Assainissement sur les deux îles

L'ensemble des effluents de l'île d'Houat était collecté et refoulé sur une station d'épuration communale qui était située à l'ouest de l'île, au lieu-dit « Beniguet », depuis 1987. La station d'épuration, située à l'extrémité ouest de l'île à Port Chudel, a été remise en état en 2014. Il s'agit d'un lagunage aéré. La filière de traitement est dimensionnée pour 1 200 équivalents habitants, soit pour 280 m³/j et 72 kgs de DBO5 par jour. Organisée sous forme de lagunage naturel, le traitement des boues ayant lieu sous forme de curage/épandage. La station est gérée par la Communauté de communes AQTA, et l'exploitation de la station est actuellement faite par la SAUR. Le rejet des eaux traitées se fait directement en mer au niveau de « Er Hoarem vihan ». La zone d'assainissement collectif regroupe l'ensemble du bourg de Houat, 12 habitations restant cependant en assainissement non collectif. Le réseau d'eaux usées est de type séparatif. Les eaux transitent par 4 postes de relèvement dont le principal est celui du port. Le linéaire de réseau en 2009 était de 6946 mètres linéaires (Figure 74). Il est constitué en majorité de canalisations en PVC dont le diamètre varie entre 90 à 150 mm (PLU de Houat, 2017 et AQTA, 2017).

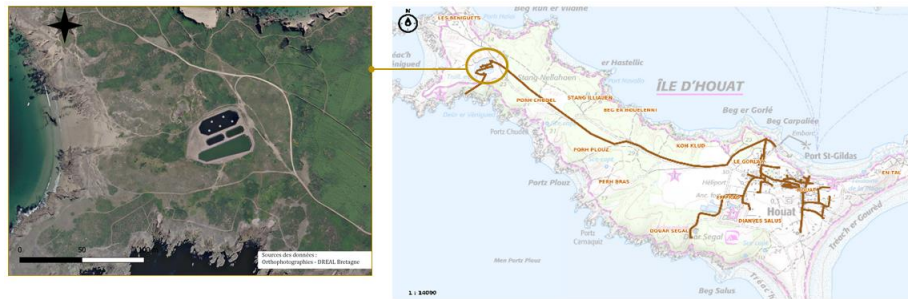


Figure 74 : Localisation des canalisations d'assainissement et de la station de lagunage de l'île de Houat, AQTA, 2019

Hoedic est équipée depuis juillet 1999 d'un lagunage d'une capacité nominale de 900 EH (54 kg DBO5/j. et 135 m³/j.), composé de trois bassins, situés au nord immédiat du Grand Étang (Figure 75). Le maître d'ouvrage est la communauté de commune Auray Quiberon Terre Atlantique (AQTA) et l'exploitant est SAUR France. L'ensemble du bourg, ainsi que le camping et le Fort, sont raccordés au réseau d'assainissement collectif. Le lagunage est desservi par un réseau séparatif, sur lequel des raccordements "d'eaux pluviales ont volontairement été réalisés afin de diluer les effluents et rincer le réseau" (source : rapport visite SATESE juillet 2008). Le rejet des eaux traitées se fait dans le Grand Étang (avec l'accord du Conservatoire du littoral), via un fossé. L'ensemble du bourg est raccordé au réseau collectif. La charge entrante en 2008 était de 720 EH et présentait des rejets conformes. Les rapports du SATESE ne présentent pas de valeurs de rendement mais concluent à un bon fonctionnement de la structure et à une bonne qualité du rejet. Le rejet analysé en août 2012 montre un bon fonctionnement épuratoire sauf pour les phosphates.

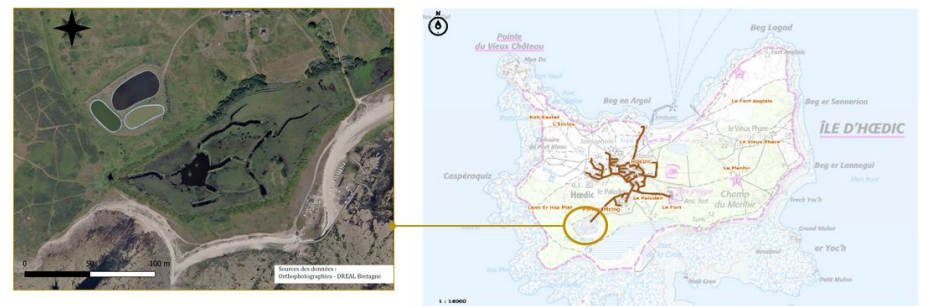


Figure 75 : Localisation des canalisations d'assainissement et de la station de lagunage de l'île de Hoedic, AQTA, 2019

Réglementation et encadrement de l'activité

La loi de 1964 : elle pose le principe d'une gestion de l'eau par grands bassins versants, les bassins hydrographiques rattachés aux principaux fleuves français. Avec cette loi, des établissements publics sont créés, les agences de l'eau, avec une mission de collecte de redevances sur les usages de l'eau et de financement des projets favorisant la préservation et la reconquête du bon état de la ressource. Les agences mettent ainsi en œuvre les principes « pollueur-payeur » et « utilisateur-payeur » dans une logique qui peut être résumée par la formule « l'eau paie l'eau ».

La loi de 1992 : elle organise la planification dans le domaine de l'eau. Elle prévoit qu'un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est élaboré pour chacun des bassins hydrographiques. Les orientations fixées par ces schémas sont opposables à toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau. De plus, des schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE) peuvent être élaborés localement, au niveau des sous-bassins. Cette loi instaure également une obligation de déclaration ou de demande d'autorisation pour les projets susceptibles d'avoir un impact sur la ressource en eau.

La loi de 2004 a transposé la directive-cadre sur l'eau prise par l'Europe en 2000 et orientant toute la politique de l'eau vers des objectifs de résultat, parmi lesquels l'atteinte du bon état des eaux à l'horizon 2015. Elle fixe dans un plan de gestion, les SDAGE, des objectifs ambitieux pour la préservation et la

restauration de l'eau et des milieux aquatiques, mis en œuvre par un programme de mesures.

La directive-cadre donne la priorité à la protection de l'environnement et à une utilisation durable de l'eau, en demandant de veiller à la non-dégradation de la qualité des eaux. L'objectif est d'atteindre d'ici 2015 un bon état général tant pour les eaux souterraines que pour les eaux superficielles, y compris les eaux estuariennes et côtières. Si cette échéance ne peut être atteinte dans les délais, il est possible de demander une dérogation pour repousser l'échéance à 2021 voire 2027.

La loi de 2006 refonde les principes de tarification de l'eau, notamment afin de garantir une plus grande transparence au consommateur. Elle introduit le principe du « droit à l'eau » et prévoit de tenir compte du changement climatique dans l'ensemble des décisions relatives à la gestion de l'eau

Pressions potentielles

Marais du Paluden et station de lagunage d'Hoedic - Des discussions sont actuellement en cours entre AQTA, la commune d'Hoedic et le Conservatoire du littoral sur les liens existants entre la station de lagunage et le marais d'Hoedic (la présence du rejet des eaux traitées de la station de lagunage vers le marais du Paluden - Lenn Vras) (Figure 76).

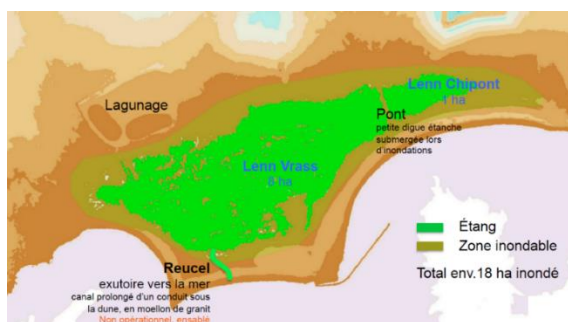


Figure 76 : Contexte du marais du Paluden ou « Grand Etang » et localisation de la station de lagunage, P. Buttin, 2019.

6.1.7 Gestion des déchets



Gestion des déchets

La réglementation française prévoit un certain nombre de précautions à prendre pour assurer une bonne gestion des déchets, en protégeant l'environnement et la santé humaine. Le terme de « **gestion des déchets** » englobe, de manière générale, toute activité participant à l'organisation de la prise en charge des déchets depuis leur production jusqu'à leur traitement final. Elle inclut notamment les activités de collecte, transport, négoce, courtage, et traitement – valorisation ou élimination – des déchets. Chacune de ces activités est encadrée à des règles décrites dans le code de l'environnement, et chaque acteur est soumis à plusieurs obligations (Ecologie-Solidaire, 2018).

Contexte national et local

AQTA possède la compétence de "gestion des déchets" pour l'ensemble des 24 communes. En 2016, 83 849 tonnes de déchets ont été produits sur le territoire. La stratégie d'AQTA en termes de gestion est "que le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas". Sur la communauté de communes, 6 déchèteries sont présentes et représentent 50115 tonnes de déchets évacués. Pour les déchets ménagers, leur évacuation est multipliée par 2,5 en été (par 7 sur les îles)

En 2018, un schéma directeur de gestion des déchets à l'échelle de la communauté de communes dont les objectifs sont de moderniser les déchèteries, sensibiliser et impliquer les usagers via des animateurs du tri allant à la rencontre du public, des scolaires. AQTA associe aussi les professionnels du tourisme à une démarche de sensibilisation : outils pédagogiques et formation des salariés de campings.

La gestion des déchets sur les îles du Ponant

Sur les îles, il est constaté une variation du simple au double des ratios : 362 kg/habitants d'OMR (ordures ménagères) sur les îles de Houat et Hoedic et 155 kg sur l'île de Groix. Ces variations importantes semblent s'expliquer via plusieurs paramètres. Même en prenant en compte la population DGF, un écart subsiste entre les îles dans lesquelles l'activité touristique est uniquement saisonnière (Sein, Ouessant) et les îles où les résidences secondaires sont utilisées au moins en partie tous les week-end (île aux Moines, Île de Houat) voire où la population journalière est très importante. Ce qui fausse le ratio de production

La gestion des déchets sur Houat et Hoedic

réel des ménages habitant l'île. Les fréquentations touristiques, très différentes d'une île à l'autre ont un impact direct sur ce ratio.

Suite à une étude sur la gestion des déchets sur les îles du Ponant, l'AIP propose un certain nombre d'actions à promouvoir sur les îles pour maîtriser les coûts et améliorer le bilan carbone à savoir :

- La prévention : diminution du tonnage à ramener sur le continent ; développement d'un PLPD (Programme Local de Prévention des Déchets) pour la réutilisation et le réemploi local, mise en place d'un financement incitatif, limitation du transport des déchets de logistique (vente en vrac, etc.)
- Réutilisation-Réemploi : bourse d'échange électronique, recyclerie.
- Valorisation de matière et/ou énergie : compostage, co-compostage, broyage ou stockage en bord des champs de déchets végétaux, plateforme de concassage, réutilisation des inertes, du verre, valorisation énergétique de la biomasse
- Développement d'actions spécifiques aux îles : financement spécifique : redevance déchets sur les traversées, adaptation de la communication sur la gestion des déchets des îles, recyclage et élimination (filets de pêche, bateaux hors d'usages, etc.)

2018	Régie/Prestation	Compétence
Financement du service	Taux de TEOM : 9,86% - RS au forfait en fonction du type d'établissement	AQTA
Collecte	Prestation : Grandjouan (OMR) en BOM - BOM qui vient du continent pour chaque collecte (Barge Grandjouan) - Collecte également Hoedic le même jour	
Transit/Conditionnement	Pas d'outil de transit/conditionnement sur l'île. Les collones de tri sélective une fois pleines sont chargées sur la barge Grandjouan par les agents de la mairie (Manque de stock 10 colonne pour chaque flux - Temps de rotation trop long en saison). Les sacs de big-bag de gravats sont stockés pendant toute la saison sur l'île	
Transfert terrestre	Régie : la mairie assure tout le transfert terrestre pour le compte de AQTA sur l'île. AQTA rembourse les deux îles (Houat et Hoedic) à hauteur d'un mi-temps salarié et de maximum 10h/mois d'utilisation d'engins communaux à 50 euros/h	
Transfert maritime	Prestation : Grandjouan (OMR) en BOM - BOM qui vient du continent pour chaque collecte (Barge Grandjouan) - Collecte également Hoedic le même jour	
Traitement	100% en prestations : UIOM de Plouharnel exploité par la CNIM et centre de tri du SYSEM à Vannes exploité par Suez	

Figure 77 : Organisation du Service Public de Gestion des déchets de Houat et Hoedic, AIP, 2019

Les compétences d'AQTA en matière de gestion des déchets - AQTA s'occupe de la collecte et de la gestion des déchets sur les 24 communes de l'intercommunalité. Cette gestion (marché spéciale pour les îles) est réalisée via un prestataire, VEOLIA, qui sous-traite un ostréiculteur, Mr Le Quellec (barge Grandjouan) de Saint-Philibert pour le transport via barge entre le continent, Houat et Hoedic. La fréquence des traversées varie en fonction des besoins (Figure 78).

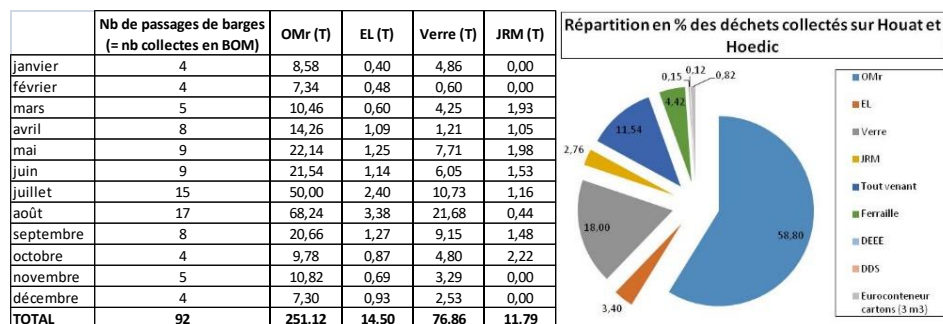


Figure 78 : Fréquence des collectes en 2018 pour Houat et Hoedic, AQTA, 2019

Collectes insulaires - Les collectes des déchets sur les îles de Houat et Hoedic sont mises en place depuis 2008 (Syndicat mixte du Pays d'Auray). Elle ont été déléguées à AQTA depuis sa création en 2014. La collecte des ordures ménagères s'organise à Hoedic par le ramassage de bennes de 750 litres en 5 points et à Houat en 6 points (Figure 79). Pour le tri sélectif, les colonnes de tri sont récupérées, mises sur la barge, puis vidées sur le continent. Les déchets dangereux sont récoltés via une mini-déchèterie (construite en 2019 à Hoedic et en 2020 pour Houat). Sur le continent, les déchets sont acheminés vers les sites de l'incinérateur de Plouharnel (ordures ménagères), Vannes (déchets recyclables), Saint-Gobain (verre), Allaire (papiers) et Crac'h (déchets de déchèterie). Pour ce qui est du tout-venant, il ne transite pas.



Figure 79 : Point de regroupement, collecte des déchets à Houat, caisson de récupération de déchets verts et big bags de gravats en attente de transfert et de traitement sur le continent, AIP, 2019.

Déchèteries sur les îles - Une mini déchèterie a été réalisée à Hoedic sur une surface de 500 m² dans la zone du port d'Argol. Elle a été inaugurée en juillet 2019 (Figure 80 et Figure 81).



Figure 80 : Localisation de la mini-déchèterie de l'île d'Hoedic construite en 2019 (à gauche) et localisation de la future mini-déchèterie de l'île de Houat pour 2020, AQTA, 2019.



Figure 81 : Mini-déchèterie d'Hoedic inaugurée durant l'été 2019, AQTA, 2019 et AIP, 2019.

A Houat, le projet de déchèterie prévoit un lancement de sa construction en 2020. Elle sera localisée à l'ouest du bourg à côté des locaux des services techniques de la mairie (Figure 80).

Pour la gestion des déchets portuaires des deux ports des îles (Saint-Gildas à Houat et Argol à Hoedic), se référer à la fiche "**Gestion portuaire**".

Pressions potentielles

- Risque de diffusions de certains déchets en saison
- Vigilance sur la gestion d'espèces végétales à potentialité : espèces invasives

6.1.8 Tourisme : hébergements



Tourisme

La définition du **tourisme** englobe trois entrées principales (Cnrnt, 2019) qui permettent de le caractériser :

- Le tourisme est l'activité d'une personne qui voyage par son agrément visite une région un pays un continent autre que le sien pour satisfaire sa curiosité, son goût de l'aventure et de la découverte, son désir d'enrichir son expérience et sa culture.
- Il s'agit aussi de l'ensemble des activités touristiques (séjours, voyages d'agrément).
- Le tourisme est aussi une industrie se consacrant à tous les besoins engendrés par les déplacements des touristes (moyens de communication, transports, structures d'accueil, aménagement des sites) et à toutes les questions d'ordre économique, juridique, financier, social que soulève ce domaine (accueil des personnes, apport de devises, balance commerciales, statistiques, etc...) organisé, structuré et réglementé au niveau national et régional.

Contexte national

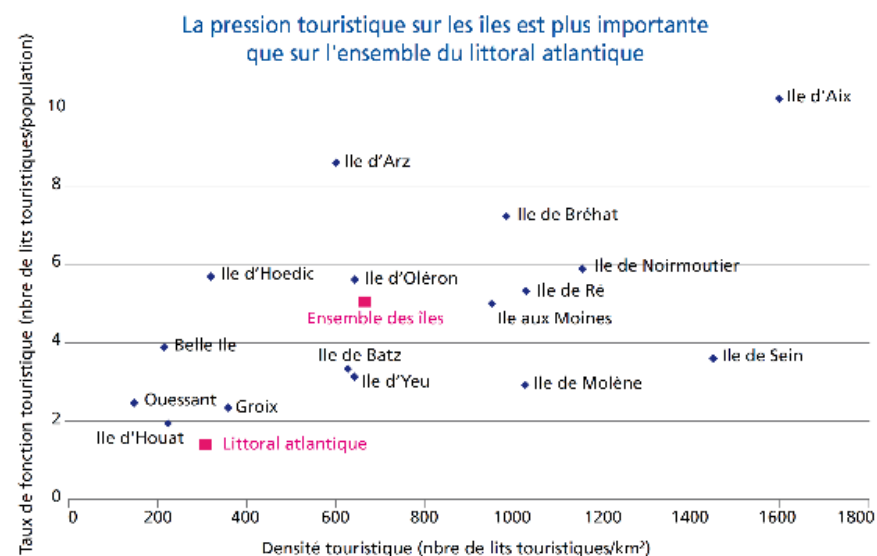
La gouvernance nationale du tourisme - Depuis 2014, les compétences en matière de tourisme **sont partagées entre le ministre chargé de l'économie et le ministre chargé des affaires étrangères**. Cette répartition est conservée par le Gouvernement mis en place en 2017. Objectifs : suivi des principaux enjeux de la promotion et d'attractivité à l'international de la destination France et d'autre part, du suivi des questions économiques et juridiques, de la qualification de l'offre et du développement du tourisme pour tous en France. Les deux ministères assurent la co-tutelle d'Atout France et préparent de manière conjointe les Conseils Interministériels du Tourisme (CIT) présidés par le premier ministre. Atout France est l'Agence de développement touristique de la France et est chargée de renforcer le positionnement de la destination France à l'international

Îles et tourisme - L'activité touristique est le premier secteur créateur d'emplois sur les îles (AIP, 2018). Les îles, par l'imaginaire qu'elles véhiculent, leur identité et leur richesse biologique, attirent toujours plus de touristes (à la recherche de dépaysement) – Ifen, 2008. En saison (à partir de mai et jusqu'à fin septembre), les excursionnistes à la journée, résidents secondaires, plaisanciers ou randonneurs affluent. Le tourisme de la mer (plaisancier) est traité dans la **fiche Plaisance**. Au fil du temps, les capacités d'accueil des îles se sont fortement développées (Figure 82).

	Ensemble des îles	Ensemble du littoral limitrophe	Littoral atlantique
Nombre de communes	38	318	404
Population ⁽¹⁾	62 938	1 344 991*	1 881 578*
Densité de population (hab./km ²) ⁽²⁾	134	211*	184*
Part des résidences secondaires dans le parc de logements (%) ⁽³⁾	58,3	29,1	32,3
Taux de fonction touristique** ⁽⁴⁾	5,1	1,4	1,6
Densité de construction de logements (m ² /km ²) ⁽⁵⁾	4 289	3 110	2 906

Note : * Données 1999 ** Nombre de lits touristiques/Population résidente.

Source : ⁽¹⁾, ⁽²⁾ : Insee, Recensement de la population, 1999 et estimations de population des ménages supra-communales, 2005.
⁽³⁾ : Insee, Recensement de la population, 1999. ⁽⁴⁾ : Insee - direction du Tourisme, 1999. ⁽⁵⁾ : SOeS, Sitadel 1990 - 2005.



Source : Insee, Recensement de la population, 1999 - direction du Tourisme, 1999 - Observatoire du littoral.

Figure 82 : Îles et Tourisme, Ifen, 2008

Sur toutes les îles du Ponant, le tourisme engendre les mêmes fluctuations saisonnières de populations. Les capacités d'accueil touristiques îliennes sont fortes (**8200 lits par communes pour les îles, 6000 pour les communes littorales du continent et 500 pour la moyenne métropolitaine**), Ifen, 2008. La population permanente des îles est plutôt faible. L'augmentation de la population en période estivale est plus forte sur les îles que sur les communes littorales. L'été, les touristes résidants peuvent être cinq fois plus nombreux que les îliens (1.4 sur le littoral des départements limitrophes). Les résidents secondaires représentent les deux tiers des lits touristiques et près de 60% des logements îliens (le double de la moyenne littorale des départements limitrophes). Leur part dans le parc de logements ne cesse d'augmenter. **Les résidences secondaires représentent ainsi plus d'un mètre carré construit sur deux dans les îles entre 1990 et 2005.** L'activité touristique et la saisonnalité qu'elle engendre imposent des surcoûts. Les îles doivent gérer des populations saisonnières très importantes les obligeant à surdimensionner leurs infrastructures (captage d'eau, assainissement, traitement des déchets, impact sur les milieux naturels). L'été, la population présente peut y être multipliée par dix (problématiques de gestion de l'eau, gestion des déchets - **voir fiches correspondantes**)

Sur les îles, la nature est très présente : landes, dunes et zones humides dominent les paysages et cohabitent avec des terres artificialisées. L'agriculture décline progressivement (**Fiche Agriculture**). Le tourisme s'est imposé comme essentiel et l'économie résidentielle y est devenue majoritaire. Cela pose des problématiques en termes de gestion d l'espace, de l'eau ou des déchets et de maintien d'équilibre entre activités humaines et préservation de la nature (Ifen, 2008).

Tourisme et économie résidentielle sur les îles - Les services aux personnes (touristes et résidents) prennent une place très importante dans les îles. En 2008, l'économie résidentielle emploie 55% des salariés, contre 43% sur le littoral atlantique. L'ensemble des revenus provient des pensions de retraite, des revenus des résidents secondaires et des touristes rendant l'économie monofonctionnelle. La pression foncière exercée par les résidents secondaires aux revenus plutôt élevés et la rareté des terrains constructibles rendent difficiles le maintien des populations locales.

Ainsi, l'équilibre entre touristes, résidents permanents, nature et maintien d'activités diversifiées est un enjeu important pour ces territoires sensibles (Ifen, 2008).

Activité touristique sur les îles de Houat et d'Hoedic

Historique de l'activité - En 1978, le tourisme se développe déjà sous des formes diverses (Jégou & Créze, 1978). Dans les îles, plus encore qu'ailleurs, lorsque les autres activités ne sont pas florissantes, le tourisme se fait plus envahissant. Déjà en 1978, Jégou & Créze précisait que lorsque le tourisme devient écrasant, le risque est que cette activité fasse disparaître ou empêche le démarrage d'autres activités. Certains conflits entre tourisme et autres activités peuvent être très aigus.

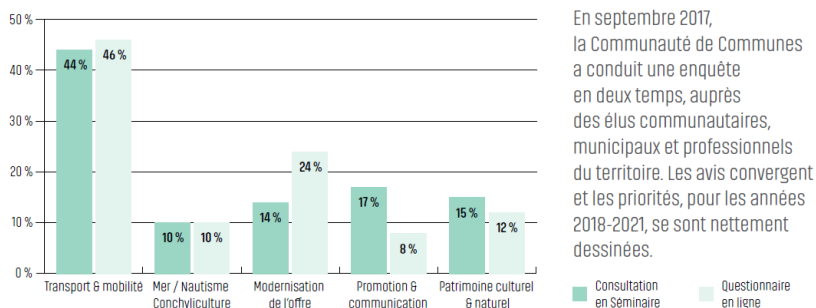
Le développement du tourisme est le principal facteur de désenclavement des îles. S'il a des conséquences économiques bénéfiques, en tout cas à court terme, il constitue une indéniable menace culturelle, aspect dont devrait tenir compte toute politique d'aménagement soucieuse des intérêts des îliens (Dumortier, 1992).



Figure 83 : Ancien camping "autorisé" sur les dunes de Treac'h er Goured jusqu'en 2002 et résidence de la Grand plage, projet de lotissement arrêté via délibération du Conseil municipal de Houat dans les années 70.

La mission Tourisme, une des compétences d'AQTA - Compétente en matière de développement touristique, Auray Quiberon Terre Atlantique créait, le 1er janvier 2017, l'Office de Tourisme communautaire, bras armé de la Communauté de Communes en matière de promotion et d'accueil touristique (Figure 84).

ENJEUX ET PRIORITÉS DU DÉVELOPPEMENT TOURISTIQUE



En septembre 2017, la Communauté de Communes a conduit une enquête en deux temps, auprès des élus communautaires, municipaux et professionnels du territoire. Les avis convergent et les priorités, pour les années 2018-2021, se sont nettement dessinées.

Figure 84 : Rapport d'activités - 2014-2017 – AQTA

Hébergements de tourisme sur les îles de Houat et d'Hoedic

Résidences secondaires sur les îles - Le taux de résidences secondaires à Hoedic est de 74,4%, le plus fort taux parmi les îles du Ponant. Depuis 1975, le nombre de résidences secondaires est plus important que celui des résidences principales. Pour Houat, ce n'est que depuis récemment, 2007, que les résidences secondaires ont dépassé les 50 % du parc immobilier. Les résidences principales, après avoir contribué à la croissance du parc immobilier, la ralentissent depuis 1990 ; ceci est à mettre en parallèle avec la dépopulation de Houat (**voir fiche « Démographie »**), les habitations principales étant rachetées par les résidents secondaires. L'île de Houat est l'une des moins densément bâties.

Fréquentation touristique sur les îles de Houat et d'Hoedic - La commune connaît une fréquentation touristique importante. Peuplée d'une centaine d'habitants en hiver, la population peut atteindre 3000 habitants l'été avec les touristes venant sur l'île. Ainsi en 2017, la population passe de 101 habitants à l'année à 1128 personnes potentiel à Hoedic et de 249 habitants pour Houat à 1016 personnes en saison (Figure 85).

Le taux de résidences secondaires très élevé des îles de Houat et Hoedic leur confère une fonction touristique très affirmée (*Monographies, 2013*) (Figure 86).

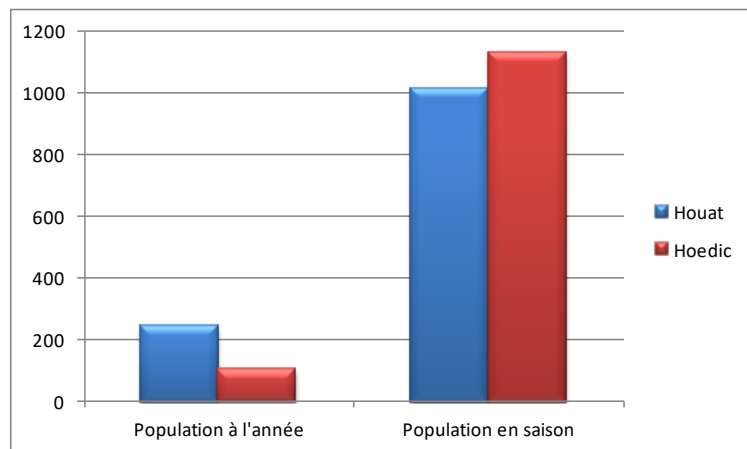


Figure 85 : Population à l'année et nombre total de lits touristiques, Houat et Hoedic, année 2017, OTI AQTA, 2019

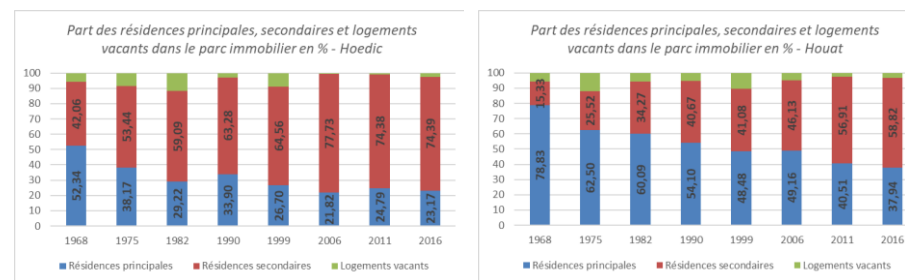


Figure 86 : Part des résidences principales, secondaires et logements vacants dans le parc immobilier en % à Hoedic et à Houat, Insee, 2019.

Hébergements communaux sur les îles de Houat et Hoedic - A Hoedic, l'hébergement touristique de la commune est assuré par 17 gîtes communaux (du studio au 5 pièces) et 3 blockhaus (appartenant à la mairie mais loués à des associations) ouverts à l'année, représentant une capacité de 95 personnes. Le camping* présent sur l'île est doté d'une capacité de 195 emplacements non cloisonnés (uniquement toiles de tentes). Un gîte d'étape d'une capacité de 36 personnes (2 dortoirs de 15 lits et 1 dortoir de 6 lits) est également présent au fort central, et géré par le Conservatoire du littoral.

A Houat, une aire naturelle d'accueil est présente depuis 2003 au sud du fort central. Elle est gérée par la commune de Houat. Un projet de gîtes communaux

est en cours de finalisation dans l'ancienne école Saint-Gildas. Les travaux y débiteront courant 2020 (Figure 87).



Figure 87 : Aire naturelle d'accueil, île de Houat, lieu-dit « Doar Segal », A. Auriere et camping de l'île d'Hoedic, mairie d'Hoedic.

Activités touristiques

Les principales activités touristiques sont la plage-baignade, la randonnée pédestre, la pêche de loisir (pêche à pied, pêche à la canne du bord, pêche en plongée) et les activités nautiques (bateau à moteur et à voile, paddle, jet-ski, ski nautique, kite, wake, bouée, planche à voile, voilier de sport léger ou encore board).

Les îles attirent également de nombreux naturalistes chevronnés ou simples amateurs venus observer la faune, la flore, les paysages. Les touristes et excursionnistes ne manquent pas non plus de visiter les villages et leurs restaurants et commerces, l'Eclousarium à Houat ainsi que le Fort d'Hoedic où des sorties nature sont proposées l'été.

Pressions potentielles sur l'environnement

Les communes îliennes peuvent difficilement mutualiser leurs investissements car elles ne sont généralement constituées que d'une seule commune. En découle alors un surdimensionnement de leurs équipements pour répondre à l'afflux touristique (dimensionnement de l'assainissement en équivalents habitant surdimensionné par rapport au nombre réel de résidences principales).

Le tourisme et la fréquentation qu'il engendre posent des problématiques en termes de gestion des territoires réduits où la nature est très présente.

A terre, les passages répétés de personnes peuvent provoquer la régression ou la disparition d'habitats naturels patrimoniaux (pelouses, dunes végétalisées et landes basses). Cela nécessite la mise en place de balisages et de coûts de réhabilitation élevés pour concilier accueil et maintien du patrimoine naturel.

En mer, les enjeux sont tout aussi importants mais il est plus difficile d'estimer la pression de la navigation de plaisance et des pêcheurs à pieds pour lesquels il n'y a pas de statistiques centralisées (Réseau Littorea et programme Life « Pêche à pied de loisir » sont à développer). Des études confirment que les abords des îles sont recherchés par les plaisanciers (**voir fiche « Navigation de plaisance »**).

6.1.9 Trafic maritime : transport de marchandises et passagers, excursions en mer



Le trafic maritime

Le **transport de marchandises** comprend tout mouvement de marchandises à bord d'un mode de transport quel qu'il soit : ferroviaire, routier, fluvial, maritime, aérien... Ici seul le transport par navire ou fret maritime sera considéré.

Le **transport maritime** de passagers désigne l'activité pendulaire des navires commerciaux affrétés spécialement pour le transport de passagers.

L'excursion en mer désigne l'embarquement de passagers sur des navires commerciaux pour des sorties pêche et/ou promenade en mer, la découverte des îles et îlots et de la faune marine.



Figure 88 : A gauche, la barge « Le Viga » de la société de Seaway Transport Maritime © Seaway Transport Maritime. A droite, le « Melvan » assure la liaison entre Quiberon et Houat-Hoedic © Conseil Général du Morbihan.

La navigation de plaisance est traitée dans une fiche à part. Les moyens mis en œuvre par l'Etat pour assurer la sécurité maritime sont traités dans la fiche « Défense et action de l'Etat en mer ».

Contexte national et local

Transport de marchandises - 90% des marchandises transportées dans le monde empruntent la voie maritime et 75% des importations et exportations françaises s'effectuent par la mer. Cette voie de transport représente en Europe près de 4 milliards de tonnes (3,84 en 2015) de marchandises transitant annuellement par l'ensemble des ports dont près de 300 millions de tonnes en France (Eurostat, 2017). On compte en France 16 000 navigants au commerce et 6 000 personnels sédentaires (Armateurs de France). L'ensemble de l'activité économique maritime en France génère 450 000 emplois directs (INSEE). Ce transport peut, en fonction du type de marchandises, être effectué soit en vrac (liquides, carburants, granulats...), soit conditionné sous différentes formes comme le conteneur.

La majeure partie du flux est canalisée par les sept Grand Ports Maritimes français (GPM : Dunkerque, Le Havre, Rouen, Nantes-Saint-Nazaire, La Rochelle, Bordeaux, Marseille), anciens ports autonomes, créés par la réforme des ports de 2008, et exerçant la fonction d'autorité portuaire : régulation et police du trafic maritime dans les zones portuaires et leurs accès, aménagements et entretien des infrastructures portuaires, gestion du domaine portuaire, développement de l'offre de service portuaire et des dessertes.

Parmi ces sept GPM, le Grand Port de Nantes Saint-Nazaire (GPMNSN) est le 1^{er} port de la façade Atlantique, sur les routes maritimes qui relient l'Europe à l'Amérique et à l'Afrique. Il assure 10% du trafic des sept GPM et se trouve à la 5^{ème} position des GPM en France, en termes de tonnage (29.9 millions de tonnes en 2017) pour près de 3000 navires. En 2014, les produits énergétiques (pétrole brut et autres hydrocarbures) ont représenté 60% du trafic.

Dans le Morbihan, le transport de marchandises implique également des flux « locaux » entre les îles et le continent via les ports de Lorient (2.7 millions de tonnes en 2017), Vannes (29 200 tonnes) et Quiberon. Le port de Lorient génère près de 2 000 emplois directs. Lorient est le 1^{er} port de commerce breton

devant Brest et St-Malo (lorient-agglo.fr). L'activité du port de commerce de Lorient Kergroise est dominée par le transport de deux types de marchandises : l'agro-alimentaire et les hydrocarbures.

Transport de passagers - En 2018, le transport maritime de passagers en Bretagne a concerné plus de 3 millions de voyageurs dont près de 2,2 millions pour la desserte des îles du Ponant (Observatoire régional des transports de Bretagne). Le transport de passagers vers les îles est une compétence relevant du Conseil Régional. Dans le Morbihan, une délégation de service public confie la desserte des îles à la Compagnie Océane filiale de Transdev. Le chiffre d'affaire de la Compagnie Océane, dont la mission unique est la desserte des îles du Morbihan (Belle-Île, Groix, Houat et Hoëdic), était de plus de 21 millions d'euros en 2014 (societe.com) dont près de 40% en juillet et août (entreprises.ouest-france.fr). La compagnie emploie 115 marins et 100 personnes à terre, et exploite six navires mis à disposition par le Conseil Régional et trois navires en propriété. Pour certaines liaisons et périodes de l'année, des compagnies privées proposent également le transport de passagers.

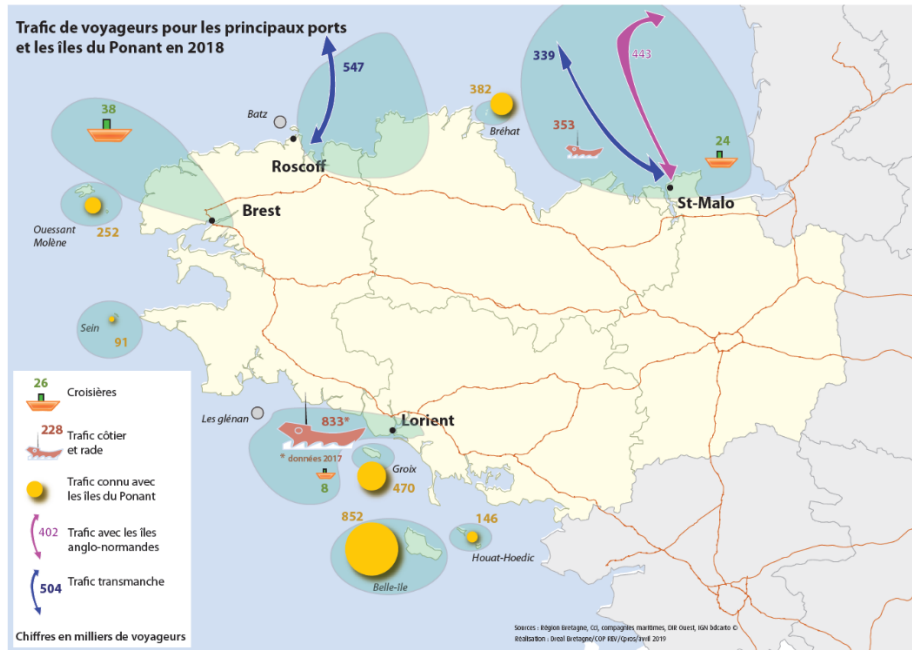


Figure 89 : Trafic de voyageurs pour les principaux ports bretons et les îles du Ponant en 2018 (Observatoire régional des transports de Bretagne).

Excursion en mer (pêche sportive, promenade en mer, croisière naturaliste) - De nombreuses entreprises assurent du transport côtier de passagers, notamment vers les différentes îles et dans le golfe du Morbihan ou proposent des promenades en mer. Huit navires, avec une activité principale de pêche ou conchylicole, effectuaient du pescatourisme en 2017 (Source : DDTM/DML 56).

L'activité/ Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Le trafic maritime au sein du site apparaît très concentré au niveau des plages des îles les plus fréquentées par la plaisance : Tréac'h et Goured à Houat et le Grand Mulon à Hoedic mais également au niveau du passage du Béniguet et au nord des deux îles en direction des ports Saint-Gildas pour Houat et Argol pour Hoedic.

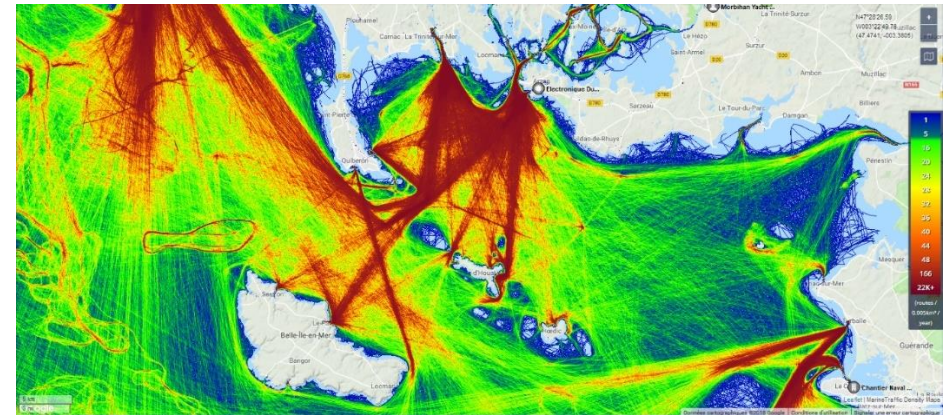


Figure 90: Densité de trafic à partir des données AIS des navires, année 2017, tous navires confondus. (Source : Marine Traffic, <https://www.marinetraffic.com/>)

Le transport de marchandises sur les sites Natura 2000 concerne principalement la desserte des îles de Houat, Hoedic et Belle-Ile-en-Mer et dans une moindre mesure le transit des navires des ports de commerce proches. Les ports concernés sont :

- Le Grand port maritime de Nantes Saint-Nazaire,
- Le port de commerce de Kergroise à Lorient,
- Le port de Vannes,
- Le Port-Maria de Quiberon,
- Le port Le Palais à Belle-Ile-en-Mer,
- Le port Saint-Gildas à Houat,
- Le port d'Argol à Hoedic.

Desserte des îles de Houat et Hoedic

La compagnie Océane assure le service public de transport de passagers. Les navires effectuent des rotations journalières toute l'année (voir paragraphe sur le transport de passagers). Les marchandises en colis et palettes (produits alimentaires, etc.) sont importées sur les îles depuis Port-Maria à Quiberon par les navettes à passagers de la compagnie Océane. A noter que certains

pêcheurs des îles de Houat et Hoedic exportent leur pêche journalière vers la criée de Quiberon par conteneurs réfrigérés (Gelpêche) via les navettes de la compagnie Océane (Hoedic – Houat – Criée de Port-Maria à Quiberon).

L'évacuation des déchets des îles (déchets ménagers, déchets verts, boues d'épuration...) est effectuée par Veolia qui affrète un transporteur (Seaway Transport Maritime) une fois par mois pour rapporter les conteneurs poubelles à terre (trajets : Hoedic – Houat – Quiberon) et jusqu'à trois fois par mois en saison.

L'affrètement de navires de la compagnie océane spécialement pour le transport de marchandises est réalisé pour l'alimentation des îles en produits dangereux. Les bateaux sont les mêmes que pour le transport de passagers mais ces derniers sont alors interdits à bord. Les produits transportés sont du fioul, de l'essence, du diesel ou du gaz. Les rotations pour le transport de produits dangereux vers Houat et Hoedic ont lieu tous les 15 jours.

Le transport des plus grosses marchandises vers les îles (véhicules, matériaux de chantier, etc) est effectué par la barge du transporteur privé Seaway Transport Maritime qui assure des rotations hebdomadaires. L'entreprise Transport Maritime Côtier transporte principalement des matériaux de construction (parpaing, brique, bois, isolation...), du vrac (sable, gravier...) à bord d'un caboteur au départ du Rohu à Lanester ou parfois directement de Vannes. Elle réalise en moyenne une douzaine de rotations par an.

Transit des navires des ports de commerce

Il n'y a pas de route empruntée par les tankers sur le site. Dans le secteur, les deux routes de navires de commerce les plus empruntées longent le périmètre du site Natura 2000 à l'ouest pour les navires ralliant Belle-Ile-en-Mer depuis Vannes et au sud pour les navires faisant route entre le port de Lorient et l'estuaire de la Loire ou les Sables d'Olonne.

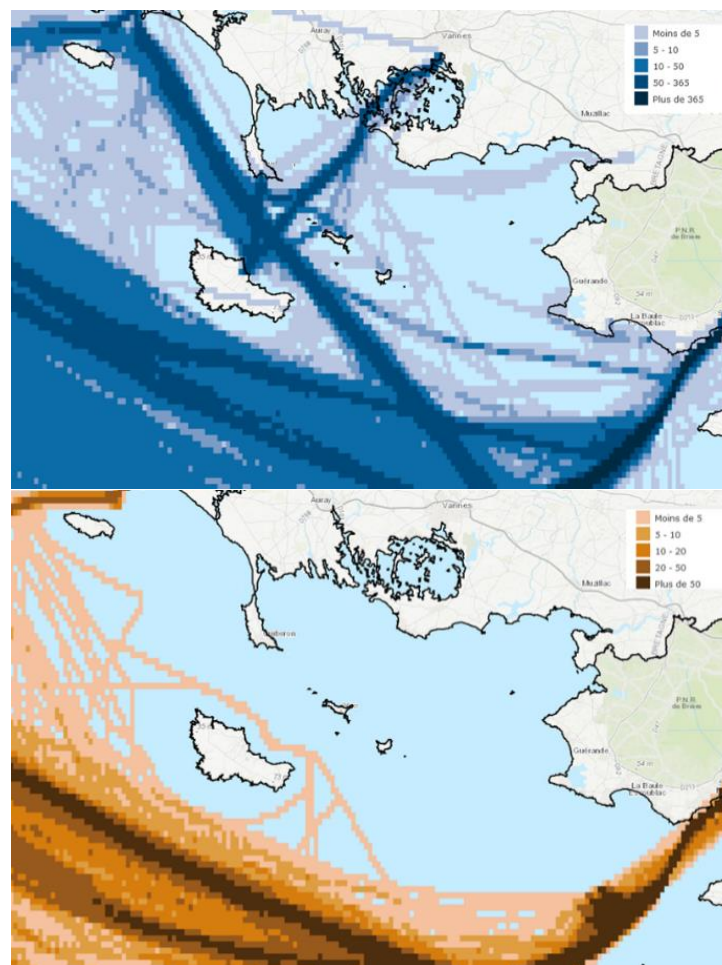


Figure 91 : Nombres de tankers (à gauche) et de cargos (à droite) estimés en 2018 (un tanker désigne un navire conçu pour le transport en vrac des combustibles liquides, navire pétrolier ou bateau-citerne ; un cargo désigne un navire de commerce destiné au transport des marchandises) (Source CEREMA).

Transport de passagers - D'après l'Observatoire Régional des Transports de Bretagne, près de 146 000 personnes ont utilisé les navires de transport de passagers pour se rendre à Houat et Hoedic en 2018. La fréquentation des îles

est en augmentation depuis 10 ans (118 000 passagers en 2008) et peut être soumise à des variations interannuelles souvent imputées aux conditions météorologiques estivales. La fréquentation est très saisonnière avec une affluence maximale au cours des mois de juillet et août.

La vedette Melvan de la Compagnie Océane assure la desserte des îles de Houat et Hoedic toute l'année, soit environ 120 trajets chaque mois. Avec une vitesse moyenne de 16,5 nœuds, il permet de rallier, au départ de Quiberon, Houat en 40 minutes et Hoëdic en 55 minutes. Cette vedette transporte jusqu'à 234 passagers et 45 tonnes de fret.

Au cours des mois de juillet et août, les rotations sont doublées avec un deuxième navire de la Compagnie Océane, le Kerdonis. D'avril à septembre, trois autres compagnies proposent des trajets à destination de Houat et Hoedic au départ du Golfe du Morbihan (Vedettes du Golfe, Navix, Vedettes de l'Angélus) et de La Turballe-Le Croisic (Navix).

Sur toute l'année, on compte autour de 2700 trajets au total, dont environ 600 par mois en juillet et en août et un peu plus de 200 par mois en mai, juin et septembre.

Excursion en mer (pêche sportive, promenade en mer, croisière naturaliste) -

Des transports de passagers ou excursions diverses sont également proposés par certains prestataires de services en plaisance ou pêche de plaisance, mais leur niveau d'activité, sans doute significatif, n'est pas bien connu et difficile à évaluer.

En 2019, sur les sites internet des offices du tourisme des communes du secteur, il a été recensé :

- 12 entreprises privées qui proposent des sorties en mer pour la pêche sportive au départ des ports environnant (Le Palais, Quiberon, La Trinité-sur-Mer, Arzon, Sarzeau, Pénérif, La Turballe, Le Croisic).

- 20 sociétés qui proposent des croisières ou promenade autour des îles en voilier dont 4 vieux gréements. Les départs des croisières sont majoritairement effectués depuis les ports du Golfe du Morbihan notamment depuis La Trinité-sur-Mer mais aussi depuis Lorient, Bangor, Le Palais et La Baule. La plupart du temps les sorties sont à la journée avec un débarquement sur les plages des îles pour pique-niquer et se baigner.
- Une seule société au départ du Palais propose un service de Bateau-Taxi/promenade.
- Depuis 2018, la société Faune Océan propose des croisières naturalistes au départ de Locmariaquer ou Arzon afin de faire découvrir la faune marine des eaux bretonnes et du golfe de Gascogne (oiseaux et mammifères marins). La zone de prospection des croisières recoupe le sud-est du périmètre des sites Natura 2000 au niveau des Grands Cardinaux.

Toutes ces excursions concernent principalement la période estivale de juin à septembre et sont fortement dépendantes de la météorologie (soleil, force et direction du vent).

En méditerranée, la marque High Quality Whale-Watching® a été créée pour encadrer l'activité de whale-watching⁷. Les entreprises s'engagent à respecter un code de bonne conduite, une démarche naturaliste et pédagogique.

Il n'y a pas d'équivalent en Atlantique. Néanmoins, au cours des croisières naturalistes organisées par Faune Océan, l'animateur aborde les questions environnementales de sauvegarde des espèces et de leur milieu. Les données d'observation de la faune marine sont récoltées à chaque sortie et sont rendu public en les transmettant notamment à un observatoire citoyen (ObsenMer, <https://www.obsenmer.org/>). Des règles de bonne conduite similaires à celles de la marque High Quality Whale-Watching® sont appliquées afin d'éviter tout dérangement des animaux marins et des cétacés :

⁷ Le *whale-watching* (de l'anglais "*whale*"=baleine et "*to watch*"=observer) est une activité touristique commerciale au travers de laquelle des personnes vont observer des baleines et des dauphins dans leur milieu naturel depuis la terre ou à bord d'un bateau.

- L'observation est interrompue lorsque des signes d'inconfort ou de dérangement sont notés (fuite, accélération, changement de direction...).
- Dans la zone des 300 mètres autour des cétacés, la vitesse du bateau est significativement ralentie et les sondeurs et sonars sont coupés.
- L'approche ne se fait pas par l'arrière (de manière à ne pas être perçu comme une menace) mais par une trajectoire progressivement parallèle à celle des animaux.
- Le bateau calque sa vitesse et son positionnement sur les cétacés : progression au même rythme, sans à-coups, et par le travers des animaux.
- Une distance minimale de 100 mètres entre le bateau et les cétacés (sauf, bien sûr, si ce sont les cétacés qui prennent l'initiative de s'approcher) est respectée.
- A la fin de l'observation, le bateau adopte une trajectoire indiquant clairement qu'il quitte les lieux.
- L'évitement du dérangement implique également de ne pas toucher et de ne pas nourrir les animaux.

Réglementation et encadrement de l'activité en matière de protection de l'environnement

- La Convention MARPOL relative à la prévention de la pollution par les navires, signée le 2 novembre 1973 et entrée en vigueur le 2 octobre 1983. Cette convention vise à encadrer entre autres des procédures et des règles techniques quant à la conception des navires et à leur équipement. Elle définit également les conditions et interdictions de rejets opérationnels ou de cargaison à la mer.
- La Convention internationale pour le contrôle et la gestion des eaux de ballast et sédiments des navires, signée à Londres le 13 février 2004.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

- Tous les navires peuvent émettre des **rejets polluants de nature chimique** (peinture antifouling, résidus de carénage, rejet accidentel ou illicite d'hydrocarbure, émissions de CO₂, NOX p. ex.), **biologique** (eaux usées et pathogènes associés, espèces allogènes potentiellement invasives) ou **physique** (macro-déchets). En effet, le trafic maritime est une source de déchets, dont les quantités sont plus importantes dans les rails de navigation et dans les zones portuaires. Cet apport de déchets présente des risques vis-à-vis de la faune marine (enchevêtrement, ingestion des déchets).
- De plus, les cargos peuvent transporter des produits dangereux pour l'environnement. Ceux dont l'impact est le plus connu et le plus visible sont les hydrocarbures. **La pollution par hydrocarbures**, concentrent à eux-seuls près de 88 % des déversements accidentels en 2017 dans le monde, loin devant les déversements de substance chimique et de matière organique, respectivement 6% et 2% d'après le CEDRE (Centre de documentation, de recherche et d'expérimentations sur les pollutions accidentelles des eaux). Parmi les hydrocarbures, le déversement de pétrole brut ne représente que 14 % des accidents, contrairement aux hydrocarbures raffinés légers (70%) ; mais contribue pour 69 % des volumes déversés avec un impact important sur les milieux intertidaux où ils vont se déposer. Il est à noter que les déversements accidentels ont lieu dans 1/3 des cas dans les eaux portuaires et concernent des volumes de faible ampleur (10 m³). Par ailleurs, à l'occasion de tempêtes particulièrement violentes, les cargos peuvent perdre des **conteneurs** dont le contenu va soit s'échouer sur les plages, soit flotter en mer, occasionnant une pollution par **macro-déchets** et potentiellement dangereuse si le conteneur contient des substances chimiques dangereuses.
- **Les eaux de ballast peuvent représenter un vecteur de transports de pathogènes microbiens et d'espèces non indigènes** favorisant leur dissémination. Les eaux de ballast sont des eaux stockées dans le navire dans le but de maintenir sa stabilité et son assiette (Groupe CSL). L'éloignement entre les zones de pompage et de relargage de ces eaux

peut provoquer le déplacement d'organismes sur de très longues distances. Si la plupart des organismes ne vont pas survivre dans un milieu qui n'est pas le leur, il se peut qu'une partie s'acclimate et se développe de façon importante de sorte à devenir invasive et préjudiciable à la biodiversité locale.

- **Les collisions entre les navires et les animaux** peuvent entraîner des blessures et parfois la mort (*Di-Meglio & al., 2010*). Les principales espèces concernées par cette pression sont les mammifères marins. Ces accidents augmentent avec la densité de navires présents à la surface des océans.
- **L'approche des colonies d'oiseaux et des mammifères marins peut-être à l'origine de perturbations sonores et visuelles.** La perturbation visuelle peut être causée par le simple passage des navires, le rapprochement vers l'espèce concernée, ou encore le déplacement rapide des navires. Les perturbations sonores peuvent causer une gêne ou une douleur réelle pour les espèces. En effet, l'interférence avec l'utilisation de l'ouïe pour se nourrir ou communiquer peut perturber la reproduction, le repos ou l'alimentation des individus. On estime que l'émission sonore générée par un navire est plutôt faible comparativement aux autres activités maritimes, mais peut être non négligeable pour de forte densité de trafic et contribue à une augmentation du bruit ambiant sous-marin.

6.1.10 Energies marines renouvelables

Energie renouvelable

Les **énergies renouvelables** en mer comprennent l'ensemble des technologies permettant de produire de l'électricité à partir de différentes forces ou ressources du milieu marin : le vent, la houle, les courants, les marées, le gradient de température entre les eaux de surface chaudes et les eaux froides en profondeur.

L'éolien offshore, installé en mer, permet de convertir l'énergie cinétique du vent en électricité.

Les éoliennes offshore sont adaptées aux conditions marines (corrosion, tempêtes, mouvements des masses d'eau...). Il en existe deux principaux types : les éoliennes fixes, qui sont implantées sur des hauts-fonds marins, et les éoliennes flottantes qui peuvent être construites sur terre et implantées dans des zones où la profondeur des fonds marins ne permet pas la construction de fondations.

⁸ Un projet de ferme pilote en mer d'éoliennes flottantes est l'installation, en conditions réelles d'exploitation, d'un ensemble d'éoliennes flottantes et de son système d'évacuation de l'électricité

Contexte national et local

L'éolien représente le plus fort potentiel de développement d'énergie en milieu marin dans la décennie à venir. Avec le deuxième espace maritime mondial (11 millions de km²), la France dispose du deuxième potentiel éolien offshore d'Europe, derrière le Royaume-Uni. L'Europe est le premier marché de l'éolien en mer au monde.

Impulsé à l'issue du Grenelle de l'Environnement en 2007, le développement des énergies renouvelables en France s'est assorti d'un objectif quantitatif exigeant : le modèle énergétique de la France, validé par la loi de transition énergétique pour la croissance verte promulguée en août 2015 fixe l'atteinte de 40 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'électricité en 2030, auxquels participe directement l'éolien en mer. L'industrie de l'éolien, terrestre et marin, contribue d'ores et déjà à l'économie française. France Énergie Éolienne (FEE) et le cabinet BearingPoint ont évalué à 18 000 le nombre d'emplois liés à l'éolien en France en 2017. Il s'agit d'emplois pour partie non délocalisables, au sein de 800 entreprises réparties sur l'ensemble du territoire.

La feuille de route de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE), publiée par décret le 21 avril 2020 fixe l'atteinte d'une capacité installée d'éolien en mer, posé et flottant, de 2,4 GW en 2023 et d'environ 5 GW en 2028. En France, un projet éolien en mer se voit attribué après une procédure de mise en concurrence. Le lauréat de cette procédure de mise en concurrence bénéficie alors d'un dispositif de soutien, qui permet au producteur de couvrir les coûts de son installation et d'assurer une rentabilité normale du projet. Depuis 2012, l'Etat a attribué sept projets de parcs éoliens posés en mer à Courseulles-sur-Mer, Fécamp, Saint-Nazaire, Dieppe-Le Tréport, Yeu-Noirmoutier, Saint-Brieuc et Dunkerque. Leurs mises en service sont prévues à partir de 2022. Une 4ème procédure de mise en concurrence est prévue en 2020 pour l'attribution d'un projet dans la zone Manche est – mer du Nord.

Concernant les éoliennes flottantes, des fermes pilotes⁸ seront mises en place sur 4 sites identifiés en Bretagne et en Méditerranée dans le cadre d'un appel à

produite vers le réseau public. Une ferme pilote constitue la dernière étape de maturation des technologies et contribue à définir les politiques industrielles avant le déploiement commercial.

projet lancé par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) en août 2015 : Groix - Belle-Ile en Mer ; Faraman, Leucate et Gruissan). Des appels d'offres pour des parcs commerciaux sont prévus dès 2021. On note également la mise en place d'un démonstrateur d'une éolienne flottante baptisé Floatgen dans le site d'essai en mer dédié aux énergies marines renouvelables du SEM-REV (site d'essais en mer multi-technologie de Centrale Nantes), au large du Croisic. Cette éolienne de 2 MW est en place depuis le printemps 2018.

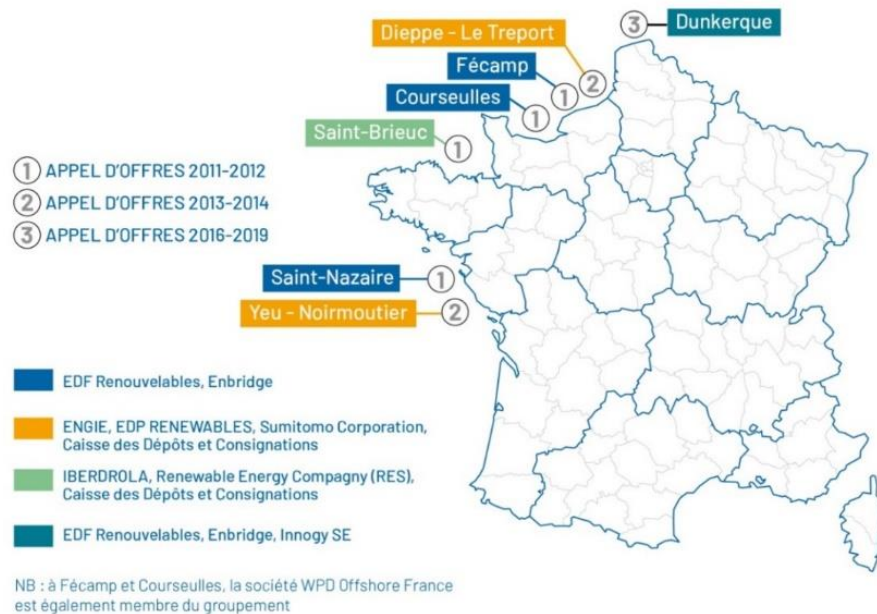


Figure 92 : Localisation des sept projets de parcs éoliens en mer posés attribués en 2012, 2014 et 2019 (Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire)

L'activité/ Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Les projets de parcs éoliens de Saint-Nazaire et de Groix – Belle-Ile, ainsi que l'éolienne flottante du SEM-REV, sont localisés à proximité des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic ». Ces projets sont susceptibles d'impacter les oiseaux et les mammifères marins fréquentant l'archipel, s'agissant d'espèces mobiles (cf. paragraphe « Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000 »).

Parc éolien posé de Saint-Nazaire : Le consortium EDF renouvelables/ Enbridge/ Général Electric a obtenu le 17 mars 2016 l'autorisation au titre du code de l'environnement (Arrêté préfectoral n° 2016/BPUP/036) d'implanter et d'exploiter un parc éolien au large de la commune de Saint-Nazaire, sur des profondeurs de -12 à -23 mètres. Le parc sera relié à terre à la plage de La Courance à Saint-Nazaire, la base de maintenance retenue étant le port de La Turballe.

Tableau 4 : Caractéristiques du parc éolien en mer de Saint-Nazaire

Caractéristiques	
Nombre d'éoliennes	80 éoliennes
Puissance unitaire	6 MW
Dimension	184 m en bout de pale : pale de 75m (150 m de diamètre) et hauteur de la nacelle à 109m
Espacement entre éoliennes	1 km
Distance de la côte	Entre 12 et 20 km
Type de fondation	Monopieu (7 m de diamètre)
Emprise / superficie de la concession	78 km ²
Réseau de câbles de raccordement entre éoliennes	120 km
Fonctionnement (vitesse du vent)	11 à 90 km/h
Construction	2021
Mise en service	2023
Puissance totale fournie	480 MW

Parc éolien flottant de Groix – Belle-Ile : L'autorisation d'implantation et d'exploitation du parc éolien flottant de Groix – Belle-Ile a été délivrée par arrêté préfectoral du 20 mai 2019 à la société Ferme Eolienne Flottante de Groix et Belle-Ile (FEFGBI). La bathymétrie de la zone de concession est comprise entre 55 et 70 m environ. Le raccordement à terre se fera au niveau de la plage de Kerhillio sur la commune d'Erdeven.

Tableau 5 : Caractéristiques du parc éolien en mer de Groix-Belle-Ile

Caractéristiques	
Nombre d'éoliennes	3 éoliennes
Puissance unitaire	9,5 MW
Dimension	Jusqu'à 186 m en bout de pale : pale de 80 m (160 m de diamètre) et hauteur de la nacelle à 100 m ; hauteur sous pale : 22 m minimum ; surface balayée 21 125m ²
Espacement entre éoliennes	Entre 1 et 1,5 km
Distance minimale à la côte	14 km
Type d'ancrage et d'ancre	Ancrage de type caténaire ; ancres à enfouissement (ou ancre type pile à succion) ; 5 lignes et ancres par flotteur (max 875 m de longueur)
Emprise / superficie de la concession	14 km ²
Réseau de câbles de raccordement entre éoliennes	28,5 km
Fonctionnement (vitesse du vent)	11 à 112 km/h
Construction	2022
Mise en service	2022
Puissance totale fournie	28,5 MW

Projet d'éolienne flottante Floatgen : Le site d'expérimentation d'énergies marines renouvelables de l'École Centrale de Nantes ou SEM-REV accueille, à 12 miles nautiques (22 km) du Croisic, par 33 mètres de profondeur, la première éolienne flottante en Europe. L'objectif est de démontrer la faisabilité et le potentiel du système flottant en eaux profondes d'un point de vue technique, économique et environnemental. Le système d'ancrage choisi est un ancrage semi-tendu comprenant 6 lignes en fibre synthétique (nylon). Ce projet, porté par une start-

up française, Ideol, associe en consortium 4 partenaires industriels européens et 2 établissements de recherche : Ecole centrale de Nantes, Bouygues Travaux Publics, RSK Group, ZABALA, FRAUNHOFER-IWES, Université de Stuttgart. L'éolienne FloatGEN (modèle Vestas de 2MW) a été installée en avril 2018 et mise en service en octobre 2018. Elle est raccordée à terre au Croisic par forage dirigé.

Mesures spécifiques d'évitement, de réduction et de suivis, en réponse aux enjeux environnementaux identifiés prévues dans les arrêtés d'autorisation des parcs de St-Nazaire et de Groix - Belle-Ile :

- Effarouchement des mammifères marins en phase chantier (émission de signaux acoustiques, augmentation progressive de la fréquence et de la puissance du battage) et vérification de leur absence autour de l'atelier de battage (St-Nazaire)
- Diminution des éclairages sur les navires travaux (St-Nazaire)
- Mise en place de couloirs de navigation des navires de maintenance pour réduire le dérangement des espèces en halte migratoire (Puffin des Baléares) (St-Nazaire)
- Soutien à la mise en œuvre d'actions de préservation des sites de nidification (Goéland marin en particulier) (St-Nazaire et Groix – Belle-Ile)
- Suivi de la qualité de l'eau et des communautés benthiques (St-Nazaire et Groix – Belle-Ile)
- Suivi des crustacés (St-Nazaire)
- Suivi des poissons (St-Nazaire et Groix – Belle-Ile)
- Suivi de l'évolution des fonds (Groix – Belle-Ile)
- Suivi de la fréquentation du site d'implantation par les mammifères marins (St-Nazaire et Groix – Belle-Ile)
- Suivi de l'avifaune : distribution et densité d'oiseaux en phase travaux et évolution en phase d'exploitation, évaluation de l'impact par collision (St-Nazaire) ; suivi démographique, comportemental et démographique des grands Laridés (Groix – Belle-Ile)
- Suivi de l'activité des chiroptères (St-Nazaire et Groix – Belle-Ile)
- Absence de peinture biofouling sur les flotteurs (Groix – Belle-Ile)

- Choix d'un système d'ancrage ne nécessitant pas de battage (Groix – Belle-Ile)
- Etablissement d'un plan de prévention des risques de pollution (Groix – Belle-Ile)
- Protocole de gestion des déchets et effluents produits (Groix – Belle-Ile)
- Mise en place d'un système de management QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement) (Groix – Belle-Ile)
- Suivi de l'état des lignes d'ancrage par rapport au risque d'enchevêtrement de la mégafaune marine Groix – Belle-Ile)
- Suivi acoustique (Groix – Belle-Ile)

Réglementation et encadrement de l'activité

Un parc et son raccordement situés en mer territoriale doivent obtenir les autorisations suivantes :

- une **autorisation d'exploiter** au titre de l'article L. 311-11 du code de l'énergie, délivrée par le ministère en charge de l'énergie ;
- une **autorisation environnementale** au titre de l'article L. 181-1 et suivants du code de l'environnement. Il s'agit d'une autorisation incluant l'ensemble des prescriptions des différentes législations applicables et relevant des différents codes : code de l'environnement et code de l'énergie notamment. RTE devra également, le cas échéant, obtenir une déclaration d'utilité publique pour le raccordement dans son ensemble et le poste à terre ;
- une **concession d'utilisation du domaine public maritime** (CUDPM) au titre de l'article L. 2124-1 du code général de la propriété des personnes publiques. Le code général de la propriété des personnes publiques fixe la durée des CUDPM à 40 ans maximum.

Avant le dépôt des dossiers, le projet est soumis à un débat public. Par la suite, l'instruction des autorisations au titre de la Loi sur l'Eau et de concession du Domaine Public Maritime prévoit également la consultation du public par le biais d'une enquête publique.

Le Code de l'Environnement (art. L122-1) soumet l'installation d'éoliennes en mer à étude d'impact. C'est l'une des pièces maîtresses de la demande de concession et de la demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Sont pris en compte notamment les effets sur l'environnement, l'insertion paysagère, la ressource halieutique, la pêche, les effets sur la faune et la flore.

Chaque arrêté d'autorisation de parc éolien prévoit des mesures spécifiques d'évitement, de réduction et de suivis, en réponse aux enjeux environnementaux identifiés propres à chaque parc, par exemple :

- Evitement des habitats marins à enjeu de conservation et des zones fonctionnelles et habitats d'espèces
- Techniques de réduction des perturbations sonores sous-marines générées lors de l'installation du projet (ex. rideau de bulles confiné)
- Techniques de réduction des collisions : rehaussement de la hauteur des mâts (conservation d'un tirant d'air suffisant entre le niveau de la mer et les pâles), effarouchement, bridage
- Utilisation des protections par courant imposé, solution alternative aux anodes sacrificielles générant de faibles concentrations de composés chlorés et bromés solubles et non bioaccumulables
- Acquisition de connaissances pour mieux évaluer les différents impacts du projet sur l'avifaune (étude du comportement, des flux de passage et du risque de collision), sur la colonisation des structures et l'effet « récif » du parc éolien, etc.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Le développement des énergies marines renouvelables entraîne des conséquences directes et indirectes sur l'environnement marin, à la fois en phase de construction, d'exploitation ou de démantèlement, sur l'emprise du projet et à proximité. Ces impacts varient en fonction des solutions technologiques adoptées et des sites d'implantation retenus.

- **Perturbations sonores sous-marines** : Pendant la phase de construction du parc, les impacts sonores sur les mammifères marins s'étendent au-delà du périmètre du projet. Il est estimé que le bruit généré par les

battages de pieux (cas des éoliennes posées) peut entraîner des impacts sur les mammifères marins pouvant aller de la gêne auditive et d'une modification du comportement jusqu'à des lésions du système auditif. Les espèces de haute fréquence (ex. le Marsouin commun) sont les plus sensibles aux émissions impulsives des battages de pieux.

Les perturbations sonores sous-marines impactent également les poissons notamment ceux munis d'une vessie natatoire connectée à l'ouïe (hareng, sprat, saumon, alose, morue, bar) qui sont plus sensibles aux ondes émises.

En phase d'exploitation, les vibrations sont transmises par le mât à des fréquences d'intensités basses (max 400 Hz). Pour les fréquences supérieures à 100 Hz, le bruit émis ne dépasse pas le bruit ambiant. De manière générale, il n'y a donc pas de risques de pertes d'audition.

L'effet du champ électromagnétique émis par les câbles électriques, ainsi que celui du bruit généré par les flotteurs et les lignes d'ancrage, reste à évaluer sur la faune marine.

- **Dérangements, collisions, enchevêtrement** : Lors de la phase chantier, les espèces sont dérangées par les perturbations visuelles, lumineuses et sonores engendrées par le trafic de navire et les travaux associés.

En phase d'exploitation, les oiseaux marins sont particulièrement concernés par la présence du parc éolien. Le parc éolien peut entraîner une perte d'habitat fonctionnel pour certaines espèces sensibles au dérangement. Certaines espèces préfèrent éviter l'ensemble du parc éolien, ce qui entraîne une modification des trajectoires par effet barrière et peut aussi se traduire par une fragmentation des aires vitales au-delà de l'emprise du projet si le parc éolien se localise entre des colonies et les zones d'alimentation (Drewitt, & Langston, 2006). Le Guide de la Commission européenne (2010) Wind energy developments and Natura 2000, indique que les parcs éoliens induisent un dérangement incontestable et un risque de collision démontré pour certaines espèces, telles que les goélands, la Mouette tridactyle et autres mouettes, ainsi que le Fou de Bassan. Le risque de dérangement et de collision est susceptible d'affecter également les chiroptères utilisant la zone comme couloir de migration.

Le risque d'enchevêtrement des mammifères marins au niveau des lignes d'ancrages est probablement faible mais reste à déterminer. Celui-ci est en

cours d'étude dans le cadre des premiers projets méditerranéens d'éoliennes flottantes.

- **Perte physique d'habitats** : Pendant la phase de construction, l'installation par navire auto-élévateur avec jambes des fondations, ainsi que l'emprise des fondations au sol, les enrochements éventuels au pied des fondations et l'installation des câbles inter-éoliennes, sont à l'origine d'une destruction complète des habitats et biocénoses. L'emprise de cette pression est à minima l'emprise de l'ouvrage sur le fond, cela peut ainsi représenter plusieurs centaines de milliers de m². Cet impact concerne également les fonctions écologiques de ces habitats : espèces en déclin/danger, destruction de frayères.

De plus, la turbidité générée par les travaux d'implantation des fondations et aussi de l'installation des câbles inter-éoliennes, peut engendrer un impact temporaire sur l'habitat et les espèces sur la zone d'emprise et en périphérie par étouffement. L'impact de cette destruction est élevé, mais reste localisé au niveau de chaque éolienne implantée.

- **Domages physiques : abrasion, extraction de matériaux** : En phase de construction, l'installation des fondations par navire auto-élévateur et les travaux d'installation des câbles inter-éoliennes vont générer également une abrasion et une usure des habitats et biocénoses. La phase de démantèlement entraînera également une abrasion des fonds.
- **Modification de la nature du sédiment et de la turbidité** : Pendant la phase de construction et de démantèlement, la remise en suspension de matériaux dans la colonne d'eau est la perturbation la plus notable affectant la qualité de l'eau. Ce phénomène intervient lors du travail des fonds, de l'immersion, de l'ensouillage, de la plantation des piliers, de l'ancrage.

La mise en suspension entraîne les incidences principales suivantes : réduction de la transparence de l'eau et de la visibilité, mobilisation potentielle de contaminants physico-chimiques, lorsque les sédiments sont pollués, accroissement de la demande en oxygène, effets sur les compartiments benthiques et pélagiques. La faune benthique peut être affectée par asphyxie.

- **Modifications hydrologiques** : Le retour d'expérience des parcs déjà installés en mer montrent que les effets sur la houle, le courant, les

mouvements de sédiments restent locaux. Il n'y aurait pas d'effet cumulatif en raison de leur inter-distance importante (de l'ordre de 1 000 m). Aucun impact n'est attendu à petite échelle.

- **Contamination par des substances dangereuses :** Les matériaux introduits dans le milieu notamment les protections anti-corrosion participent à la contamination par les substances dangereuses. Par exemple, les anodes sacrificielles sont composées d'un alliage d'aluminium, de zinc et d'autres éléments traces métalliques qui se retrouvent dans l'environnement.
- **Colonisation par des espèces non indigènes :** L'effet « récif » des fondations, par la colonisation d'un substrat dur, peut favoriser l'implantation d'espèces non indigènes (en servant de relai dans l'expansion des populations d'espèces opportunistes).

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : énergie marine renouvelable

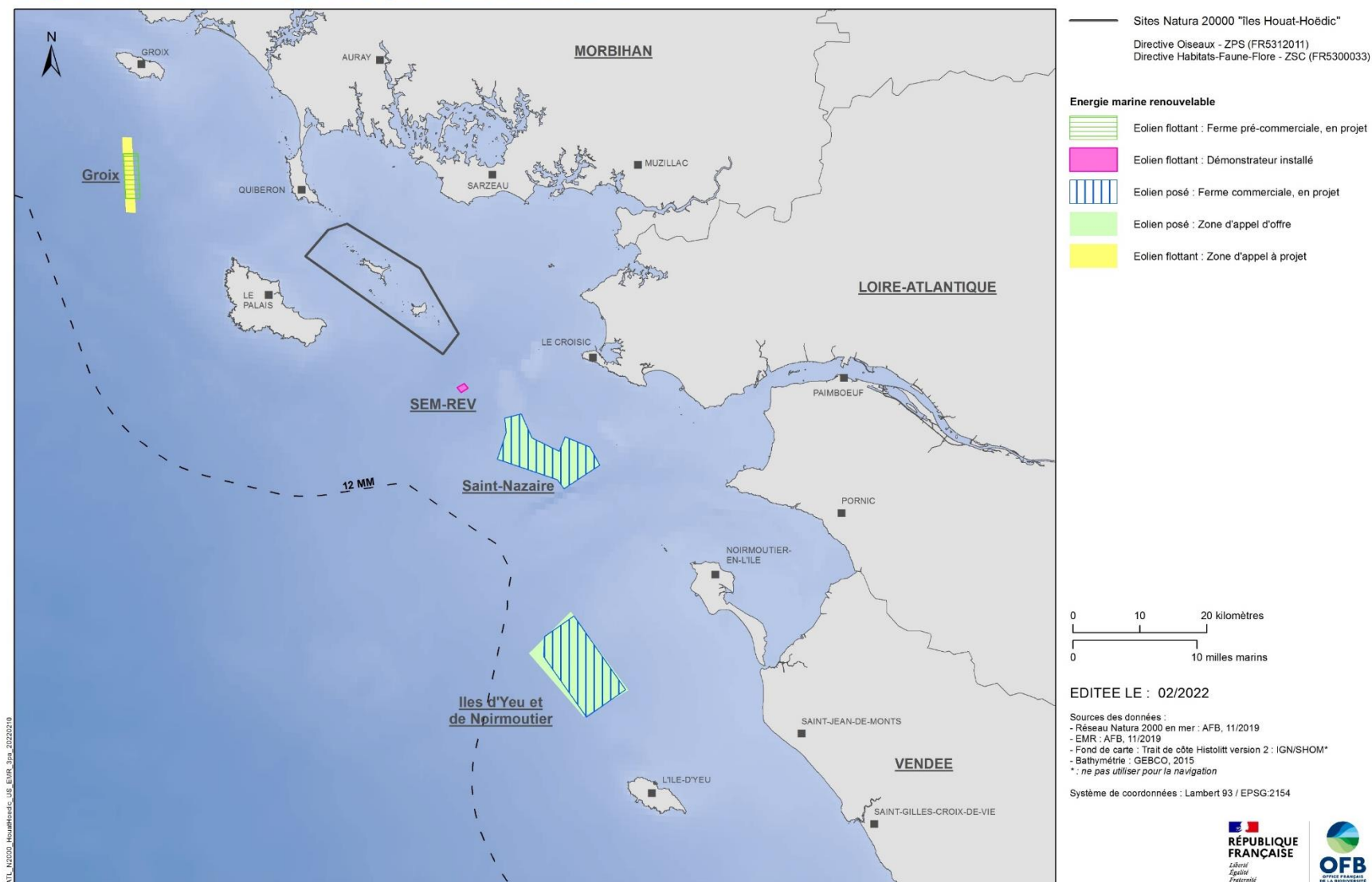


Figure 93 : Localisation des projets de parcs éoliens en mer à proximité des sites Natura 2000 Houat-Hoëdic

6.1.11 Transition énergétique

Contexte national et local

L'Union européenne s'est engagée à augmenter la part des énergies renouvelables à hauteur de 27% dans la consommation d'énergie globale à l'horizon 2030. Le 12 décembre 2015, l'accord de Paris sur le climat, dans le cadre de la COP21, a fixé de limiter le réchauffement à 2°C, en visant la barre des 1,5°C. cet accord doit être validé par les parlements des pays participants pour une entrée en vigueur en 2020. L'un des objectifs du texte est la réduction des gaz à effet de serre et la réorientation de l'économie mondiale vers un modèle à bas carbone (Tanguy, 2016). Le contenu de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) – AQTA

Les PCAET sont les outils opérationnels dédiés aux collectivités territoriales pour contribuer à l'atteinte des objectifs nationaux concernant la maîtrise des consommations énergétiques et la réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques. Par le biais des PCAET, les collectivités territoriales reçoivent un rôle d'animation et de mobilisation sur le long terme des acteurs locaux, dans une démarche qui se veut partenariale. Les objectifs introduits par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015 sont ambitieux, avec notamment une baisse des émissions nationales de gaz à effet de serre de 40 % pour 2030 et de 75 % pour 2050. Ils impliquent une rupture des pratiques concernant notamment les secteurs de l'énergie, de l'habitat, du transport, de l'agriculture, de l'industrie et de la gestion des déchets.

AQTA a élaboré un premier projet de plan climat-air-énergie territorial (PCAET) qui a été arrêté par délibération du 7 décembre 2018.

Transition énergétique sur les îles du Ponant

Depuis 2015, l'Association les Îles du Ponant (AIP) fait partie du projet régional Boucle énergétique locale (BEL) pour Sein, Molène et Ouessant. Et depuis 2016,

du projet national Territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) pour toutes les îles bretonnes. Engagées dans des appels à projets d'envergure visant à réduire leurs consommations d'énergies fossiles, par l'intermédiaire de l'Association les Îles du Ponant, les îles bretonnes tendent vers l'autonomie énergétique. Pour 2030, les îles de Bretagne visent la décarbonisation et une consommation d'énergie renouvelable au plus proche des 100 %.

L'énergie, un enjeu îlien et une dimension globale - Les territoires insulaires sont pleinement conscients de l'urgence climatique et de la nécessité de s'affranchir au maximum des énergies fossiles. Sur les îles du Ponant, l'électricité est largement plus utilisée que le gaz ou le fioul pour le chauffage des bâtiments. La part des logements chauffés à l'électricité est en moyenne deux fois plus élevée que sur le continent. La plupart des îles sont raccordées au réseau électrique continental par un ou plusieurs câbles à l'exception d'Ouessant, Molène, Sein, Chausey et Les Glénan dont l'électricité est produite grâce à des centrales fonctionnant au fioul. Aujourd'hui, consommer sur ces 5 îles est beaucoup plus impactant en termes d'émission de CO2 que sur le continent. Résolument tournées vers l'avenir, les îles souhaitent renforcer leurs actions en vue d'accélérer leur transition écologique et énergétique (*Site internet AIP, 2019*).

Pour y arriver, deux projets ambitieux : la boucle énergétique de la mer d'Iroise « Energ'Enez » de la Région Bretagne et le projet Territoire à Energie Positive et Croissance Verte (TEPCV) de l'Etat.

La transition énergétique sur les îles passe par :

- La maîtrise de l'énergie ;
- L'utilisation des sources d'énergies renouvelables et la mise en place de solutions de stockage et pilotage intelligent ;
- La sensibilisation des visiteurs et des habitants pour la réduction des consommations d'électricité ;
- La mobilité électrique vertueuse.

Energies renouvelables sur les îles de Houat et Hoedic

Sur l'île d'Hoedic, des panneaux solaires sont présents. La municipalité de Houat a acquis en octobre 2019 une voiture électrique faisant office de bus municipal. En 2017, une campagne de sensibilisation pour réduire les consommations énergétiques sur les îles du Ponant (site internet AIP, 2019). Les municipalités de Houat et Hoedic mènent des démarches pour réaliser leur transition énergétique.



Figure 94 : Bus municipal électrique de l'île de Houat- Ouest-France, 2019 et illustration de la campagne de sensibilisation de l'IP en 2017.

Réglementation et encadrement de l'activité

Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

6.1.12 Les conduites et les câbles sous-marins

Les conduites et les câbles sous-marins

Les **conduites** sont des tuyaux permettant le transit par canalisation de matières fluides : transport (pétrole et autres hydrocarbures liquides, gaz naturel et autres gaz combustibles, ainsi que certains produits chimiques) ou évacuation de matières fluides (eaux usées, eaux pluviales, tout-à-l'égout...).

Ils sont le plus souvent construits à partir de tubes d'acier (soudés bout à bout) et revêtus extérieurement voire intérieurement. Ces conduites peuvent nécessiter un ensouillage ou non selon leur diamètre (CETMEF, 2010).

Les **câbles sous-marins** sont destinés à acheminer des communications ou de l'énergie électrique. Les opérations de pose et de maintenance sont réalisées à l'aide de navires câbliers. Les câbles sont ensouillés lorsque le terrain le permet (c'est-à-dire enfouis dans le sol sous-marin à l'aide d'un engin télé-opéré et filoguidé) ou posés sur le fond et fixés à l'aide d'ancres, de cavaliers, collier ou de matelas en béton. Les opérations d'ensouillage sont effectuées à partir de jetting (jet d'eau ou d'air sous pression), soit par charrue dans les fonds meubles, et dans le cas de substrat plus durs par trancheuse mécanique (jusqu'à 3 m de profondeur). La tranchée peut être rebouchée naturellement par les mouvements sédimentaires dans les zones dynamiques, mais restée visible dans les zones plus calmes où le transport sédimentaire est limité. Dans le cas d'un câble posé au fond, des enrochements ou des matelas béton peuvent être mis en place. Le choix entre ces possibilités est fonction du type de substrat, des usages nécessitant une mise en sécurité pour éviter les risques de croche mais aussi de la présence d'écosystèmes sensibles. Les besoins en maintenance tiennent essentiellement aux dommages causés par des phénomènes naturels (tempêtes, courants, etc...) ou d'autres usages, principalement la pêche et la navigation qui peuvent crocher le câble.

Contexte national et local

La flotte française de câbliers compte 10 navires câbliers au 1er janvier 2017 (Armateurs de France, 2017). Avec l'augmentation du nombre de câbles sous-marins désaffectés dans les eaux européennes, l'activité de dépose (ou relevage), sur laquelle peu d'informations sont disponibles, prendra très probablement une importance croissante dans l'économie du secteur (PAMM, 2018).

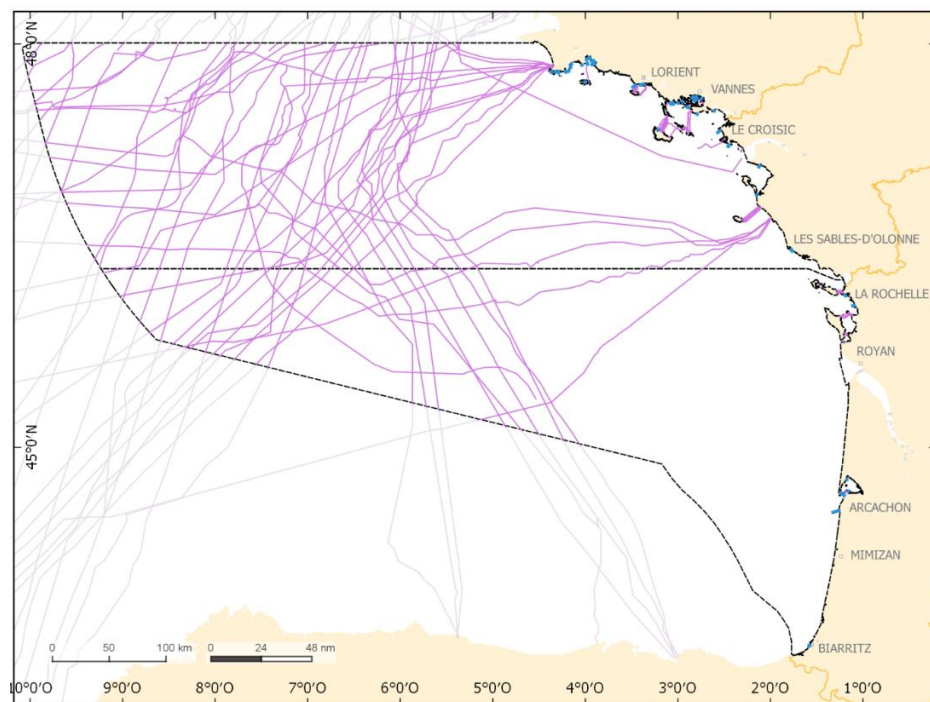


Figure 95 : Localisation des principaux câbles sous-marins dans le golfe de Gascogne (source SHOM)

L'activité/Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoëdic »

Conduites - La seule conduite sous-marine présente au sein des sites est l'émissaire en mer de la station d'épuration de l'île de Houat, situé au nord-ouest de l'île. L'assainissement des deux îles est géré par la communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique.

Câbles sous-marins - Dix câbles sous-marins ont été recensés par le SHOM sur les sites Natura 2000 « Iles Houat-Hoëdic ». Parmi eux des câbles électriques en fonctionnement ou non, et des anciens câbles de télécommunication. Les collectivités locales de 95 % du territoire français métropolitain, dont Houat et Hoëdic, ont confié à la société Enedis, sous le régime de la concession de service

public, la gestion et l'exploitation des réseaux publics de distribution d'électricité. Enedis est une filiale d'EDF créée en 2008.

De nombreux câbles obsolètes sont présents sur le site Natura 2000 et leur prise en compte en vue de leur enlèvement n'est prévue que dans les récents contrats d'installation. Il reste à ce jour, un certain nombre de câbles usagers abandonnés sur le site N2000. Ces câbles pouvant potentiellement engendrer un danger pour la sécurité maritime, des arrêtés d'interdiction de mouillage sont appliqués dans les zones concernées.

Tableau 6 : Câbles sous-marins au sein des sites N2000 « Iles de Houat-Hoëdic »

Atterrages	Type	Utilisé / non utilisé	Entretien	Ensouillé / non ensouillé
Presqu'île de Rhuy à l'île d'Hoëdic	2 câbles	Non utilisés	Orange	Atterrages déposés jusqu'à la côte -5m
Presqu'île de Rhuy à l'île de Houat – En Tal	1 câble électrique	En fonctionnement depuis 1963	ENEDIS	Ensablé uniquement au niveau de l'atterrage.
Houat – En Tal à Hoëdic – Plage de l'Eglise	1 câble électrique	En fonctionnement depuis 1963	ENEDIS	Ensablé uniquement au niveau de l'atterrage.
Houat à Hoëdic	4 câbles téléphoniques	Non utilisés		Atterrages déposés jusqu'à la côte -5m
Houat à la presqu'île de Quiberon	1 câble téléphonique	Non utilisé		Atterrage déposé jusqu'à la côte -5m
Houat – Portz Chudell à Belle-île en mer	1 câble téléphonique	Non utilisé		Atterrage déposé jusqu'à la côte -5m

Réglementation et encadrement de l'activité

Les activités d'installation et de maintenance des conduites et câbles sous-marins sont notamment soumises aux réglementations de l'utilisation du Domaine Public Maritime et font l'objet d'une demande de concession d'utilisation du DPM en dehors des ports (L2124-3 et R2124-1 à 12 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP)). Les câbles en fin d'exploitation doivent obligatoirement être relevés pour des raisons liées à la sécurité maritime et en réponse au principe de réversibilité du DPM défini dans le CGPPP ; en réponse à la convention OSPAR qui interdit depuis 1998 l'abandon total ou partiel des installations offshore désaffectées, sauf dérogation.

Une convention de concession d'utilisation du DPM en dehors des ports a été signée entre l'État et France Télécom (Orange) en 2007 et entre l'État et EDF (ENEDIS) en 2011 pour encadrer la pose et le retrait de câbles sur le DPM et tenir à jour un état des lieux des câbles existants sur le littoral morbihannais.

Les activités d'installation et de maintenance des conduites et câbles sous-marins peuvent faire l'objet :

- d'une **évaluation environnementale** (examen au cas par cas, annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement) et sont soumis à une procédure (au titre des articles R.214-1 à 6 du Code de l'environnement (« loi sur l'eau » codifiée) ;
- lorsqu'elles sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, d'une **évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000**.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Les pressions potentielles sont liées à la phase d'installation ou de maintenance des câbles et conduites :

- **Abrasion et augmentation de la turbidité** liées à l'ensouillage des câbles : pression temporaire le temps de la pose, dépose et opération de maintenance. Il existe également un dragage potentiel dû aux câbles non ensouillés ou maintenus par ancrage lorsqu'ils sont soumis aux

conditions météo océaniques (tempêtes, forts courants, etc.). L'augmentation de la turbidité par le remaniement des fonds peut impacter certains habitats marins (zostère, laminaire) ainsi que le phytoplancton, ayant besoin de luminosité pour croître. De plus une augmentation de la matière en suspension peut entraîner un colmatage des branchies des poissons et avoir un effet sur le développement normal des œufs et larves ;

- **Perte physique** liées à la pose des câbles lorsqu'il n'est pas ensouillé. Cette pression reste néanmoins localisée au niveau du câble dont les dimensions sont réduites (de l'ordre de 10 à 15 cm de diamètre pour les câbles électriques et 2 et 6 cm pour les câbles de télécommunication)
- **Dérangement** de l'avifaune terrestre (au niveau du point d'atterrissage) et marine, en phase d'installation ou de maintenance, par la présence des navires.
- **Augmentation de température et émission de champs électromagnétiques** (pour les câbles électriques) : lors de la phase d'exploitation ; qui peut faire réagir de nombreux organismes et avoir des impacts sur l'orientation des espèces magnéto-sensibles (cétacés, tortues, crustacés, amphihalins, etc.) et électrosensibles (requins et raies). La variation de température augmente avec la profondeur et la puissance du câble.
- Les conduites transportant des matières organiques ou chimiques (émissaire en mer des eaux usées des communes par exemple), peuvent être des sources de **pollutions** en cas de mauvais entretien ou d'accident (voir la partie relative à la culture de microalgues).
- **Bruits sous-marins** : lors des opérations d'installation et de maintenance, qui peuvent déranger les mammifères marins et les poissons.
- **Contamination par des substances dangereuses** liée à l'usure des câbles anciens non ensouillés (métaux lourds, bien que les câbles modernes ne contiennent généralement pas de métaux lourds) et autres éléments chimiques) ou à la protection des câbles (en fonte ou en polymère) et leur résistance à la -corrosion à l'eau de mer ; ses impacts sont peu connus.

- **Effet récifs** : comme n'importe quel autre objet immergé pendant une durée suffisamment longue, les câbles sous-marins (lorsqu'ils sont posés sur le fond) peuvent générer un « effet récifs artificiels » sur lesquels peuvent s'installer des organismes benthiques de substrat durs (macroalgues, épifaune benthique) qui peuvent influencer sur la communauté naturelle en place
- **Effet réserve** : Dans les cas où des restrictions d'autres usages (comme les techniques de pêche utilisant des engins traînants tels que les chaluts et les dragues) sont imposées sur une zone plus ou moins étendue correspondant à la route d'un câble électrique sous-marin (Figure 8), l'aménagement peut constituer un effet « réserve » de façon indirecte, lequel peut éventuellement engendrer un impact positif sur l'écosystème marin récepteur. **Au sein des sites N2000 « Iles de Houat-Hœdic », les zones de câbles sont interdites au chalutage, au dragage et au mouillage.**

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : câble sous-marin

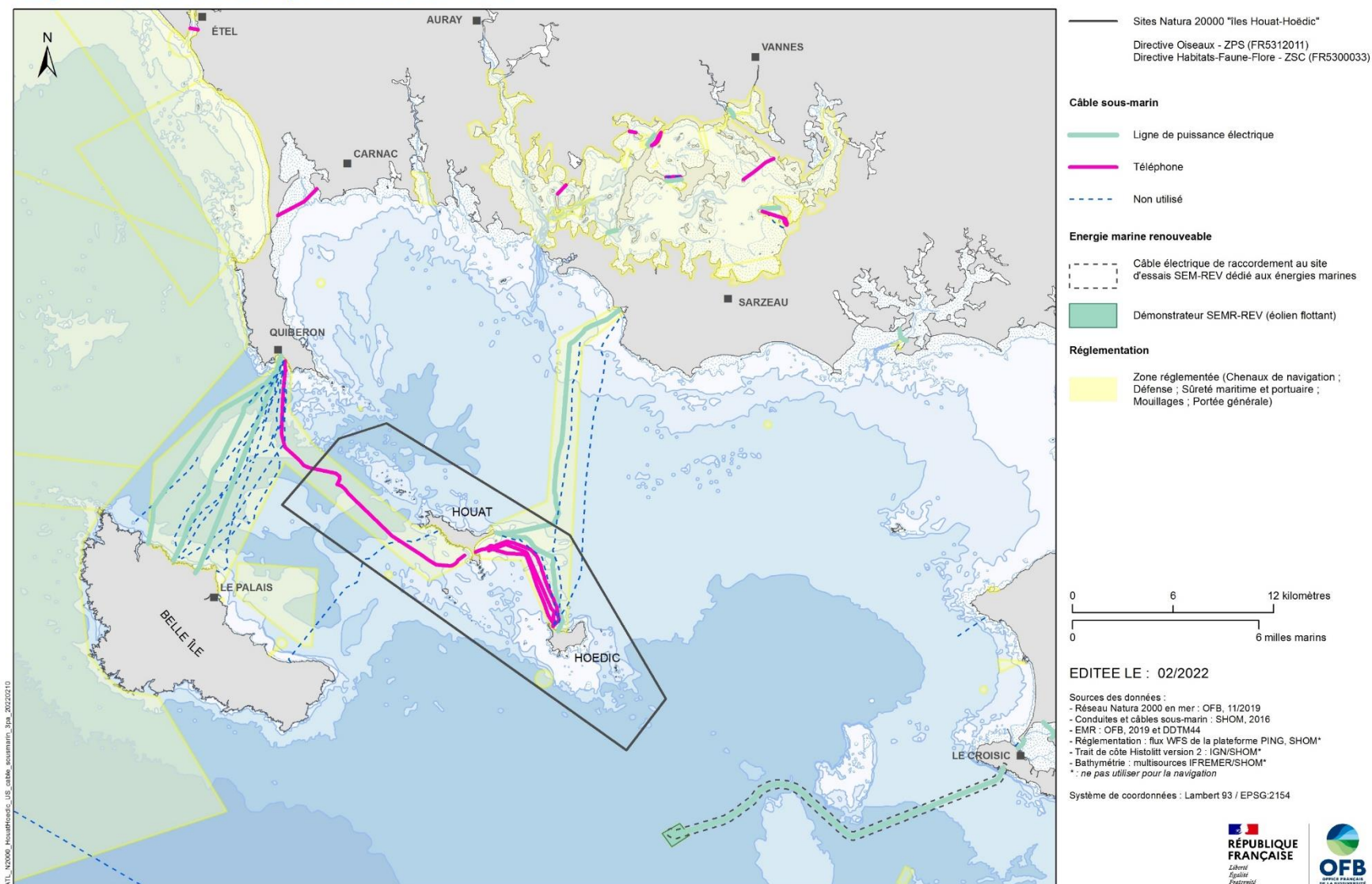


Figure 96 : Localisation des câbles sous-marins et conduites au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoëdic »

6.2 Aménagement du territoire

6.2.1 Dragage et immersion de sédiments portuaires

Dragages littoraux

Les **dragages littoraux** ont pour objectif l'aménagement et l'entretien des ports et de leurs accès, à des fins :

- d'entretien : les opérations sont plus ou moins répétitives selon les conditions de sédimentation du port et visent à extraire les sédiments (vases, sables fins de sources fluviale et/ou maritime) qui gênent la navigation et qui sont de nature à engager la sécurité de cette dernière ;
- d'approfondissement, afin d'adapter les cotes des accès aux installations portuaires aux évolutions des tirants d'eau des navires ;
- d'aménagement des aires portuaires.

Les techniques de dragage utilisées varient selon le contexte et la finalité : type de sédiments, géométrie des zones à draguer, volumes à traiter, disponibilité des engins de dragage, conditions hydrodynamiques. Les matériaux dragués peuvent être rejetés en mer dans un lieu réservé (zone d'immersion) ou remis en suspension par l'utilisation d'un rotodévaseur. Les matériaux dragués peuvent aussi, sous différentes conditions, notamment granulométriques, être utilisés dans différentes filières de valorisation à terre : en rechargement de plages, en amendement agricole ou encore, en matériaux de construction ou en remblaiement.

Contexte national et local

En 2015, les sept grands ports maritimes métropolitains représentaient à eux seuls 22,32 millions de tonnes de sédiments dragués, soit 81 % du total métropolitain. En 2013, 53 sites ont fait l'objet d'immersion en France métropolitaine ce qui représente près de 23 millions de tonnes de sédiments immergés (Géolittoral). 41 de ces sites se trouvent sur la façade Atlantique, près de 14 millions de tonnes de sédiments y ont été clapés chaque année. Depuis 2005, la quantité de sédiments clapés en France varie entre 20 et 30 millions de tonnes/an. Sur la façade Atlantique, elle oscille généralement entre 8 et 12 millions de tonnes.

L'activité/ Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Le port d'Argol à Hoedic fait l'objet d'opérations de dragage d'entretien tous les 6 ans environ. Lors de la dernière opération de dragage du port d'Argol en

hiver 2017-2018 (8000 m3 de sédiments sableux), les sédiments dragués ont été déposés sur l'estran aux abords du port en dehors des sites Natura 2000.

Le port de Saint Gildas n'a pas connu de campagne de dragage depuis sa création dans les années 50. Un premier dragage d'envergure (6 000 m3 de sédiments sableux) est prévu en 2020 pour désensabler le port de Saint Gildas. Les sédiments dragués seront déposés sur l'estran en dehors des sites Natura 2000.

A proximité des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic », l'immersion de sédiments portuaires a été autorisée sur une zone au nord de Houat « E-SE de la presqu'île de Quiberon (site A) » en 2007 (103 800 m3), en 2009 (15 000 m3) et en 2010 (16 000 m3) (Géolittoral). Depuis, le site n'a pas reçu de sédiments dragués.

Réglementation et encadrement de l'activité

Gestion de l'activité - Elaboré avec l'ensemble des acteurs concernés, un schéma de référence des dragages du Morbihan a été approuvé en 2010 (Préfecture du Morbihan, 2010). Il formalise les règles de bonnes pratiques des opérations de dragage et de gestion des sédiments dragués. Il préconise notamment :

- une concertation au cours de la procédure d'instruction des dossiers avec les services de l'Etat et auprès des comités de suivi du devenir des produits de dragage
- l'examen d'alternatives pour le devenir des sédiments de dragage, avec l'étude d'au moins une solution de gestion à terre pour chaque opération de dragage envisagée ;
- une analyse multicritères (économique, sociale, environnementale) aboutissant au choix final retenu.

Mesures réglementaires

Au niveau international, la convention OSPAR, ratifiée par la France en 1992, fixe des lignes directrices et procédures liées aux activités de dragage et à la gestion des sédiments extraits. Elle interdit l'immersion de tout déchet et autres

matières en mer, à l'exception des déchets énumérés à l'article 3 de son annexe II qui mentionne « les matériaux de dragage ».

Au niveau communautaire, plusieurs directives fixent des règles et objectifs à atteindre en lien avec les sédiments de dragage. Celles-ci, non applicables directement, doivent être transposées en droit français :

- **Directive cadre sur les déchets 2008/98/CE** : Elle établit des mesures visant à protéger l'environnement et la santé humaine par la prévention ou la réduction des effets nocifs liés à la production et la gestion des déchets. Elle exclut de son champ d'application les « sédiments déplacés au sein des eaux de surface aux fins de gestion des voies d'eau, de prévention des inondations (...) ou de mise en valeur des terres (...) s'il est prouvé que ces sédiments ne sont pas dangereux » (article 2). Au sens de la directive, les sédiments dangereux sont donc considérés comme des déchets.
- **Directive cadre stratégie pour le milieu marin 2008/56/CE** : Elle fixe un objectif d'atteinte du bon état écologique des milieux marins pour 2020 avec la définition de 11 descripteurs qualitatifs dont cinq sont liés aux impacts potentiels des activités de dragage (descripteurs 6, 7, 8, 9 et 11). La question de la qualité des sédiments, figurant dans la liste des caractéristiques, pressions et impacts sur le milieu marin (annexe III), est traitée dans le cadre de l'évaluation initiale de l'état écologique actuel des eaux marines à réaliser au plus tard pour fin 2012.
- **Directive cadre sur l'eau 2000/60/CE** : Cette directive définit un objectif de bon état chimique, écologique et de non-dégradation de la qualité des masses d'eau pour 2015. Elle établit notamment un cadre pour assurer la protection des eaux marines avec la suppression progressive des rejets, émissions et pertes de substances dangereuses présentant un risque pour l'environnement. Elle fixe dans ce cadre une liste de substances pour lesquelles des normes de qualité sont déterminées au niveau communautaire et définit des substances chimiques qui soutiennent la qualité biologique.

Au niveau national, l'arrêté du 9 août 2006 relatif aux niveaux à prendre en compte lors d'une analyse de rejets dans les eaux de surface ou de sédiments

marins, estuariens ou extraits de cours d'eau ou canaux, modifié par les arrêtés du 23 décembre 2009, 8 février 2013 et 17 juillet 2014, définit les valeurs seuils à considérer pour différents éléments-traces métalliques (arsenic, cadmium, mercure, plomb), les PCB (polychlorobiphényles), les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et le TBT (tributyletain). Des niveaux sont fixés pour chacun de ces éléments, qui engendrent des contraintes sur les opérations de dragage et d'immersion (Cetmef, 2012) :

- Seuil N1, en dessous duquel l'impact potentiel est jugé négligeable et autorisant le dragage et l'immersion,
- Entre N1 et N2, des investigations complémentaires sont recommandées, en fonction du projet et du degré de dépassement du niveau 1.
- Seuil N2, au-dessus duquel des investigations complémentaires peuvent être nécessaires, et l'opération de dragage ou l'immersion est susceptible d'être interdite. Une étude d'impact approfondie est recommandée.

Le dragage peut faire l'objet :

- d'une évaluation environnementale (examen au cas par cas, annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement) et sont soumis à une procédure (au titre des articles R.214-1 à 6 du Code de l'environnement (« loi sur l'eau » codifiée) ;
- lorsqu'elles sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site Natura 2000.

L'autorisation des pratiques fait l'objet d'un arrêté préfectoral qui peut prévoir notamment, pour une période donnée, le volume annuel maximal à draguer et à immerger, la délimitation géographique de la zone d'immersion, les périodes au cours desquelles le dragage et l'immersion sont autorisés, le type de sédiment autorisé à l'immersion ainsi que les modalités de suivi du site.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

- **Perte physique d'habitats par étouffement et colmatage** : Les travaux de dragage entraînent une augmentation de la concentration en matière en suspension dans la colonne d'eau, à travers la remise en suspension des sédiments par le passage de la drague, et par le rejet éventuel de sédiment (surverse). La redéposition des sédiments peut provoquer un étouffement et un colmatage des habitats et biocénoses benthiques à proximité. Tout comme le dragage, l'immersion de matériaux de dragage issus de l'entretien des chenaux de navigation et des bassins portuaires provoque avant tout l'étouffement et le colmatage d'habitats et biocénoses associées par leur dépôt sur le fond. Les espèces de poissons et céphalopodes marins peuvent être touchés par un colmatage de leur voies respiratoires (branchies) et sont touchées par des pertes physiques de leur habitat fonctionnel (notamment des nurseries). Sur substrat rocheux, la colonisation des algues et des animaux fixés peut être réduite en cas d'ensablement. Les particules sédimentaires peuvent avoir un effet érosif sur les jeunes plants algaux. Sur substrat meuble, la modification granulométrique et structurelle du sédiment entraîne des changements d'espèces du peuplement benthique. Ces risques sont pris en compte dans l'évaluation environnementale.
- **Dommages physiques (abrasion, extraction de matériaux)** : Les dragages, effectués au droit des chenaux de navigation des ports, peuvent provoquer, par abrasion, la dégradation des habitats. L'extraction du sédiment impacte également le benthos en provoquant la disparition de l'endofaune et de l'épifaune. Ces pressions entraînent une modification, une suppression ou une destruction des biocénoses et habitats benthiques ciblés par les dragages.
- **Modification de la nature du sédiment et de la turbidité** : Les opérations de dragage et d'immersion peuvent contribuer à la modification de la turbidité et de la nature du sédiment. Cette modification affecte essentiellement le phytoplancton et le phytobenthos : cette flore a en effet besoin de lumière pour croître (productivité limitée par une augmentation de turbidité).
- **Perturbations sonores sous-marines** : Les travaux de dragage contribuent à la création de perturbations sonores sous-marines (par les moteurs, la rotation des hélices, le propulseur, la pompe hydraulique, etc). Ces perturbations sont susceptibles d'impacter les mammifères marins possédant une sensibilité acoustique (marsouin commun, grand dauphin, phoque gris). Elles peuvent provoquer des changements de comportement et l'évitement de la zone par les animaux. Le niveau sonore des engins de dragage en marche équivaut à celui d'un navire de commerce à allure moyenne (CEDA, 2011).
- **Dérangement / perte de zones fonctionnelles** : Certains oiseaux marins sont sensibles au dérangement généré par les activités de dragage qui, tout comme le trafic maritime, peuvent affecter leur succès de reproduction pour les espèces nicheuses ou l'accès à l'alimentation et le repos des espèces hivernantes et migratrices. Dans le cas du dragage des sédiments et de l'immersion, une réduction des zones d'alimentation peut être observée pour les oiseaux et mammifères marins en raison de la perturbation du milieu et d'une baisse des espèces proies et de l'intérêt trophique du secteur.
- **Modification hydrologique** : Les travaux de dragage et d'immersion de sédiments peuvent modifier localement la courantologie et le transport hydrosédimentaire par modification de la bathymétrie.
- **Contamination par des substances dangereuses** : Les opérations de dragage et d'immersion de sédiments sont susceptibles de générer des pollutions du fait de la remobilisation de sédiments qui peuvent être contaminés. L'impact des dragages est tributaire de la fréquence des travaux, des apports provenant des bassins portuaires et à ceux des bassins versants amont. La teneur en polluant des sédiments est soumise à analyse avant d'obtenir l'autorisation de dragage.
- **Enrichissement en matière organique** : Les quantités de sédiments immergées et/ou rejetées de matériaux de dragage peuvent contenir des matières organiques ou inorganiques et des nutriments. L'enrichissement excessif en nutriments peut provoquer des blooms phytoplanctoniques limitant les possibilités de photosynthèse des macroalgues subtidales. Cela peut également provoquer des efflorescences massives de macroalgues opportunistes.

- **Extraction d'espèces :** Au-delà du prélèvement direct du substrat, le dragage peut entraîner l'aspiration des espèces benthiques et démersales voire des espèces amphihalines (notamment anguille et lamproie). Les juvéniles ainsi que les espèces de petite taille sont plus sensibles à cet impact ayant une capacité de fuite limitée.

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : dragues des ports et rejets des sédiments

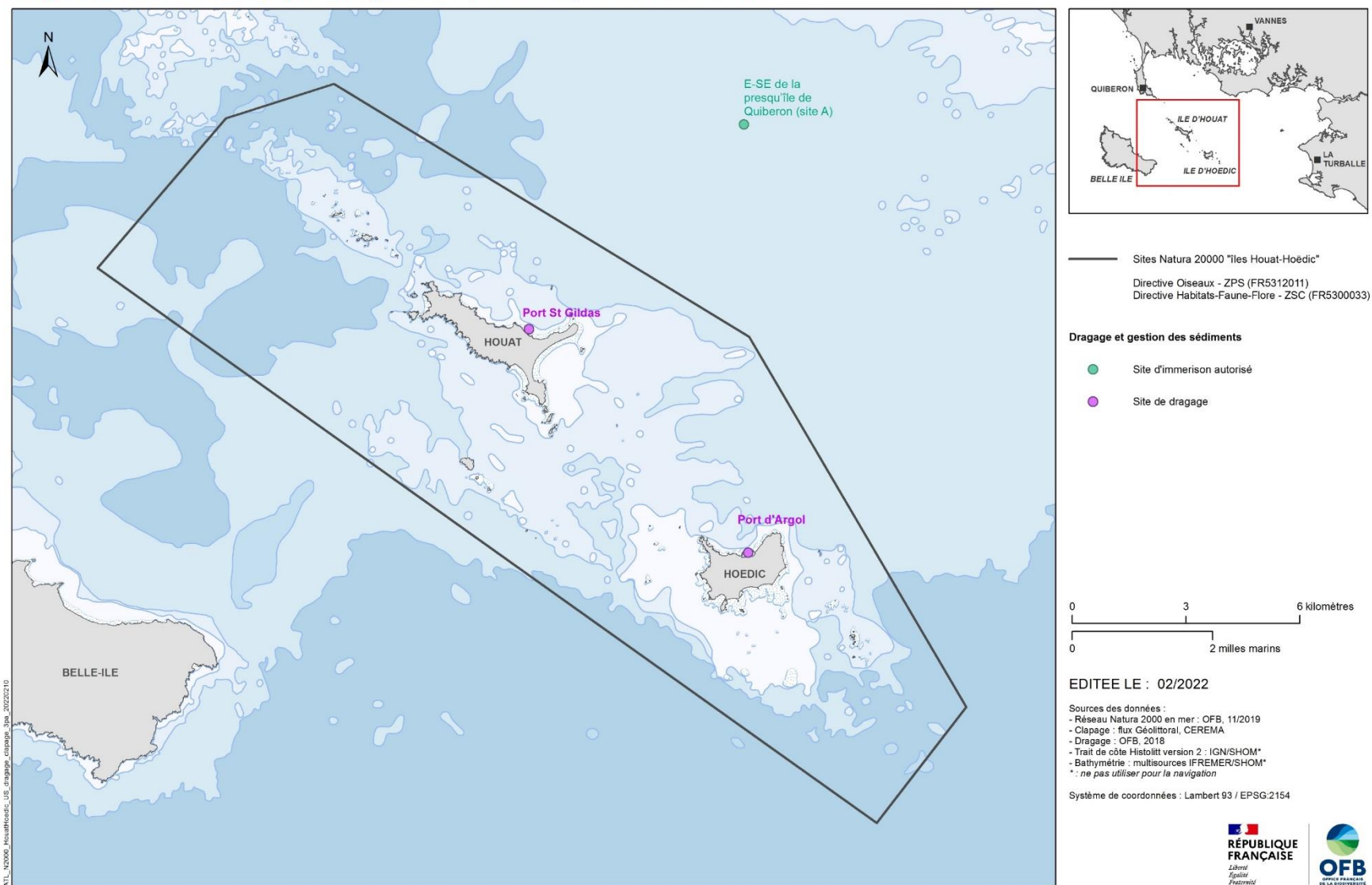


Figure 97: Localisation des ports dragués au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoedic » et du site de clapage de la baie de Quiberon

6.2.2 Gestion des espaces naturels

Contexte national et local

Les îles comme Ouessant, Groix, Belle-Île-en-Mer, Houat et Yeu sont marquées par la présence de pelouses rases et de landes océaniques (lande à bruyère vagabonde de Groix et Belle-Île-en-Mer). Sein, Hoedic ou Arz sont plus basses et les plages, les bancs de galets et les dunes y sont plus importants. Le changement climatique et la hausse du niveau de la mer pourraient y augmenter les risques d'érosion et de submersion et avoir un impact sur les équilibres naturels. Les îles de Sein et d'Hoedic, de faible altitude, peuvent être concernées par ces phénomènes d'érosion de leurs côtes (Ifen, 2008).

La pression démographique et touristique exercée sur le littoral métropolitain (insulaire et continental) a entraîné de forts niveaux de protection des espaces littoraux (Conservatoire du Littoral, parc naturel marin, Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope, Réserves Naturelles Nationales et régionales, Espaces Naturels Sensibles, sites Natura 2000). Toutes les îles ne disposant pas d'arrière-pays sont soumises à la loi « Littoral ». Un cinquième du territoire des communes littorales de l'Atlantique (19.9 %) est couvert par au moins une des protections citées précédemment. Ce niveau de protection est encore plus élevé sur les îles. En 2007, 45% de leur territoire et 100% des communes îliennes sont concernées par au moins une protection. Les sites Natura 2000 couvrent 42% de leur territoire, soit plus du double de la moyenne littorale des départements limitrophes. Les sites classés, relevant la richesse paysagère et architectural couvrent un quart de la surface des îles (Houat et Hoedic sont couverts à plus de 50%). (Figure 98).

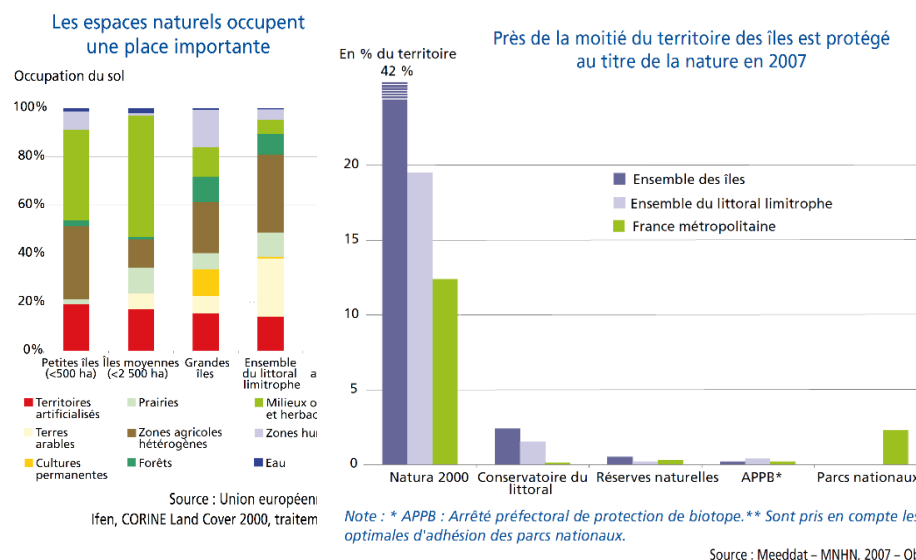


Figure 98 : Les espaces naturels sur les îles de l'Atlantique et territoires protégés sur les îles, IFEN, 2008.

La gestion des espaces naturels à Houat et Hoedic

Les communes des deux îles et les services techniques - Les services techniques des deux communes de réalisent de nombreuses missions d'entretien d'espaces et de milieux naturels : entretien des sentiers de randonnées sur les deux îles, missions de réouvertures de milieux. Des projets sont actuellement en réflexions sur la gestion de terrains communaux houatais (voir fiche "Activités agricoles").

ACCA de Houat et Hoedic - La Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan et le Conservatoire du littoral, l'ACCA de Houat et celle d'Hoedic ont mené une réflexion conjointe sur la perte de la biodiversité suite à l'enfrichement. La Fédération a ainsi déterminé des mesures de gestion du territoire hoedicais favorables au petit gibier (lapin de garenne, faisan, bécassine des marais). La Fédération intègre également à l'étude des arguments de préoccupations paysagères (entretien, hétérogénéité) et de lutte contre les incendies. Les actions de coupe et de débroussaillage menées par les chasseurs depuis le début des

années 2000 ont permis une réouverture des fourrés, en particulier dans la partie Est du site du Conservatoire où les parcelles sont constituées de fourrés dans lesquels les chasseurs ont tracé des pare-feux entretenus par l'association de chasse d'Hoedic. L'ouverture de ces milieux est globalement positive. Le gyrobroyage des pare-feux et zones prairiales est généralement pratiqué bénévolement fin août – début septembre. Ces actions se réalisent sans exportation des produits de coupe ; plus que sur le continent, la valorisation de ceux-ci est difficile. Le compostage est une solution à étudier.

La très forte densité de ces couloirs tend cependant à fragmenter l'espace. En outre, **le gyrobroyage est réalisé sans exportation, contribuant ainsi à l'enrichissement du milieu**. La fauche des prairies, ainsi que d'une bande de 3 à 4 m autour d'une parcelle clôturée pour moutons, a généralement lieu fin août, bénévolement par l'association de chasse.

Le Conservatoire du Littoral

A Houat, le Conservatoire du Littoral est propriétaire de 52 hectares (**Figure 99**) acquis en trois fois depuis la délibération du conseil municipal de Houat en 1979 autorisant l'intervention foncière du Conservatoire du Littoral sur le site de *Treac'h er Goured*. Ce périmètre a été acquis en trois phases consécutives : 26.5 ha en 1981, 13.5 ha en 1995 et 1 ha en 1998. L'île au Chevaux – Melvan (2 ha) a été acquis en 1999. Le site de *Treac'h er Goured* est géré par la commune de Houat depuis 1983 (Blot, 2011⁹).

A Hoedic, le Conservatoire du Littoral est propriétaire de 37 hectares (**Figure 99**) ayant été acquis en plusieurs étapes. En 1977, un premier périmètre d'intervention acté par le conseil d'administration autorise l'acquisition de 5.5 ha en 1979 dans la zone du fort pour prévenir un projet de lotissement. En 1990, le périmètre du Conservatoire est étendu à 50 ha ce qui lui permet d'acquérir en 1991 pour un franc symbolique 31 ha de dunes, de landes et de marais. Le site des « Dunes et marais du Fort d'Hoedic » est géré par l'AGFHE (Association de Gestion du Fort d'Hoedic et de son Environnement créée en 1997). Un plan de gestion est rédigé depuis 2013.

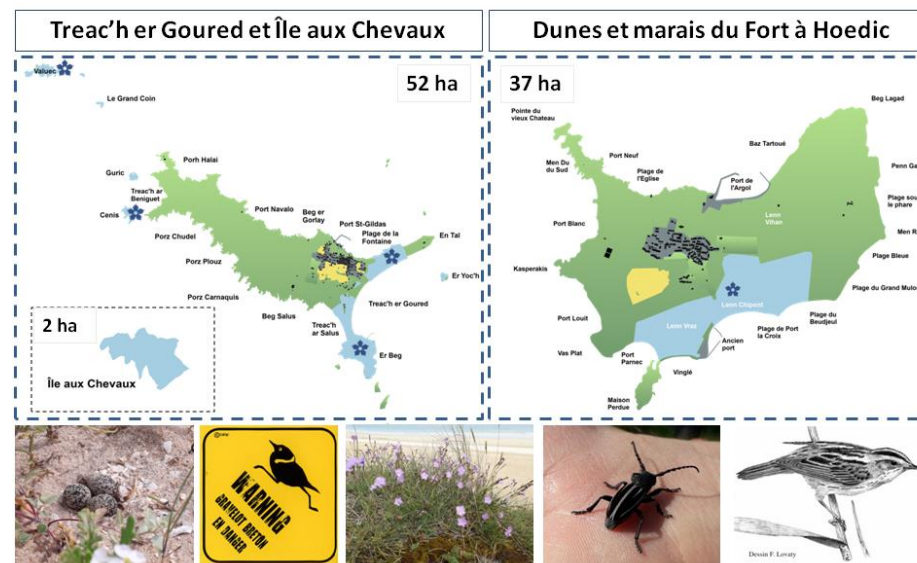


Figure 99 : Conservatoire du Littoral sur l'archipel de Houat et Hoedic

AGFHE (Association de Gestion du Fort d'Hoedic et de son environnement)

Le Conservatoire a confié la gestion du site à l'Association de Gestion du Fort d'Hoedic et de son Environnement (AGFHE). Cette association rallie à la fois des membres actifs (l'association du Cap Vrai, le club nautique Hoedicais) et des membres consultatifs (le Conservatoire du littoral et l'association des îles du Ponant). L'AGFHE emploie, un garde des terrains du Conservatoire du littoral.

Les objectifs de cette association sont :

- assurer la gestion du Fort Hoedic, qui comprend le gîte d'étape, l'accueil des estivants et la réalisation de diverses expositions durant l'été ayant trait à l'île ;
- faire de la sensibilisation et de l'information aux visiteurs, sur l'environnement naturel et le patrimoine culturel d'Hoedic ;

⁹ BLOT, C.- 2011.- Le Conservatoire du Littoral dans l'archipel Houat-Hoedic. Melvan, la revue des deux îles n°8.- p. 89-98.

- assurer la gestion des espaces naturels du Conservatoire du littoral, c'est-à-dire l'entretien du site (nettoyage des plages, débroussaillage...), mais aussi la pose de ganivelles, de panneaux d'information et bien entendu la surveillance du site.

Chantiers d'entretien des douves des deux forts (pour Houat et pour Hoedic – AQTA)



PATRIMOINE : À HOUAT, LE FORT REPREND SES DROITS

Il aura fallu trois semaines aux équipes du Chantier nature et patrimoine pour révéler les trésors cachés du Fort de Houat. Enfoui sous les broussailles, l'édifice napoléonien était devenu totalement inaccessible. Construit en 1846 sur la partie haute de l'île, le bâtiment qui fut tour à tour école publique puis mairie a pourtant toute une histoire à raconter. Désormais accessible et visible dans son ensemble, il va faire l'objet de visites et d'actions de valorisation auprès du public, habitants et visiteurs. ●

Chantiers annuels d'entretien de murets, entretien des aménagements (ganivelles, sentiers, etc.) pour Hoedic, avec les BTSA GPN du lycée agricole de Kerplouz (Auray – 56).

Melvan

L'association Melvan organise des chantiers de restauration de murs en pierres sèches ou autres éléments de patrimoine bâti.

6.3 Activités sportives et de loisirs

6.3.1 Sports nautiques



Les sports nautiques sous-marins

Les **sports nautiques** sous-marins incluant la plongée en scaphandre, la plongée libre, la plongée en apnée, la nage avec palmes et la pêche sous-marine.

- La **plongée en bouteille** se pratique avec un équipement spécifique permettant de respirer de l'air dans un environnement pressurisé (bouteille de plongée). Cette activité permet la découverte des fonds marins, de la faune et de la flore qui les constituent, ainsi que l'exploration des épaves qui gisent sur les fonds marins.
- La **plongée libre** se caractérise par un déplacement de surface pour observer le milieu marin en utilisant un équipement léger spécifique (palmes, masque, tuba). Un support de surface peut également être associé (bouée, planche, canoë, kayak, bateau, etc.). La pratique est organisée autour de la plongée en apnée, la randonnée subaquatique sous ses multiples facettes et la nage avec palmes.



Les sports nautiques non-motorisés de surface

Les **sports nautiques non motorisé de surface** incluant la voile légère, la planche à voile, le kitesurf, le canoë-kayak et le stand-up paddle.

- La **voile légère** désigne la navigation à bord d'embarcations non motorisées utilisant la force du vent, telles que les dériveurs et catamarans de sport. Le Catamaran est le support le plus demandé dans le réseau des Ecoles Françaises de Voile en France, soit plus de 50% des stages d'apprentissage.
- La **planche à voile** et le **kite surf** sont des sports de glisse utilisant la force du vent pour se déplacer à la surface de l'eau. La planche à voile peut se pratiquer sur des flotteurs avec ou sans dérive. Le kitesurf se pratique sur l'eau par un kitesurfeur, équipé d'une planche et d'une aile de traction. La pratique du kitesurf est apparue en France en 1997. Ces deux activités peuvent aussi se pratiquer avec un foil, elles deviennent alors windfoil et kitefoil. Le foil est une aile portante immergée qui permet d'augmenter la vitesse de l'embarcation en diminuant la force de résistance du frottement avec l'eau.
- Les **canoës, kayaks** et le **stand-up paddle** sont définis comme étant des embarcations autres que les engins de plage et dont la propulsion est assurée par des pagaies. En navigation, le canoë-kayak et le stand-up paddle offrent des caractéristiques particulièrement adaptées à la découverte du milieu marin et littoral. De par leur très faible tirant d'eau, un encombrement réduit et un mode de propulsion à l'énergie humaine, ils permettent d'accéder très facilement à une très large variété de milieux.

Contexte national et local

La plongée sportive et de loisir a commencé à se développer dans les années 50, avec notamment la création de la Fédération Française d'Etudes et de Sports

Sous-Marins (FFESSM) en 1948. En 2004, on évaluait à 340 000 le nombre de pratiquants de diverses activités de la plongée sous-marine, dont 150 000 licenciés à la FFESSM. Actuellement, plus de 2500 clubs associatifs et structures commerciales sont agréés par la FFESSM en France. On estime que :

- 80% sont des pratiquants de la plongée d'exploration en scaphandre autonome (soit 273 000 plongeurs autonomes),
- 14% sont des plongeurs de loisir en apnée (soit 47 000 plongeurs en apnée),
- 5% pratiquent des activités compétitives (pêche sous-marine, hockey subaquatique, nage avec palme, apnée, tir sur cible – soit 17 000 compétiteurs),
- 1% pratiquent des activités particulières en scaphandre (spéléologie, archéologie – soit 3000 plongeurs),
- Un plongeur fait en moyenne 5 plongées par an.

Environ 55 000 plongeurs pratiquent leur activité hors structure.

De nombreuses chartes de bonnes pratiques sont mises en place pour la pratique de la plongée sous-marine telle que la **Charte internationale du plongeur responsable** de Longitude 181 (à laquelle ont notamment adhéré la FFESSM, la FSGT, l'ANMP, et le SNMP) ou la charte « **Protection de la nature : dix règles d'or** » du FFESSM et CMAS.

Au sein de la FFESSM, la Commission Environnement et Biologie Subaquatiques est chargée de faire découvrir aux plongeurs la faune et la flore marine, ainsi que les aspects biologiques, écologiques et environnementaux du milieu marin. Elle participe à la protection de l'environnement marin notamment au travers de :

- L'intégration obligatoire au cours des formations techniques d'un contenu relatif au respect du milieu et de l'environnement.
- L'organisation de stages de découverte et de formations sur le milieu marin.
- L'édition d'un « Guide de l'organisateur : Manifestations subaquatiques écoresponsables ».

- L'édition de « Poster pédagogique sur l'écoplongée ».
- L'édition d'un « Guide de découverte de la vie sous-marine à faible profondeur ».
- La participation des plongeurs à des projets de sciences participatives qui participent à l'éducation de l'ensemble de la communauté des plongeurs.
- La création d'un carnet de plongée en ligne permettant le suivi de l'état écologique des sites et l'alerte dans le cas de déviations anormales.

Enfin, une conséquence positive des activités de plongée sous-marine est l'amélioration de la connaissance du milieu marin. En effet, la présence permanente des plongeurs sur les sites peut être une source de connaissance des habitats et des espèces de ce site, notamment en cas de plongée à caractère « biologique », et également un moyen d'alerte de toute dégradation du milieu qui serait constatée.

La voile est le sport nautique organisé autour d'une fédération la plus répandue sur le littoral du golfe de Gascogne, et historiquement le plus pratiqué et le plus structuré dans la sous-région marine. L'habitacle, le catamaran, le dériveur et la planche à voile sont les activités les plus pratiquées sur le littoral.

De nombreuses initiatives de différentes associations proposent des conseils et des projets pour des activités nautiques plus propres et plus respectueuses de l'environnement marin. La Fédération Française de Voile (FFV) intègre désormais, au niveau national, un **volet environnement** dans la formation de ses moniteurs et des pratiquants. La FFV a également édité un **livret sur l'éco-gestion des centres nautiques**, destiné à adopter une démarche environnementale non seulement pour l'activité voile, mais également pour les bâtiments du centre et les actions de communication de la fédération.

Il est difficile d'estimer le nombre de pratiquants d'activités nautiques. En effet, le nombre de licenciés, répertorié par les fédérations, est une petite fraction du nombre d'adhérents, lui-même très inférieur au nombre estimé de pratiquants.

En 2018, le département du Morbihan comptait 142 structures susceptibles de proposer des activités en mer labellisées ou affiliées à une fédération :

- 28 clubs et écoles de plongée sous-marine (dont 14 clubs et écoles enseignant la plongée en apnée et 8 la pêche sous-marine),
- 49 structures avec une activité de voile,
- 3 clubs de char à voile,
- 22 clubs ou écoles de canoë-kayak,
- 9 clubs d'aviron,
- 15 clubs et écoles de kite-surf et cerf-volant,
- 16 clubs et écoles de surf.

L'activité/Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Certains pratiquants possèdent leur propre matériel ou le louent pour pratiquer leur activité en autonomie. Cependant, les sports nautiques semblent majoritairement pratiqués en clubs ou écoles sur le site.

Tableau 7 : Clubs et écoles de sports nautiques pratiquant au sein des sites Natura 2000

Clubs et écoles	Port de départ	Type activités
Canoë kayak club de Vannes	Vannes	Randonnées kayak sur les îles
Happy Kite School	Quiberon	Escapade Kite dans les îles
Club Nautique du Rohu	Houat	Cours de voile légère
Club Nautique Hoëdicais	Hoëdic	Cours de voile légère
Cooleur Plongée	Piriac-sur-mer	Plongée sous-marine
Carnac Plongée Dive Center (3.5 mois en été)	Carnac	Plongée sous-marine
Allo Plongée	Sarzeau	Plongée sous-marine
Quiberon plongée	Quiberon	Plongée sous-marine
Haliotis Plongée (toute l'année)	Quiberon	Plongée sous-marine
H2JO (toute l'année)	Arzon	Plongée sous-marine
Association subaquatique de Rhuys (toute l'année)	Port Navalo	Plongée sous-marine

Sept clubs et écoles de plongée présents sur la côte emmènent régulièrement leurs pratiquants dans les sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoëdic » pour y faire découvrir les paysages sous-marins. Cette liste n'est pas exhaustive, d'autres clubs peuvent pratiquer ponctuellement la plongée sous-marine au sein des sites Natura 2000. Les principaux sites fréquentés par les plongeurs dans les sites Natura 2000 sont sur les fonds rocheux autour de l'île de Houat ou des îlots du nord-ouest de l'archipel. Les sites les plus fréquentés sont La vieille, Le grand coin et Valuec car ils dévoilent des paysages sous-marins remarquables (anémones bijoux, gorgones, forêt de laminaires). Ils sont également accessibles aux plus grands nombres (niveaux des plongeurs) et le plus souvent (conditions vents, courants, marées). La pleine saison est en juillet-août. La moyenne saison dure de mars à novembre avec des plongées principalement les week-ends. Le reste de l'année, il y a des sorties environ un week-end tous les 15 jours.

La chasse sous-marine est pratiquée principalement en été par des clubs ou des particuliers qui viennent du continent avec leur propre bateau. Sur Houat, les sites fréquentés par les chasseurs sont « Les rouleaux », « Les classiers » et les zones rocheuses principalement. L'ouest et le sud d'Hoëdic sont aussi fréquentés dans les zones à laminaires (bars...).

Tableau 8 : Principaux spots de plongée sous-marine fréquentés au sein des sites Natura 2000

Spots	Mouillage à l'ancre	Profondeur
La Vieille	Oui (banc de sable)	14-18m
Men Portz Plouz	Non	14m
Les Rouleaux	Oui	0-22m
Men Ar Broc	Non	
Le Grand Coin	Oui	0-24m
Valuec	Oui	12-20m
Er Houalerez	Oui	20m
Les Esclassiers	Non	

Réglementation et encadrement de l'activité

Deux clubs de voile sont basés à Houat et Hoëdic et proposent des cours de voile légère pendant la période estivale. Les moniteurs délivrent des informations réglementaires obligatoires sur le plan d'eau et la sécurité (passage par les chenaux obligatoires, navigation au-delà de la zone de baignade, présence de bancs de sable ou de rochers à éviter etc.)

A Houat, depuis l'été 2018, le Club Nautique du Rohu propose en juillet et août des cours et des locations sur la plage de *Treach' er Goured*. De mai à juin, le club donne des cours de voile aux enfants houatais et hoëdicais tous les vendredis (cours scolaires sur funboat et minicata, 21 élèves). En juillet et août 2019, il y a eu 110 stagiaires, ce qui représentent trois à quatre bateaux par sorties. L'activité est très dépendante des conditions météorologiques (vents). La mise à l'eau se fait le long du chenal de navigation à l'aide de charriots. Deux zones de navigation ont été définies. La zone de navigation va de la pointe d'En Tal au club de voile et inclue Men Groise et Er Spernec Bras et excluant la zone de baignade et Er Yoc'h. La zone de navigation la plus courante ne dépasse pas Men er Houteliguet. Les supports sont stockés sur la plage : 3 Tyka, 3 Funboats, 3 Dart16, 6 paddles, 6 kayaks, 4 planches à voile, 1 Wally équipé d'un 15CV pour assurer la sécurité. Un semi-rigide de 5.50m équipé d'un 50CV reste au mouillage sur un corps-mort durant la semaine et permet au moniteur de revenir sur le continent le weekend.

A Hoëdic, le Club Nautique hoëdicais propose de mi-juillet à fin août des cours à la semaine sur la plage du canot de sauvetage. Environ 80 passeports-licences jeunes de la FFVoile sont souscrits chaque été. La zone de navigation s'étend jusqu'à 2 milles au Nord-Ouest de Hoëdic. Les supports sont stockés en haut de plage : 6 Open Bic, 3 Newcat 14, 1 zodiac de 3.70 m 20 CV pour assurer la sécurité.

Un club de canoë-kayak et une école de kitesurf proposent des sorties ponctuelles sur les îles (une fois par an).

Il est à noter qu'une pratique se développe : la pêche individuelle en kayak et en paddle le long des côtes.

Gestion de l'activité

Plongée - Quatre organismes sont spécialisés dans l'organisation de l'activité de la plongée sous-marine de loisir, et délivrent les qualifications de plongeur : la Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM), la Fédération Sportive et Gymnique du Travail (FSGT), l'Association Nationale des Moniteurs de Plongée (ANMP) et le Syndicat National des Moniteurs de Plongée (SNMP). La Fédération Française d'Etudes et de Sports Sous-Marins (FFESSM) déjà délégataire pour la plongée en scaphandre et la nage avec palmes, est également délégataire pour la plongée libre. A ce titre, la FFESSM est la référence pour la définition des conditions de pratique et d'encadrement.

Voile légère, kitesurf et Canoë-Kayak - Sont délégataires auprès du Ministère en charge des sports pour leur activité :

- La Fédération Française de Voile (FFV) pour les activités de : dériveurs, catamarans, planches à voile, habitables, voiles radiocommandées et kiteboard (depuis 2017),
- La Fédération Française de Canoë-Kayak (FFCK),
- La Fédération Française des Sociétés d'Aviron (FFSA),
- la Fédération Française de Surf (FFS),
- la Fédération Française de Vol Libre (FFVL) pour le kitesurf,
- la Fédération Française de Char à Voile.

Mesures réglementaires

Plongée

- La pratique de la plongée sous-marine est parmi les activités de loisirs les plus réglementées. La pratique de la plongée à l'air est notamment soumise aux articles A322-71 à A322-87 et annexes III-14 à III-17 du Code du Sport (règles techniques et de sécurité dans les établissements organisant la plongée à l'air).
- L'accès aux sites et installations peut être localement réglementé, notamment avec la mise en place d'un zonage ou de bouées

d'amarrages spécifiques aux bateaux de plongée (ces bouées devant avoir fait l'objet d'une demande d'autorisation d'occupation temporaire et plusieurs chartes de bonne conduite locales.

- Il n'existe pas de réglementation applicable sur les conditions d'organisation et de pratique de l'activité de randonnée subaquatique. Les dispositions du code du sport sur la plongée subaquatique ne visent pas les pratiques en apnée.

Un arrêté préfectoral interdit la pêche sous-marine dans les concessions conchylicoles (notamment concession mytilicole au nord de Houat).

Arrêté préfectoral n° 192/97 Portant réglementation particulière de la pêche sous-marine de loisir sur la région littorale de la région de Bretagne.

Un arrêté préfectoral interdit la pratique de la plongée sous-marine dans une petite zone circulaire au sud-ouest de Hoedic où repose une épave du XVIIIème siècle « Le Chariot ».

Arrêté préfectoral n° 2002/105 Portant création d'une zone interdite au mouillage et à la plongée sous-marine au large de l'île de Hoedic.

Voile légère, kitesurf et Canoë-Kayak

D'après l'article L2213-23 du code général des collectivités territoriales :

- Le maire assure la police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage et sur la bande des 300 mètres.
- Des zones spécifiques dédiées à certains sports nautiques peuvent être instituées, dans les 300 m, par des plans de balisage, définis par le biais d'arrêtés conjoints du maire et du préfet maritime. Chaque club nautique a l'obligation de déclarer sa zone de pratique et d'afficher ses zones de navigation en club. Ces déclarations peuvent faire l'objet de contrôles par la Fédération Française de Voile via la Ligue de voile (dans le cas de pratique de l'activité de voile) et par la DDTM.
- La réglementation de l'ensemble des activités maritimes au-delà des 300 m (à l'exception de la pêche), incombe au Préfet maritime.

Un arrêté municipal repris par un arrêté préfectoral interdit tous les engins nautiques non immatriculés dont les canoës, kayaks, surfs, kitesurfs et planches dans la zone de baignade de la plage de Treac'h er Goured.

Arrêté municipal n° 2017/16 relatif à la réglementation dans les espaces de baignade.

Arrêté préfectoral n° 2017/044 réglementant la baignade et les activités nautiques dans les eaux maritimes baignant la plage de Treac'h er Goured, commune de Houat, Morbihan.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Plus que la présence ponctuelle d'un groupe de pratiquants sur un site, c'est principalement la concentration des pratiquants sur les mêmes sites et la répétition de leurs passages à des endroits bien localisés qui peut être à l'origine d'une pression forte sur le milieu naturel, et qui engendre des impacts significatifs sur certaines zones.

- **Dérangement de la faune et de l'avifaune et des mammifères marins**
- L'approche des pratiquants de sports nautiques peut provoquer l'envol des oiseaux présents et perturber les phases de repos ou de reproduction essentielles aux cycles biologiques de l'avifaune. Les mammifères marins sont aussi concernés par les dérangements issus de la pratique des activités nautiques à proximité de leurs sites de repos, de reproduction ou de nourrissage.

Interactions spécifiques à la pratique de la plongée sous-marine

- La plongée sous-marine peut représenter une source de **dérangement pour la faune marine observée**, par la présence visuelle, l'éclairage (utilisation de lampes et photographie avec flash), le retournement des pierres.
- **Le retournement des pierres** par les plongeurs peut provoquer la destruction de micro-habitats ou le déplacement des organismes marins. Il est donc important d'inciter les plongeurs à remettre en place tout bloc qui aurait été manipulé et à limiter les interventions sur le milieu.

- **La dégradation des organismes fixés (arrachages, cassures, dégradations)** peut être liée aux coups de palmes intempestifs sur le fond ou les parois du fait d'une mauvaise stabilisation, mais également au piétinement, à l'agenouillement, au contact des mains sur le substrat pour se maintenir stable, aux chocs causés par les bouteilles de plongée ou toute autre partie de l'équipement. C'est la répétition et la concentration des plongeurs sur un même site qui est susceptible d'amener une pression forte sur les habitats présents. Ces actions ont diverses conséquences sur les communautés sublittorales rocheuses :
 - changements dans les modèles de couverture algale au niveau des secteurs peu profonds rocheux,
 - remise en suspension des sédiments,
 - dégradations et cassures sur ces organismes fragiles.

Des études ont également démontré que les plongeurs utilisateurs d'appareils photos ou de caméra sont plus susceptibles d'entrer en contact avec le substrat, et donc de causer des dommages à la faune fixée. Il en est de même pour les plongeurs les moins expérimentés.

- **Remise en suspension des sédiments** - Le palmage au-dessus des fonds sableux peut être à l'origine d'une remise en suspension des sédiments, principalement lors des arrivées et départs sur les fonds. Or la zone superficielle du sédiment est une zone riche en faune s'y enfouissant ou s'y nourrissant. Les sédiments, en se redéposant sur les polypes, peuvent aussi exercer un stress supplémentaire sur les colonies de coraux et ébranler la résilience des habitats récifaux.

D'autres pressions ne sont pas liées à l'action du plongeur lui-même mais à l'accès au site à l'aide de moyens motorisés :

- **Les ancrages des bateaux de plongée** ont des impacts négatifs sur les habitats par l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre. La destruction du milieu est accentuée par la répétition des ancrages et par des manœuvres de mouillages et des types d'ancres inadaptés. Cependant, les capacités de recolonisation de l'espèce endommagée par les ancres restent encore mal connues, de même que les effets à long terme de ces ancrages sur herbiers.
- **Les rejets d'hydrocarbures en mer** provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer peuvent s'accumuler dans toute la

chaîne alimentaire. Les pollutions par les hydrocarbures affectent aussi les oiseaux et les mammifères marins. Pour les premiers, elles provoquent la perte de l'imperméabilité du plumage. Pour les seconds, elles entraînent des intoxications ou des asphyxies des animaux.

Interactions spécifiques à la pratique de la voile légère, du kitesurf, du kayak et du stand-up paddle

Le piétinement des habitats désigne l'ensemble des effets mécaniques provoqués par le passage des pratiquants, des visiteurs ou des engins : écrasement et arrachage de la végétation et des organismes fixés, diminution du couvert végétal, tassement et la compaction des sols, accélération des phénomènes d'érosion. Cette pression est accentuée par le passage répété des pratiquants sur un même endroit.

NATURA 2000 / ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : clubs nautiques et zones de navigation (voile légère, paddle)

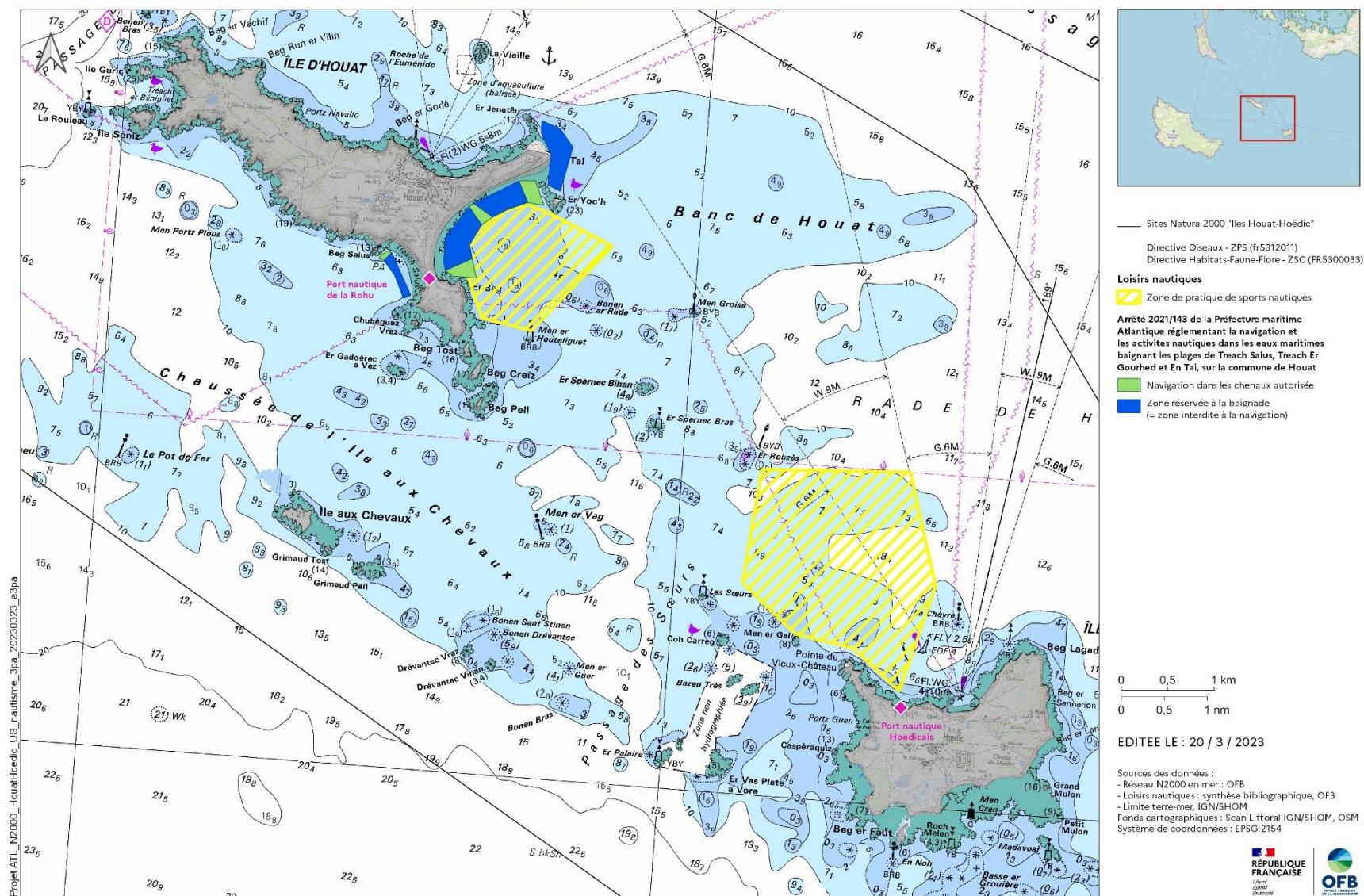


Figure 100: Localisation des principales zones de pratique des clubs de voile au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoëdic »

Mairie de l'île de Houat - Office Français de la Biodiversité - Conservatoire du Littoral

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC
Diagnostic socio-économique : plongée sous-marine

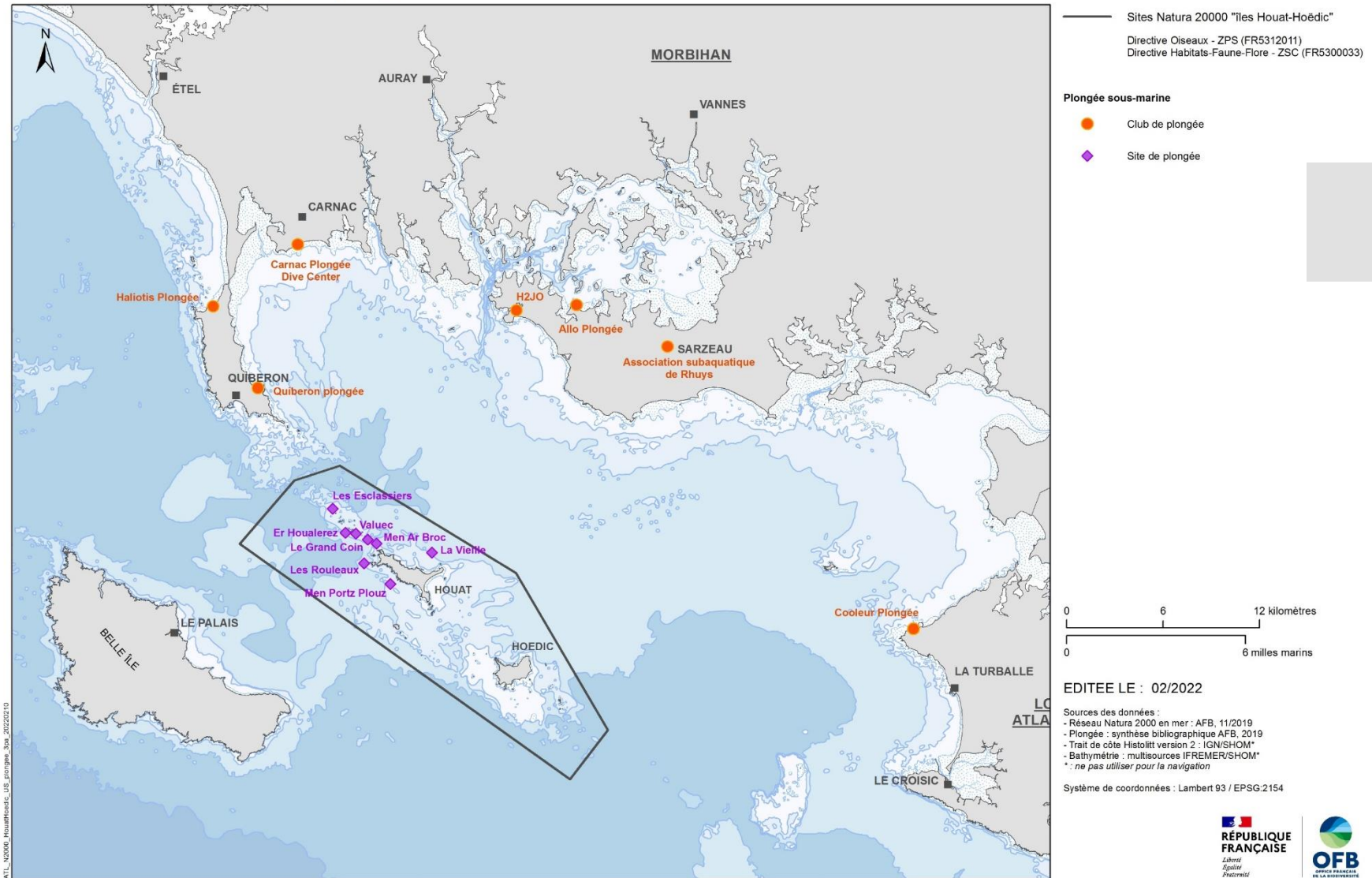


Figure 101: Structures proposant des plongées sous-marines au sein des sites N2000 « Iles Houat-Hoëdic » et localisation des principaux sites de plongée

6.3.2 Promenades et randonnées

Contexte national et local (FFRP, 2016)

« La randonnée pédestre est une activité physique ou sportive de nature qui consiste à concevoir et parcourir un itinéraire en marchant et sans courir. Cet itinéraire pédestre peut être matérialisé par des éléments de balisage et de signalisation ou non ».

Elle se décline différemment en fonction des objectifs de pratique :

- Activité physique ou sportive, qui demande une condition physique, une appréciation des aléas liés au milieu et un équipement adapté dans une pratique individuelle ou collective ;
- Activité éducative et de loisir, qui permet de découvrir et d'apprendre à connaître le terrain de pratique, l'environnement et les patrimoines naturels, culturels et humains ;
- Activité compétitive, codifiée dans un règlement des épreuves de Rando challenge®, ou de marche d'endurance (Brevets Audax et Défi GR®) permettant de classer les individus et les structures.

Elle varie dans ses appellations en fonction de la durée de la pratique. Plusieurs appellations, qui correspondent à la définition précédente, expriment les différents formats de pratique en fonction de la durée du temps effectif de marche :

- Une promenade est un itinéraire pédestre parcouru en moins de 4 heures de temps effectif de marche (indice maximum d'effort de 25)¹ ;
- Une randonnée est un parcours pédestre dont le temps effectif de marche est supérieur à 4 heures (indice d'effort à partir 26) (FFRP, 2016).

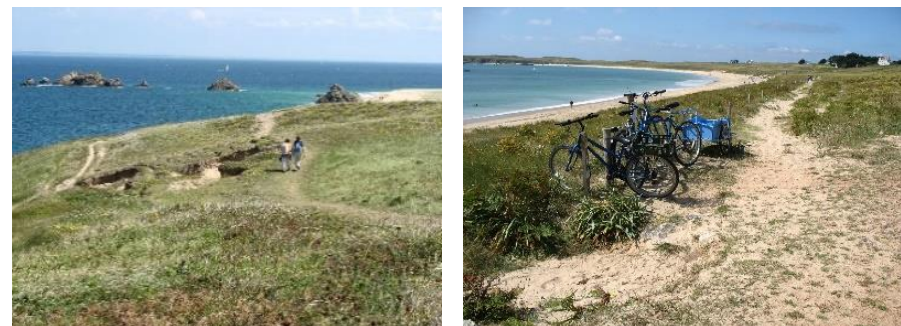


Figure 102 : Sentiers côtiers des îles de Houat et d'Hoedic

L'activité/ Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Îles de Houat-Hœdic »

La carte ci-dessous illustre l'évolution des chemins de l'île de Houat entre 1952 et 1993 (CAUE Morbihan, 1993).

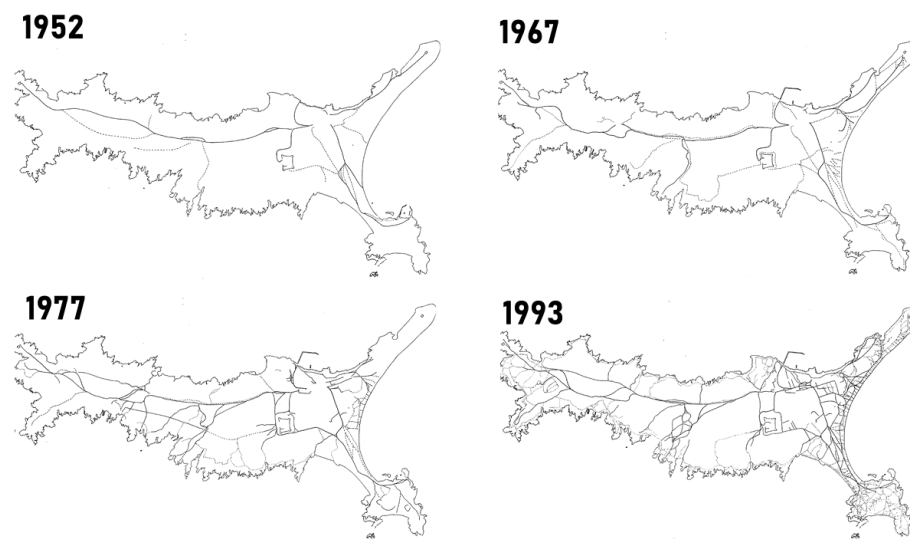


Figure 103 : Evolution des chemins sur l'île de Houat, CAUE, 1993.

Randonnées pédestres

Sentiers côtiers et SPPL (Servitude de Passage des Piétons du Littoral) : Le sentier côtier de l'île de Houat, faisant le tour de l'île, est classé SPPL (Servitude de passage des piétons du Littoral) depuis 198. Ce classement n'est pas mis en place sur l'île d'Hoedic. A Houat, en 2017, la DDTM a réalisé quelques aménagements sur la SPPL.

Le sentier côtier, sur les sites appartenant au Conservatoire du Littoral, subit des aménagements et un entretien annuel (régie par le plan de gestion du site « Dunes et marais du Fort » réalisé en 2013 qui cadre la mise en place d'un entretien annuel réalisé par les salariés et bénévoles de l'AGFHE (Association de Gestion du Fort d'Hoedic) ». Pour le site de Treac'h er Goured de l'île de Houat, pas de plan de gestion mais le garde littoral réalise des aménagements depuis quelques années. En 2019, la société Littomatique a été missionnée par le Conservatoire du Littoral pour réaliser une étude de fréquentation sur le site « Treac'h er Goured » dans l'objectif de proposer des aménagements et fermeture de chemin pour préserver les habitats naturels du site et réduire l'érosion côtière.

En dehors des propriétés du Conservatoire du Littoral, les deux municipalités entretiennent le sentier côtier.

Inscriptions au PDIPR (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) : Depuis quelques temps, une érosion induite par un sur-piétinement sur certaines portions du sentier côtier alerte les municipalités. Après la réalisation d'une étude paysagère à l'initiative de l'association Melvan en 2019, la commune d'Hoedic s'est investie dans l'inscription de son sentier côtier au PDIPR pour réfléchir à des aménagements adaptés diminuant l'érosion et préservant les écosystèmes littoraux. Ces réflexions d'aménagement sont portées par le CD56, porteur du PDIPR pour le Morbihan. La démarche lancée en 2019 devrait aboutir en 2021. A Houat, la municipalité décide de se lancer dans l'inscription du sentier littoral dans le PDIPR en 2021.

Randonnées à vélo-vtt

Les randonnées à vélo et vtt sur le sentier côtier sont proscrites sur les deux îles. Elles sont interdites sur le sentier de Houat (dû à son inscription en tant que SPPL qui en interdit l'accès à vélos). Depuis 2020, un arrêté municipal à Hoedic interdit l'accès sentier côtier pour les vélos. Les déplacements en vélo sont cependant autorisés sur l'ensemble des routes et autres sentiers des deux îles. En effet, il ne faut pas oublier que la circulation motorisée est très cadrée sur les deux îles et que le vélo est un des seuls moyens de déplacement insulaire (habitants à l'année, résidents secondaires et touristes).

Autres sentiers et cheminements :

Sur les îles de Houat et Hoedic, d'autres chemins et sentiers sont présents plutôt vers l'intérieur des îles. Ces sentiers ont été soit ouverts pour des raisons de sécurité (accès au sentier côtier des pompiers) ou création de layons (gestion réalisée par les deux ACCA de chaque île) pour favoriser le gibier et l'action de chasse.

En 2019, l'AGFHE (Association de Gestion du Fort d'Hoedic) a été à l'initiative de la création d'un jeu de piste donnant à découvrir des sentiers insoupçonnés de l'île, et notamment des sentiers dit « intérieurs ». Ce jeu de piste, intitulé « Sur les chemins d'Hoedic » à été réalisé par Kizzy Sokombe du Studio Commlab.

Réglementation et encadrement de l'activité

SPPL

L'usage du sentier côtier est limité aux piétons : 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 (DPM) sont grevées sur une bande de 3 mètres de largeur d'une servitude de passage destinée à assurer exclusivement le passage des piétons (Articles L 160-6 à L 160-8, R 160-8 à R 160-33 du code de l'Urbanisme)

Police et conservation des chemins ruraux

Le maire est chargé de la police et de la conservation des chemins ruraux (art. L161-5 du code rural). Dans le cadre de ses pouvoirs de police, il peut, par arrêté motivé, interdire l'accès des voies, portions ou secteurs de sa commune aux véhicules dont la circulation peut compromettre la tranquillité publique, la protection des animaux et végétaux, des espaces naturels, des paysages, des sites ou leur mise en valeur (loi n°91-2 du 3 janvier 1991). En cas d'entrave, il appartient au maire de prendre les mesures de police nécessaires pour rétablir la circulation sur les chemins ruraux ou pour assurer la commodité de passage. En ce qui concerne les dégradations de chemins ruraux par les passages d'engins lourdement chargés, des contributions spéciales peuvent être imposées par la commune à leurs propriétaires ou aux entrepreneurs responsables des détériorations (art. L161-8 du code rural).

L'entretien des chemins

Les chemins ruraux demeurent des biens privés communaux, mais leur entretien, leur aménagement éventuel font l'objet de travaux publics. Ils sont des ouvrages publics malgré la nature privée de la propriété car ils sont affectés à l'usage général et sous la garde de la collectivité communale (1). Entretien un chemin rural vise à garantir la sécurité et la commodité du passage et à sauvegarder l'intégrité du patrimoine communal. Son inscription au PDIPR contribue en outre, à garantir la viabilité et la continuité des itinéraires de promenade et de randonnée.

PDIPR (CD56, 2012)

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) est un outil de gestion de la promenade et de la randonnée visant à : Promouvoir le développement local et touristique des territoires ; Préserver le patrimoine des sentiers et des chemins ruraux ; Promouvoir la pratique de la randonnée et de la promenade ; Assurer la pérennité et la continuité des itinéraires ; Garantir la qualité des circuits inscrits ; S'engager dans le développement durable et l'accessibilité à tous les itinéraires. L'élaboration du PDIPR est une compétence départementale au regard du Code de l'Environnement (Article L361-1).

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Pressions potentielles : Les îles de Houat et Hoedic connaissent, durant la période estivale et les week-ends du printemps, un apport de population important. L'attractivité des îles entraîne une fréquentation touristique croissante depuis plusieurs années, qui a pour conséquence d'augmenter sensiblement les déplacements.

La fréquentation des piétons peut être perturbante pour la faune (notamment au printemps, pendant la nidification de certaines espèces) et pour la flore (piétinement d'espèces végétales protégées). Le piétinement des promeneurs contribue aussi à conforter une multitude de sentiers secondaires et à créer de vastes surfaces dégradées. Les chiens participent au dérangement des populations d'oiseaux, hivernants ou nicheurs et peuvent, par effet cumulatif, entraîner l'abandon définitif des colonies ou des sites par les oiseaux. Les déjections canines entraînent quant à elles une eutrophisation qui modifie la nature des sols et favorise une végétation de milieux « riches », à croissance rapide et souvent envahissante, au détriment de la biodiversité naturelle. Le passage répété de vélos est susceptible d'accentuer une érosion de secteurs sensibles qui se conjugue à une érosion naturelle. Par ailleurs, le passage sur les chemins secondaires contribue au maintien de ces cheminements, et à leur attractivité qui peut être dérangeante pour la faune.

Le trafic de passagers entre Quiberon, Houat et Hoedic est marqué par une forte saisonnalité, liée en grande partie au tourisme estival. Notons également qu'en été, la part des passagers faisant un aller-retour sur une seule journée est bien plus importante qu'en hiver.

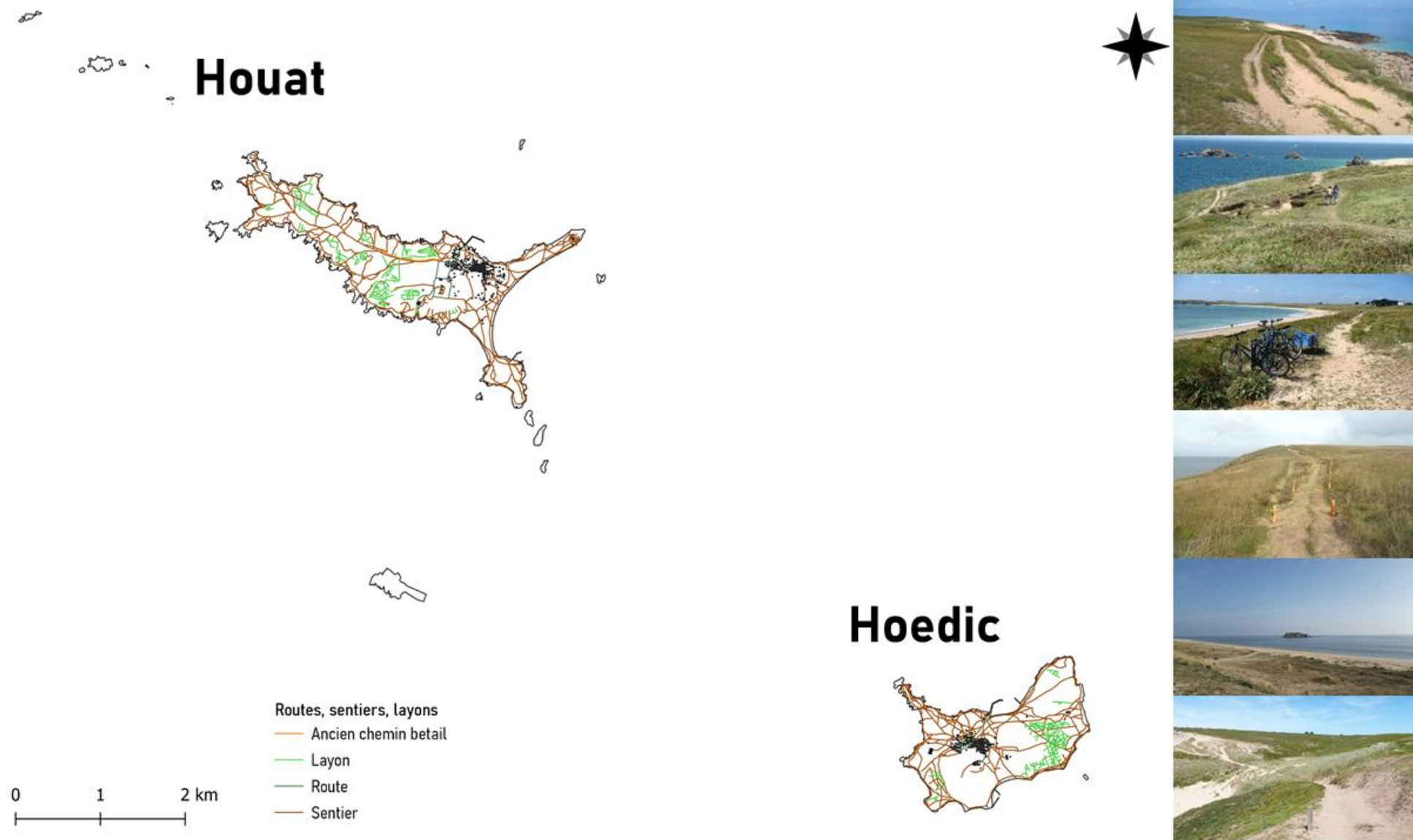


Figure 104 : Sentier, chemins et layons recensé sur les îles de Houat et d'Hoedic, via orthophotographie 2019 et source sentier côtier – SIG AQTA – 2020.

6.3.3 Activités balnéaires



Plagisme

Le "plagisme" concentre toutes les activités estivales s'exerçant sur la plage et donc sur le Domaine Public Maritime (DPM) lorsque les usagers considèrent aller ou être à la plage : farniente, baignade, sport terrestre sur la grève ... (Document d'objectifs de Belle-Île-en-Mer, 2017).

Contexte national et local

Si le domaine public maritime (DPM) comprend aussi une partie artificielle - les ports - il est essentiellement constitué par un domaine naturel qui englobe (Figure 105) :

- le rivage de la mer qui s'étend entre les laisses de haute et de basse mer,
- le sol et le sous-sol de la mer territoriale (jusqu'à 12 milles au large à partir de la laisse de basse mer),
- les lais et relais de la mer, qui sont des terrains que la mer apporte, ou dont elle se retire,
- les étangs salés en communication naturelle et directe avec la mer même si la salure n'est pas totale ou permanente et peuplés de poissons marins,
- les terrains privés qui ont été acquis par l'État.

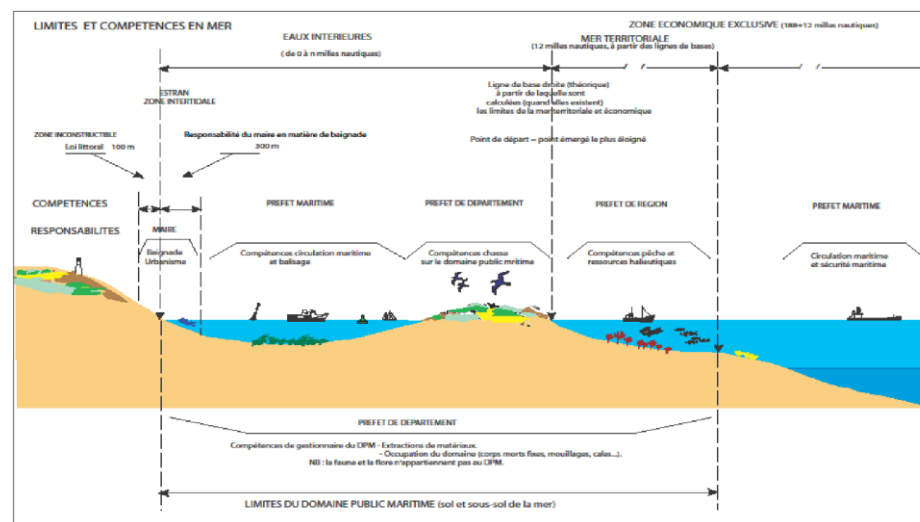


Figure 105 : Limites et compétences en mer, Parc Marin d'Iroise.

La baignade et le « plagisme » sur l'archipel de Houat et Hoedic

Une des activités saisonnières principales des îles de Houat est le "plagisme". Lors des mois de juillet et d'août, les plages et criques des deux îles sont très sollicitées. A Houat, la plage de *Treac'h er Goured* est un des sites les plus convoités pour le cette activité. Etant situé sur ou à proximité des terrains du Conservatoire du Littoral, cette plage a bénéficié depuis 2017, d'un arrêté réglementant les usages en saison (plaisance et accès à la plage).

Les îles de Houat et Hoedic sont entourées de plages et de nombreuses criques. La carte présentée en Figure 106, permet de localiser l'ensemble de ces plages et criques. Les plages vont être plutôt fréquentées par des personnes arrivant de "terre" plus facile d'accès et souvent accessible via des sentiers aménagés. Pour les criques, il en est autrement. En saison, elles sont souvent convoitées par des personnes arrivant de la mer (via voiliers ou zodiacs).

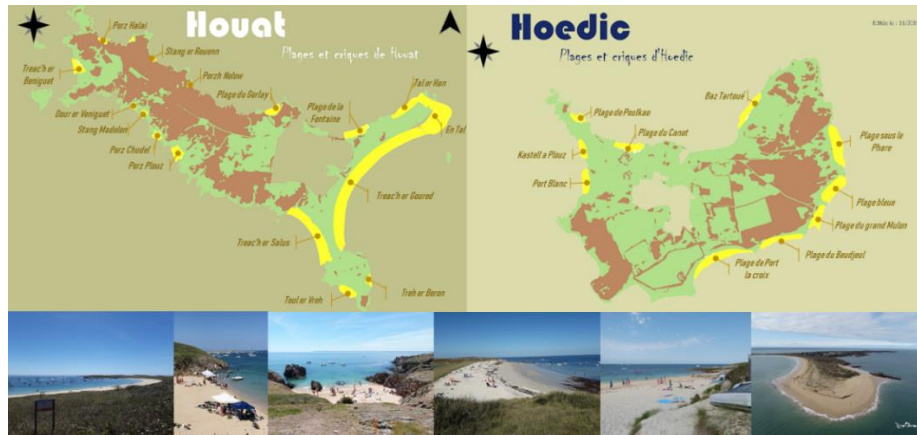


Figure 106 : Localisation et toponymie des plages et criques des îles d'Hoedic et de Houat

Gestion de l'activité

Aménagement de la Grand Plage à Houat – Zone de baignade

Arrêté n°2017/044 du 8 juin 2017 - Sur la Grand Plage - *Trac'h er Goured* - une zone réglementée comprenant deux zones interdites à la navigation et deux chenaux traversiers à été créée via l'arrêté n°2017/044 du 8 juin 2017. Ces zones ont été établies par la mairie de l'île de Houat en concertation avec la DDTM et l'UNAN. Dans ces zones (voir plan), la circulation, le mouillage et l'échouage de tout navire ou engin nautique immatriculé ainsi que les activités de pêche, de plongée sous-marine et les sports de glisse sont interdits. Dans les deux chenaux, il est interdit le mouillage et l'échouage de tout navire ou engin nautique immatriculé ainsi que les activités de pêche ou de plongée sous-marine. Selon l'arrêté, les zones doivent être balisées par les soins de la commune et l'arrêté ne s'applique que lorsque le balisage est en place.

Contrôle : La mairie exerce la police des baignades et des activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés. Cette police s'exerce en mer jusqu'à une limite fixée à 300 m à compter de la limite des eaux (art. L2213-23 CGCT). Au delà de la limite des 300 m, la DDTM, la gendarmerie maritime et les douanes sont les seules compétents pour contrôler et verbaliser les plaisanciers en cas d'infraction à la loi sur le DPM. La gendarmerie terrestre ou tout autre personne assermentée sur le territoire de la commune de l'île de Houat peut relever des immatriculations, sensibiliser la plaisance à terre (notamment pour les nombreux passages non autorisés d'annexes à moteurs dans la zone de baignade)



Figure 107 : Aménagement de la Grande plage - Trac'h er Goured, île de Houat

Bateau à moteur et « beachage »

Les bateaux à moteur se démocratisent dans les années 1990 (Vagne, 2018). A partir de cette date, de plus en plus de semi-rigides et de vedettes investissent les rivages de l'île de Houat. L'étude sur la plaisance de l'île de Houat réalisée en 2018 montre que la pointe d'EnTal est très prisée des semi-rigides qui viennent y beacher en majorité (90 bateaux comptabilisés lors de 20 comptages réalisés entre fin juin et mi-août), Vagne, 2018. Le terme *beacher* est issue d'une expression tirée de l'anglais *to beach* (échouer) et communément utilisée par les pratiquants de catamaran de sport, de dériveurs légers et maintenant de semi-rigides pour signifier l'action de venir s'échouer sur la plage (Peuziat, 2005)

Privatisation de plages ou du Domaine Public Maritime (DPM) sur Houat

Le critère principal permettant d'identifier une occupation dépassant le droit d'usage qui appartient à tous est le caractère privatif de l'occupation qui induit une limitation des libertés d'autrui sur le DPM ou qui empêche une utilisation différente : un baigneur ne privatise pas la plage, par contre l'installation d'un barnum ou d'une tente empêche une utilisation différente.



Figure 108 : Manifestations d'entreprises spécialisées dans l'organisation d'événements sur deux criques houataises (DPM), Juin et Juillet 2019.

L'article L 2122-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CG3P) indique : " *Nul ne peut, sans disposer d'un titre l'y habilitant, occuper une dépendance du domaine public d'une personne publique mentionnée à l'article L. 1 ou l'utiliser dans des limites dépassant le droit d'usage qui appartient à tous*".

Ne peuvent être autorisées sur le DPM, que des occupations étant conformes à l'affectation du domaine et donc notamment être en liaison avec la mer : une cérémonie de mariage peut être faite ailleurs que sur une plage et donc ne sera pas autorisée, de même qu'un pique-nique organisé par une société événementielle.

De même, depuis l'ordonnance n° 2017-562 du 19 avril 2017 relative à la propriété des personnes publiques, les autorisations d'occupation et l'utilisation du domaine public doivent, lorsqu'elles sont le support d'une exploitation économique, respecter une procédure de publicité et de sélection.

6.3.4 Navigation de plaisance



Navigation de plaisance

La **navigation de plaisance**, considérée au sens large, inclut toute activité nautique pratiquée à partir d'une embarcation de taille variable conçue et aménagée uniquement pour le loisir, qu'elle soit à voile ou à moteur. Les activités de voile légère (dériveur, catamaran léger, planche à voile, kite-surf, paddle...) et de motonautisme sont traitées dans la fiche des sports nautiques.

Plusieurs types d'infrastructures permettent l'amarrage et l'accueil des bateaux de plaisance :

- **Les ports à flot** : ports où les hauteurs d'eau sont suffisantes pour que les bateaux n'échouent pas à marée basse.
- **Les ports d'échouage** : ports où la hauteur d'eau est insuffisante à marée basse pour que les bateaux continuent à flotter. A marée basse les bateaux reposent donc sur le fond.
- **Les ports à sec** : emplacements terrestres destinés au remisage des bateaux en dehors de leurs périodes de navigation.
- Les mouillages sont une pratique d'amarrage des navires sur ancrage provisoire ou permanent. Il peut s'agir de :

- **Mouillages forains** : mouillages temporaires à l'ancre dans le cadre d'une escale de courte durée,
- **Mouillages sur corps-mort** : systèmes d'ancrage permanent sur le fond marin qui permettent l'accueil et le stationnement des navires de plaisance. Ils nécessitent une AOT du DPM. Ils peuvent être individuels ou collectifs. Des corps-morts non autorisés (appelés également « mouillages sans-titre ») sont parfois mis en place et peuvent poser des difficultés de sécurité, de salubrité et de protection de l'environnement.
- **Les cales de mise à l'eau** : accès stabilisé ou "en dur" permettant la mise à l'eau d'embarcations sur remorque.
- **Le carénage** a pour principaux objectifs d'enlever les salissures marines fixées sur la coque, voire de décaper la peinture de protection (antifouling), d'en vérifier le bon état et de procéder aux réparations le cas échéant, enfin d'appliquer une protection neuve. Ces opérations, qui nécessitent l'emploi d'eau sous forte pression et d'outils abrasifs (brosse dure, scotch-brite, grattoir...), s'effectuent sur différents types de matériaux : bois, matériaux composites, acier, aluminium. Elles se doivent d'être opérées sur des zones dédiées (aires de carénage homologuées) équipées de récupération des effluents et débris divers en vue de leur retraitement.

Entre deux carénages (sauf antifouling dits érodables ou auto-polissant), ou pour les coques revêtues de protection de nouvelle génération contenant peu ou pas de produits chimiques voire pour les coques dépourvues de protection, le nettoyage périodique s'avère indispensable pour débarrasser la carène du slim qui la colonise inévitablement, support d'accrochage des macro-organismes qui justifieront le carénage. Le nettoyage s'effectue à terre ou à flot sans outils abrasif (éponge, brosse souple...) et à l'eau douce courante ou eau de mer, donc sans nécessité du recours à une aire de carénage.



Figure 109 : Plage du Port de l'Eglise à Hoëdic le 3 mai 2008 © Pierre Buttin

6.3.4.1 Contexte national et local

La navigation de plaisance en France - Le nombre de plaisanciers atteint aujourd'hui les 13 millions et les immatriculations de bateaux de plaisance augmentent d'environ 12 000 unités par an (MTES, 2018). En 2018, la navigation de plaisance en mer représente une flotte de plus d'un million d'unités, dont 75 % sont des navires à moteur, et 75 % sont des navires d'une taille inférieure à 6 m. Sur le littoral, près de 473 installations portuaires sont destinées à l'accueil des navires de plaisance. On estime à environ 60 000 le nombre de mouillages individuels et collectifs autorisés au niveau national. De nombreux travaux sont engagés pour augmenter le nombre de places disponibles : extensions des ports existants, aménagements de friches portuaires, développement de ports à secs, des cales de mises à l'eau et aménagement des zones de mouillages et d'équipements légers (ZMEL).

L'enjeu économique de la filière nautique est majeur : la France est le premier constructeur de bateaux de plaisance en Europe et le second au niveau mondial. Selon Bretagne info nautisme, 100 places de port équivalent à huit emplois à terre. L'actualité des loisirs nautiques s'exerce sur l'ensemble du territoire.

La navigation de plaisance en Bretagne et dans le Morbihan - La Bretagne accueille un quart de la flotte métropolitaine (MTES, 2018). Elle est au second rang en termes de nombre d'immatriculations et au premier si l'on considère les nouvelles immatriculations. La Bretagne est aussi la 1^{ère} région de France métropolitaine

pour sa capacité d'accueil. Ces emplacements sont répartis sur 55 ports proposant des places à quai ou sur pontons et 533 zones de mouillages (la moitié des zones de mouillage de France Métropolitaine).

Le département du Morbihan compte 8% de la flotte métropolitaine avec 84 174 navires de plaisance immatriculés en 2018. La flotte est constituée de près de 70% de bateaux à moteur et pour moitié par des navires inférieurs à 5 mètres. La capacité d'accueil des 30 installations portuaires du Morbihan était d'environ 24 100 navires en 2017 (MTES, 2018). Les ports de La Trinité-sur-mer (environ 2 024 places), de Port Haliguen (1 200 places) à Quiberon, du Croesty (1 730 places, dont 83 % à flot) à Arzon font partie des grands ports structurants de la façade atlantique et plus particulièrement de la baie de Quiberon. Plus de 250 zones de mouillages collectifs dédiés à la plaisance sont répertoriées dans le département pour environ 27 000 places, dont 7000 places dans le golfe du Morbihan.

La navigation de plaisance au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoëdic »

Le bassin de navigation de la Baie de Quiberon – Golfe du Morbihan - Les sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoëdic » sont au sein du bassin de navigation « Baie de Quiberon – Golfe du Morbihan » qui s'étend d'ouest en est depuis la Presqu'île de Quiberon jusqu'à la Pointe de Penvins et la petite île de Dumet. Il comprend le Golfe du Morbihan et se prolonge au sud jusqu'aux îles de Belle-Île, Houat et Hoëdic. A l'échelle de la Bretagne, ce bassin compte le plus grand nombre de places aux ports et de mouillages, d'inscrits sur listes d'attente, de plaisanciers visiteurs, etc. Cette forte attractivité s'explique notamment par la présence d'îles, une qualité d'abri exceptionnelle, la proximité d'agglomérations notables (Vannes, Nantes, Rennes), une politique départementale depuis longtemps orientée sur le tourisme et le nautisme, un climat favorable à l'échelle de la région.

Les ports à flots

- **Le « Port de l'Argol » au nord d'Hoëdic peut accueillir 130 unités** (navette, plaisance, pêche) dont **100 places « visiteurs »**. Le port est payant toute l'année (7 à 50 euros / jour en fonction de la largeur et de la longueur des bateaux). Les services du port d'Argol sont des blocs

sanitaires avec douches, une collecte sélective et le traitement des déchets et la WIFI. Il y a un accès à l'eau et à l'électricité pour les bateaux aux pontons. Le port ne propose pas d'essence pour les plaisanciers seulement du gasoil détaxé pour les bateaux de pêche. Un projet de station carburant mutualisée entre les deux îles est à l'étude par les communes de Houat et d'Hoedic.

- Le port a été désensablé en février 2018 (tous les 6 ans). Le sable a été stocké dans la zone portuaire avec la mise en place d'un géotube pour limiter le ré-ensablement.
- Une nouvelle capitainerie a été inaugurée en 2017.
- Des travaux pour améliorer la protection du port, notamment par vents de secteur NO à NE, sont à l'étude.
- **Le « Port de La Croix »** au sud d'Hoedic peut accueillir **35 unités de plaisance dont 10-15 places « visiteurs »** (dépend du vent et de la houle). Le port est payant de juin à septembre.
- **Le « Port de Saint-Gildas » au nord de Houat** peut accueillir **70 unités à l'année** (pêche, plaisance) et 20 places visiteurs à l'intérieur des limites portuaires. **Une Zone de Mouillage d'Équipements Légers de 11 mouillages** se trouve à l'extérieur du port pour des visiteurs en escale (8 mouillages autorisés) pour les Navires à Utilisation Commerciale (NUC, 3 mouillages autorisés). Le port est payant d'avril à septembre (7 à 30€/jour en fonction de la taille du bateau). Les services du port sont le Wifi, des sanitaires, des douches, le remorquage, un service de rade et une vieille VHF.
 - Les rénovations de la cale d'accostage et de la digue de protection ont eu lieu fin 2018 (300k€ HT).
 - En 2020, 6000m³ de sédiment seront dragués. Les sédiments dragués seront utilisés pour recharger l'estran de part et d'autre du port.

Les ports de plaisance de Houat et Hoedic sont gérés par la Compagnie des ports du Morbihan. La compagnie des ports du Morbihan embauche 6 ETP à l'année (3 Houat, 3 Hoedic) et 3 ETP saisonnier (1,5 sur chaque île). Un deuxième port au sud de l'île de Houat (Port Er Beg) n'est plus en activité depuis sa destruction par une tempête en février 1951 mais un projet de réaménagement

est en cours d'étude. L'installation de systèmes de récupération des eaux grises et eaux noires sont à l'étude pour le port de Houat et pour le port d'Hoedic.

Les zones de mouillages individuels

- La zone de mouillages individuels de « l'Anse d'Argol » au nord d'Hoedic accueille un Navire à Utilisation Commerciale (NUC), le « Krog e Barz » et jusqu'à trois navires à passagers de 12 à 25m en saison (Océane-Kerdonis, Navix-Logoden). Généralement les bateaux arrivent le matin et repartent le soir.
- La zone de mouillages individuels du « Port La Croix » au sud d'Hoedic. 33 navires sont autorisés à mouiller.

Les mouillages individuels font l'objet d'Autorisations d'Occupation Temporaire (AOT) du Domaine Public Maritime (DPM). Ces deux zones de mouillage sont gérées par la DDTM 56. La DDFIP 56 perçoit une redevance de 30.5€/ml de bateau/an (tarif commun à tout le Morbihan et revu tous les ans en avril).

Les zones de mouillages collectifs : Une ZMEL au nord de Houat de 15 mouillages divisée en trois secteurs (une zone autour de la Vieille peut accueillir 4 vedettes, deux zones à l'est du port Saint-Gildas peuvent accueillir respectivement 8 unités plaisance et 3 unités NUC). Les AOT de ZMEL sont généralement délivrées pour 15 ans. L'échéance de la ZMEL de Houat est 2031. Un projet pour densifier la ZMEL à l'est du port Saint-Gildas est en cours d'étude.

Les cales de mise à l'eau

- Une cale dans le port d'Argol au nord d'Hoedic.
- La « cale du courrier » au nord d'Hoedic est gérée par la région.
- La cale d'accostage et une cale de mise à l'eau pour les plaisanciers au port Saint-Gildas.

Saisonnalité et fréquentation des sites : Le niveau de fréquentation du bassin de navigation et les escales sont fortement conditionnés par la saisonnalité et peuvent être très fluctuants d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques (soleil, force et direction du vent et de la houle). Les sorties en mer sont concentrées sur les mois d'été et la fréquentation de l'archipel de Houat-Hoedic est maximale du 15 juillet au 15 août et les grands week-ends de

mai-juin et septembre. En dehors de cette saison, les sites sont peu visités. La fréquentation des ports culmine donc en saison estivale (plaisance, navires à passagers), et, en dehors des AOT individuelles, dépasse les capacités d'accueil des ports qui sont alors saturés.

- **Fréquentation des ports et des zones de mouillage**

A Hoedic, depuis 10 ans, la fréquentation du port d'Argol a quasiment doublé (6635 nuitées d'escale en 2018 contre, 2786 en 2010). En saison (juillet-août et les grands week-ends de mai et de septembre), par jour :

- Les deux ports sont pleins tous les jours (100 places et 15 places).
- La plupart des bateaux restent une ou deux nuits en escale.
- $\frac{3}{4}$ des navires de plaisancier sont des voiliers et $\frac{1}{4}$ des petites vedettes (3-6m) ou des zodiacs.
- Environ la moitié des bateaux sont des locations et l'autre appartient à des particuliers.

A Houat, la fréquentation du port de Saint-Gildas en saison, par jour

- 10 à 20 voiliers de 7 à 10 m qui restent en moyenne 1 nuit.
- 10 à 50 coque open et zodiacs de 5 à 7m qui restent entre 1 et 5h.

- **Fréquentation des criques et mouillages forains**

Les zones les plus fréquentées par les bateaux de plaisance sont les zones sableuses abritées. La fréquentation de l'île d'Hoëdic est plus faible que celle de Houat car il n'y a pas de grande plage abritée. A Houat, les zones les plus fréquentées par les plaisanciers sont la plage du « Salus » et la grande plage « Tréach er Gourhed ». A Hoedic les zones les plus fréquentées sont la plage du Port de l'Eglise, la plage du Grand Mulon et la plage de Porz Gwen (par vents d'Est). Les bateaux habitables mouillent généralement pour la journée ou pour passer deux journées. Les semi-rigides sont en nombre tout autour des deux îles au cours des mois de juillet et août. Le plus souvent, les semi-rigides ne mouillent pas, ils échouent sur les plages et séjournent sur les sites à la journée.

Initiatives de l'UNAN56

En 2017, la **mairie de Houat**, en partenariat avec l'**UNAN56**, a organisé la fréquentation du plan d'eau de la grande plage de Houat (Treaç'h er Goured). Ce travail a été validé par une Commission Nautique Locale et par un Arrêté Préfectoral (cf. Mesures réglementaires).

- Des zones de baignades ont été délimitées afin d'éloigner les bateaux du bord de plage et de sécuriser la baignade.
- Des chenaux d'accès pour les annexes à moteur ont été matérialisés.
- 2 sites d'échouage au N et au S de la plage sont accessibles aux bateaux à moteur.

L'UNAN56 adresse tous les ans aux plaisanciers par Internet et sur support papier, un dépliant présentant le plan de zonage et expliquant les règles d'accès à la grande plage. Il donne des conseils pratiques et règles de bonne conduite en ce qui concerne la préservation de la qualité de l'eau (l'utilisation de détergents biologiques, la gestion intelligente des cuves à eaux noires et des toilettes, le stockage des déchets à bord) et incite l'usage des toilettes publiques et à prendre des précautions lors des bidonnages pour éviter les pollutions par hydrocarbures. Ce document est également affiché à la mairie de Houat et dans les capitaineries des ports de plaisance du Morbihan.

L'UNAN a publié en 2011 un code des bonnes pratiques des navigateurs de plaisance qui traite de différentes thématiques de comportement sur l'eau, sécurité en mer, conduite à adopter dans les ports et les zones de mouillage, environnement... Pour cette dernière thématique, y sont développés, la gestion des déchets, des eaux usées, des peintures antifouling, de carénage et la préservation de la faune et de la flore.



Figure 110 : Photo aérienne de l'île de Hoedic du 11 août 2018, montrant environ 80 bateaux au total. © Gilles Janin



Figure 111 : Photo aérienne de l'île de Houat – Plage de Tréac'h er Gourhed du 22 août 2018, montrant environ 110 bateaux avec 60 voiliers et 50 bateaux à moteur dont une vingtaine échouée sur la plage. © Gilles Janin

Réglementation et encadrement de l'activité

Gestion de l'activité - Les communes et les départements, le plus souvent pour la plaisance et la pêche, la région, le plus souvent pour la pêche et le commerce, sont compétentes pour créer, aménager, exploiter ou faire exploiter les ports maritimes. Créée par le conseil départemental du Morbihan, la société publique locale Compagnie des ports du Morbihan assure l'aménagement et l'exploitation de 16 ports dont ceux de Saint Gildas à Houat et de La Croix à Hoedic, la Trinité-Sur-Mer et Quiberon Port Haliguen (plus de 10 000 places). Elle enregistre au total plus de 54 000 escales par an.

Mesures réglementaires

- **Mouillages :**
 - L'installation de mouillages collectifs ou individuels font l'objet d'une d'Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) du Domaine Public Maritime (**Articles R2124-39 à 55 du Code général de la propriété des personnes publiques (CGPPP)**).
 - Au sein des sites N2000 « Iles de Houat-Hoedic », deux zones de câbles sous-marins sont interdites au mouillage, au dragage et au chalutage. De nombreux navires mouillent dans ces zones, surtout en été.

Arrêté préfectoral n° 01/76 modifiant l'arrêté n° 10/66 portant sur la protection des câbles électriques entre Quiberon, Belle Ile, Houat, Hoëdic et la presqu'île de Rhuys.

- Une petite zone circulaire est interdite au mouillage et à la plongée sous-marine au sud-ouest de Hoedic où repose une épave du XVIIème siècle « Le Chariot ».

Arrêté préfectoral n° 2002/105 Portant création d'une zone interdite au mouillage et à la plongée sous-marine au large de l'île de Hoedic.

- Depuis 2016, la mairie de Houat met en place, dans l'anse de Treac'h er Goured, durant la saison estivale, un balisage de zone de baignade protégée délimitant 2 chenaux d'accès à la plage et localisant le mouillage au large de ces zones. La DDTM 56 effectue

des contrôles pendant la haute saison et indique que les navires respectent globalement le zonage et mouille à l'extérieur des zones de baignade et de chenal.

Arrêté municipal n° 2017/16 relatif à la réglementation dans les espaces de baignade.

Arrêté préfectoral n° 2017/044 réglementant la baignade et les activités nautiques dans les eaux maritimes baignant la plage de Treach'er Goured, commune de Houat, Morbihan.

- **Pollution marine :**
 - Certains points de la **convention internationale MARPOL 73/78 de l'OMI** sur la prévention de la pollution marine par les navires sont applicables aux navires de plaisance pour la gestion des hydrocarbures, des eaux noires et des déchets ménagers. Ainsi, la convention précise quels déchets peuvent être rejetés en mer, comment et à quelle distance des côtes.
 - **L'article L216-6 du code de l'environnement** pose une interdiction générale de rejet dans l'eau de toute substance nuisible à la santé ou à l'environnement, sans toutefois préciser ce qui est nuisible et ce que ne l'est pas.
- **Carénage :** Le carénage est réglementé par l'article L216-6 du code de l'environnement. Les biocides sont encadrés par le règlement européen (UE) n° 528/2012 qui a remplacé et abrogé la directive européenne 98/8/CE.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

L'ancrage sur les habitats sensibles (ex. herbiers de zostères, maërl, récifs) :

Les plaisanciers peuvent avoir recours aux mouillages forains pour stationner sur une zone de fonds peu profonds pendant une durée généralement courte (mouillage sur un site d'intérêt, arrêt pour la nuit). Les ancrages ont des impacts négatifs sur les habitats sensibles comme les herbiers de zostères, le maërl et les récifs, par le ragage de la chaîne de mouillage (frottement répété sur le fond)

et l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre. La multiplication de cette pratique sur des sites très fréquentés peut perturber le rôle écologique des habitats.

Les corps-morts utilisés dans les zones de mouillage collectif peuvent aussi avoir un impact négatif sur les habitats sensibles, du fait du ragage répété de la chaîne sur les fonds. Dans le Golfe du Morbihan, il a été démontré que les mouillages fixés sur corps-morts peuvent avoir un impact fort sur les herbiers sur lesquels ils sont installés, détruisant jusqu'à 25 % du couvert végétal par l'action des chaînes de mouillages qui frottent sur le fond à marée basse (Bernard, 2001).

Le rejet de déchets de différentes natures

- Les macro-déchets retrouvés en mer sont principalement des déchets en matière plastique. En principe, il appartient au plaisancier de les décharger à terre, de préférence de retour sur le continent après avoir effectué un tri sélectif de ces derniers. La dégradation des macro-déchets dans l'environnement peut entraîner la libération de certains composés toxiques pour les milieux et les espèces, et modifier la composition des sédiments, en les enrichissant de microparticules de plastiques.
- La contamination en hydrocarbures peut être engendrée par des émissions dans l'atmosphère liées aux moteurs des navires, les débordements au moment de l'avitaillement, les rejets d'hydrocarbures en mer provenant de l'espace moteur des navires et les rejets légaux en mer. Les hydrocarbures peuvent s'accumuler dans toute la chaîne alimentaire du plancton aux prédateurs supérieurs et entraîner l'intoxication ou l'asphyxie des mammifères et oiseaux marins. Les pollutions aux hydrocarbures peuvent également provoquer la perte de l'imperméabilité du plumage des oiseaux marins.
- La contamination en métaux lourds et composés synthétiques
 - Le rejet des eaux grises pose essentiellement un problème de pollution chimique en raison des détergents et autres produits qu'elles contiennent. Il s'agit principalement des eaux de lavage qui contiennent un mélange complexe de sels, graisses et tensio-actifs.

A bord de petits bateaux de plaisance, les eaux grises sont rejetées directement dans l'eau, sans aucun traitement préalable. Il en résulte une pollution des eaux avoisinantes.

- Le carénage des navires, effectué hors de zones homologuées, génère des déchets, sous forme de poussières, de paillettes ou de coulures lors de la mise en peinture, pouvant contaminer le milieu marin par ruissellement ou par voie aérienne. Ces résidus contiennent différents contaminants chimiques (TBT, cuivre, hydrocarbures, micro-plastiques, solvants, etc.) qui peuvent avoir un impact sur l'environnement et la santé humaine (Cerema, 2016).

Le dérangement des mammifères marins et de l'avifaune marine et littorale :

L'importante affluence saisonnière de plaisanciers peut induire des perturbations sonore et visuelle de la faune marine. La fréquentation de sites de repos, de reproduction ou de nourrissage peut provoquer un délaissement de certaines de ces zones vitales par les espèces concernées.

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC
Diagnostic socio-économique : navigation de plaisance

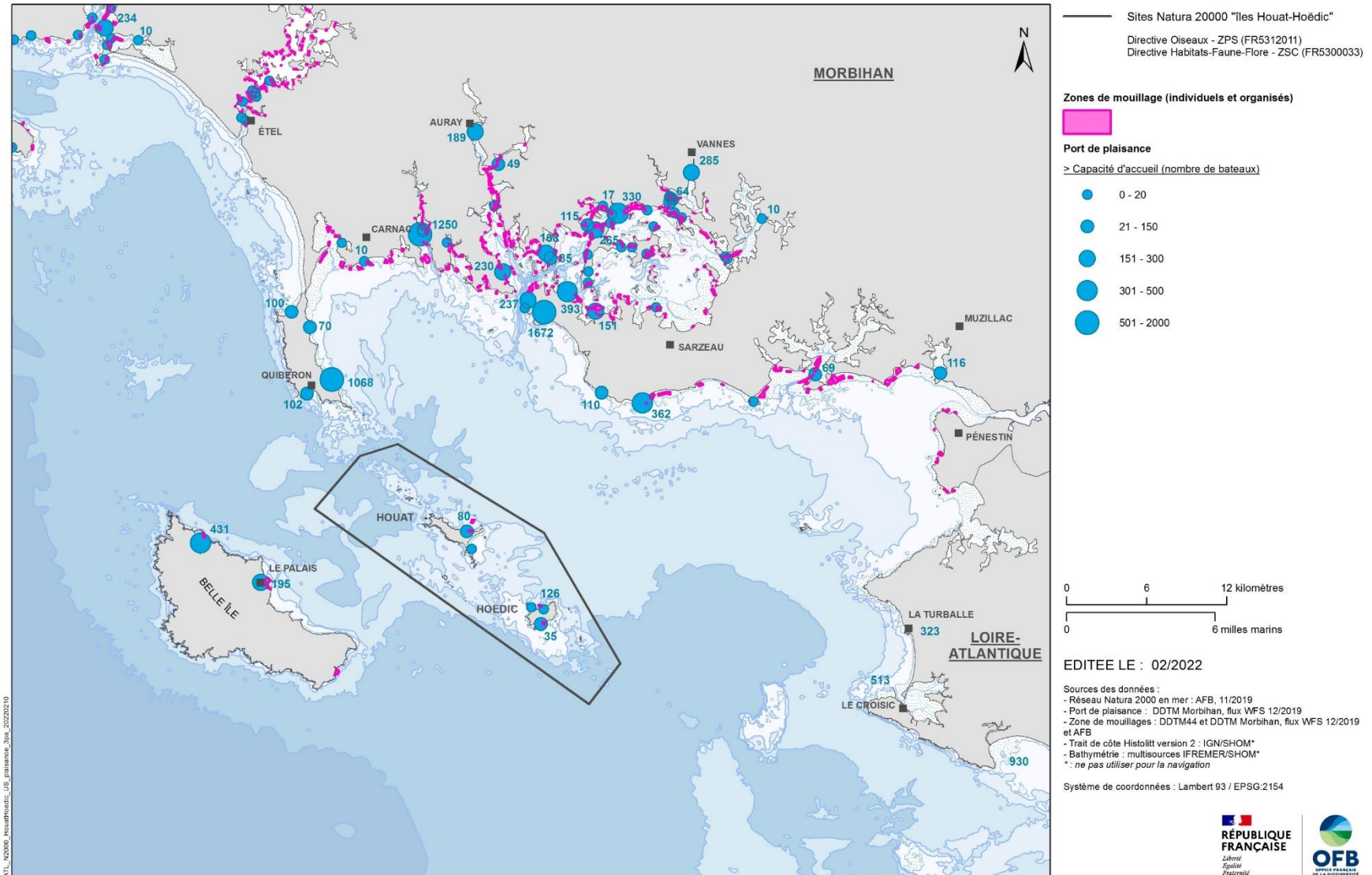


Figure 112 : Répartition des ports et de leur capacité d'accueil dans le site Natura 2000
Mairie de l'île de Houat - Office Français de la Biodiversité - Conservatoire du Littoral

NATURA 2000 / ILES HOUAT-HOËDIC
Diagnostic socio-économique : navigation de plaisance et réglementation

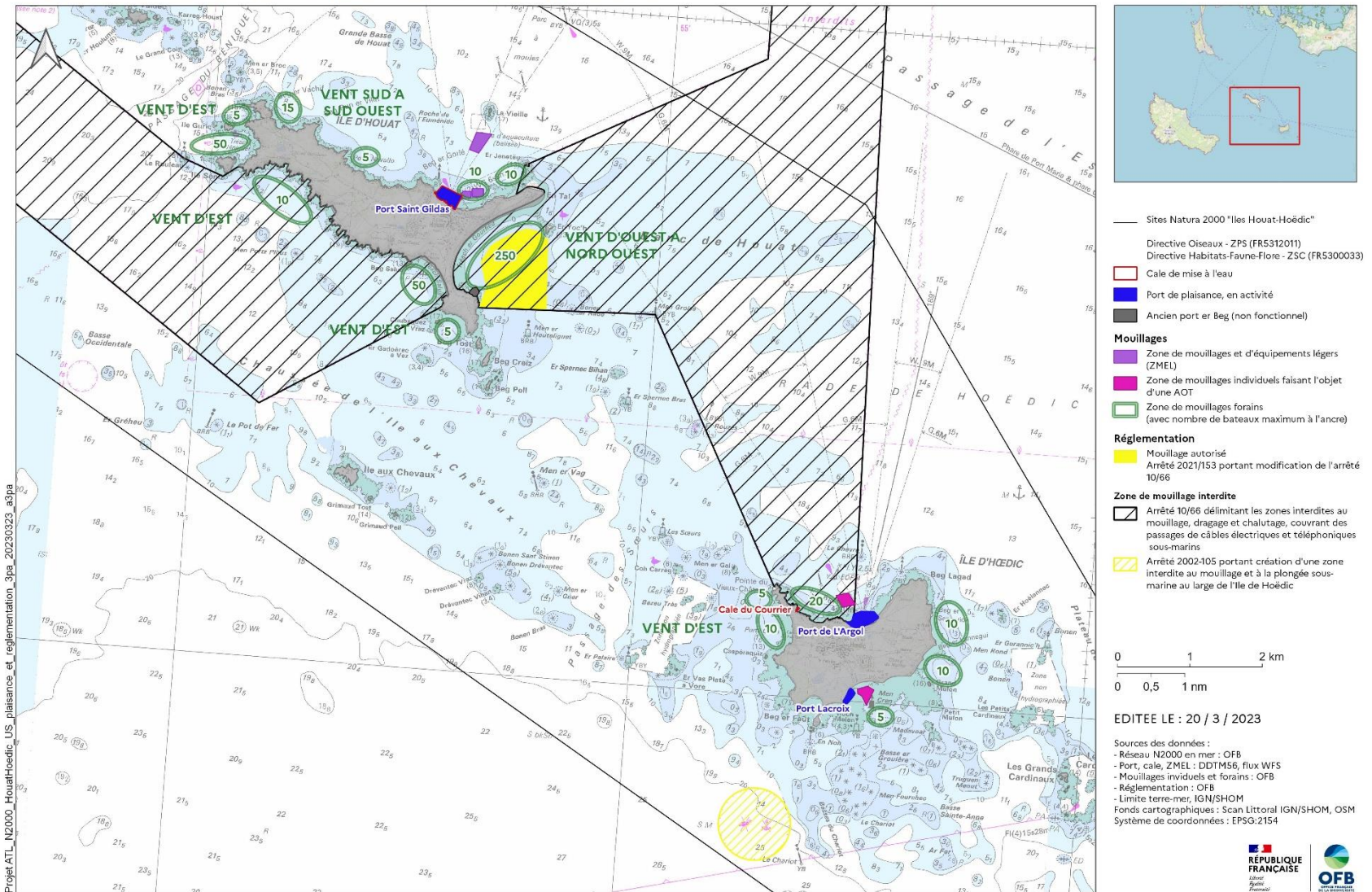


Figure 113 : Répartition des différents types de mouillages, des cales de mises à l'eau et des ports sur le site Natura 2000 et zones de navigation des plaisanciers

Pêche de loisirs : à pied, ligne, chasse sous-marine, ramassage d'algues de rives



Pêche récréative

La **pêche récréative** est une pêche non commerciale, dont les produits sont destinés à la consommation du pêcheur et de sa famille sa vente étant strictement interdite. Elle est pratiquée à titre sportif ou de loisir et regroupe la pêche à pied, la pêche embarquée, la pêche du bord et la chasse sous-marine.

- La **pêche à pied** de loisirs consiste en la pratique de la pêche à la main ou à l'aide d'outils divers, sur l'estran à marée basse. La plupart des pêcheurs à pied de loisirs ne sont pas fédérés en associations ni représentés.
- La **pêche embarquée** ou plaisancière se pratique à partir d'une embarcation ancrée ou à la dérive. On distingue la pêche aux engins traditionnels (aussi appelée pêche-promenade) utilisant les mêmes engins que les professionnels (casiers, filets...) de la pêche sportive pratiquée à l'aide de cannes.
- La **pêche du bord** est pratiquée sur le rivage, en général à marée montante, sans le recours à une quelconque embarcation.
- La **pêche sous-marine** est pratiquée à partir d'un bateau ou depuis la côte. Elle consiste à chasser les poissons, mollusques et crustacés en apnée. C'est une activité très sélective qui cible les espèces et individus de grande taille.

Contexte national et local

La pêche récréative est relativement peu connue. Une enquête IFREMER/IFOP menée entre 2006 et 2008 estimait cependant le nombre de pêcheurs de loisirs en mer âgés de plus de 15 ans à près de 2,5 millions de pratiquants. Ces pêcheurs, parmi lesquels **plus de 80% sont des hommes**, fréquentent essentiellement les zones littorales de Bretagne, de Basse-Normandie et de Pays de la Loire. Ils réalisent en moyenne près de **13 sorties par an, dont plus de la moitié en période estivale** (juin, juillet et août).

En Métropole, seuls 14% des pêcheurs de loisirs en mer possèdent une embarcation. **La pêche à pied est l'activité la plus pratiquée** (71% des pêcheurs de loisir), suivie par la pêche du bord (33%), la pêche embarquée (25%) et la pêche sous-marine (7%). Les espèces ciblées sont à **67% des coquillages (moules, coques, palourdes)**, **55% des poissons (bar, maquereau, dorade)**, **31% des crustacés (crevette, tourteau, étrille) et des céphalopodes (seiche et poulpe)**.

Dans le Morbihan, les données disponibles sont liées aux autorisations délivrées par la Direction Interrégionale de la mer Nord-Atlantique Manche-Ouest (DIRM NAMO). En 2018, **20 autorisations de pose de filets fixes** ont été délivrées (uniquement en Baie de la Vilaine) et **462 autorisations pour la pêche de loisirs du thon rouge** ont été délivrées par la DIRM NAMO pour des navires de plaisance immatriculés dans le département du Morbihan.

Suite au projet européen **Life Pêche à pied de loisirs**, portant sur l'ensemble de la façade maritime Atlantique et Manche-Mer du Nord, le réseau national **Littorea** a été créé afin de promouvoir les bonnes pratiques de pêche et de diffuser des outils pédagogiques. Via ce réseau, des outils de sensibilisation sont distribués sur les sites naturels protégés.

Les pratiques de la pêche de loisirs au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

La pêche de loisirs est majoritairement pratiquée de manière individuelle, en famille ou entre amis. Certains pratiquants sont toutefois membres de clubs ou d'associations. Sur l'archipel de Houat et Hoedic, la pêche embarquée semble la pêche de loisir la plus pratiquée et principalement en été, suivie par la pêche à pied au cours des week-ends de grande marée principalement à Hoedic et la pêche sous-marine en été. Enfin, la pêche du bord semble plus anecdotique sur les deux îles.

Pêche embarquée

La pratique de cette pêche se limite à la bande côtière et va rarement au-delà des 2 milles. Dans le site « Iles de Houat-Hoedic », la pêche récréative embarquée concerne essentiellement la pêche à la ligne, à la traine, au filet et au casier. Les principales espèces ciblées sont le tourteau, le homard, l'araignée, la crevette (au casier sur fonds rocheux tout autour des deux îles), le bar (à la ligne tout autour des deux îles), la dorade grise et royale (au bao - palangre tournante - dans le passage des Sœurs, la pointe sud-est de Houat, l'île aux Chevaux, le passage des Béniguet et l'Est d'Hoedic), la seiche (à la turlute, 50-60 bateaux au mois juillet-août, au nord de Houat, entre les deux îles du côté d'Hoedic et les plages à l'Est d'Hoedic) et le thon rouge (uniquement dans le secteur sud du site). Quelques bateaux pratiquent la pêche au filet ciblant la

sole et le maquereau au large de la grande plage de Houat et la pêche au filet à rouget et vieille (Jeneteau, côte nord de Houat).

Les pourtours des deux îles sont fréquentés par les habitants des îles et les touristes. Les embarcations utilisées sont de type vedette de plaisance ou pneumatique et voiliers. Les embarcations mouillent rarement à l'ancre au cours des sorties de pêche. Ce type de pêche s'effectue essentiellement d'avril à octobre avec un pic de fréquentation en période estivale et les longs week-ends de printemps.

A Hoedic, l'association « Hoedic Pêche en Mer » regroupe les pêcheurs plaisanciers de l'île.

Douze sociétés de guides de pêche proposant des sorties en mer autour des îles ont été répertoriées sur les sites internet des offices du tourisme du Morbihan.

Tableau 9 : Entreprises proposant des sorties pêche dans le site Natura 2000

Structure	Port d'attache	Type de sortie
Pêche au Bar - Morbihan	Arzon	Pêche sportive
Pierre-Yves Perrodo	Sarzeau	Pêche sportive
Bar'ouf	Pénerf	Pêche sportive
Pêche Belle-Iles	Le Palais	Pêche sportive
Pesk'Anim	Quiberon	Pêche sportive
Toledé fishing	Sarzeau	Pêche sportive
Le Benjy-Yomi	La Turballe	Pêche sportive
La toison d'or	Le Croisic	Pêche sportive
Tour d'îles	Le Palais	Pêche sportive / Promenade en mer
Atmos'Air Marine	Le Palais/Quiberon	Excursions dans les îles (pêche, balade, ...)
JPC Marine	Trinité-sur-Mer	Pêche sportive / Promenade en mer
Vers l'Aventure	La Turballe	Pêche sportive / Promenade en mer

Pêche à pied

Les plus fortes fréquentations de l'estran des îles par les pêcheurs à pied sont observées à Hoedic au cours des week-ends de grandes marées durant lesquelles des touristes se rendent sur l'île pour pêcher. Les lieux de pêche à pied sont variés : sur les estrans rocheux sont pêchés des tourteaux (plage de Salus et les trois îlots au sud de Houat), étrilles, crevettes, ormeaux (Hoedic), bigorneaux et huîtres (tout autour de Houat et au Grand Mulon à Hoedic), au

pieu des falaises de Houat, des moules (Er Beg, Er Yoc'h, les Jénéteaux), tandis que sur les étendues de sable des deux îles sont pêchés des coquillages fousseurs, notamment des palourdes, couteaux et amandes de mer (grande plage de Houat et sud de l'île d'Hoedic). Les pouces-pieds sont ramassés sur la côte sud de Houat et des îlots (Séniz, Portz-Pudell).

Pêche du bord

La pêche depuis le bord (surf casting) comptabilise moins de pratiquants que la pêche embarquée. Elle est pratiquée le soir ou la nuit, toute l'année avec une plus forte fréquentation d'avril à octobre. Les pêcheurs pratiquant leur activité depuis le bord sont des habitués, ils possèdent un matériel adéquat et des connaissances techniques sur leur activité. Les principales espèces ciblées sont le bar et la dorade (zones sableuses tout autour des îles, notamment la grande plage de Houat et la pointe du Salus).

Pêche sous-marine

La chasse sous-marine est pratiquée principalement par des clubs ou des particuliers qui viennent du continent avec leur propre bateau en été. Autour de Houat, les sites fréquentés par les chasseurs sont « Les Rouleaux », « Les Esclassiers » et les zones rocheuses (Béniguet, Beg Salus et les trois îlots au sud-est de Houat). L'ouest et le sud d'Hoedic sont aussi fréquentés dans les zones à laminaires. Les principales espèces ciblées sont le homard, le tourteau, l'étrille, l'araignée, le bar, la vieille et le congre.

Réglementation et encadrement de l'activité

Gestion de l'activité

La Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA), au sein du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation, veille à l'application de la réglementation de l'exercice de la pêche professionnelle et de loisirs. Elle organise, en liaison avec les autres directions, le contrôle et la surveillance des zones de pêche.

Au niveau régional, le Préfet de région est compétent en matière de réglementation et de police des pêches.

Au niveau local, la pêche de loisirs est contrôlée par les services déconcentrés de l'Etat : DDTM, affaires maritimes, douanes, gendarmerie départementale et maritime, garde-jurés, écogardes.

Mesures réglementaires

- Le décret 90-618 du 11 juillet 1990 précise notamment que le produit de la pêche de loisirs n'est destiné qu'à une consommation familiale avec interdiction de vente et liste les engins de pêche autorisés.
- La pêche de loisirs est soumise à la réglementation applicable à la pêche professionnelle pour ce qui concerne la taille minimale des captures autorisées, les caractéristiques et les conditions d'emploi des engins de pêche, les modes et les procédés ainsi que les zones, périodes, interdictions et arrêtés de pêche pris par la DIRM Nord-Atlantique Manche-Ouest.

Code rural et de la pêche maritime (Article R921-83 à R921-93)

Règlement UE n°850/98 modifié du Conseil du 30/03/98 - Règlement UE n°2018/120 du conseil du 23/01/2018

Arrêté du 26/10/2012 modifié par arrêté du 29/01/2013 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins (pour une espèce donnée ou pour une zone géographique donnée) effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisirs.

Arrêté du 29/04/2015 réglementant la pêche de loisirs de la raie brunette (*Raja undulata*)

Arrêté du 27/08/2014 réglementant la pêche de loisirs des espèces dont la pêche professionnelle est soumise à TAC et quotas

- Quel que soit le type de pêche de plaisance pratiqué (à pied, récréative embarquée ou sous-marine) et afin d'éviter la vente illégale de produits de la mer, chaque pêcheur doit marquer certaines espèces (notamment le bar, le lieu noir et jaune, la sole, le maquereau et le homard). Les spécimens doivent être conservés entiers jusqu'à leur débarquement, le marquage ne devant pas empêcher la mesure de la taille.

Arrêté du 17 mai 2011 imposant le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisirs

- Trois arrêtés en vigueur réglementent la pêche de loisirs à pied en Bretagne.

Arrêtés n°2013-7456 du 21/10/2013, n° 2014-9311 du 16/06/2014 et n° 2016-12275 du 06/01/2016 réglementant l'exercice de la pêche de loisirs pratiquée à pied en Bretagne pour les coquillages, échinodermes et vers marins

- La chasse sous-marine est une activité fortement réglementée. Elle ne peut s'effectuer qu'en apnée, sauf autorisation du Préfet. Elle est interdite entre le coucher et le lever du soleil, à l'intérieur des limites administratives des ports, à moins de 100 m des parcs et bassins à coquillages, filières, bouchots à moules et pêcheries à poissons, à moins de 150 m de baigneurs ou activités connexes lorsqu'il y a utilisation d'un fusil-harpon. Si le chasseur plonge depuis une embarcation, il ne peut s'en éloigner de plus de 100 m et doit afficher un pavillon Alpha. Un plongeur isolé doit se signaler par un pavillon Croix de St-André ou diagonale blanche.
- La chasse sous-marine peut également être soumise à une réglementation locale. Elle peut concerner notamment des zones d'interdiction, de restriction ou zones d'activités, des mesures d'interdiction saisonnières (à des fins de repos biologique principalement), des mesures d'interdiction sanitaire ou d'usage, ou encore une réglementation spécifique pour certaines espèces.

Classement sanitaire des sites de pêche à pied : Le classement sanitaire des sites de pêche à pied de loisirs est déterminé par l'Agence régionale de santé (ARS). Il n'y a pas de site de pêche à pied suivis par l'ARS dans le périmètre du site Natura 2000.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

La plupart des études montre que les interactions problématiques entre la pêche de loisirs et le milieu marin sont le plus souvent liées à une surfréquentation des sites plus ou moins ponctuelle dans l'année, à l'utilisation d'engins de pêches destructeurs et/ou non sélectifs, aux abus sur les quantités prélevées et au non-respect des tailles minimales. La pression de la pêche sous-marine exercée sur les habitats lorsque la mise à l'eau se fait du bord est considérée comme négligeable.

Les prélèvements et les captures accidentelles

- Les espèces ciblées par la pêche de loisirs ne sont pas des espèces d'intérêt communautaire. Il n'y a pas d'impact direct par prélèvement. La pêche de loisirs peut toutefois exercer une pression importante sur la ressource et avoir des effets indirects significatifs sur la structure des communautés halieutiques, d'autant plus si l'espèce cible joue un rôle clé dans l'écosystème. La pêche de certains stocks halieutiques peut également avoir des effets indirects sur les populations d'oiseaux et mammifères marins se nourrissant sur les espèces proies.
- Les engins de pêche (filets, casiers) sont parfois perdus ou abandonnés en mer, à cause du mauvais temps, de l'accrochage des filets dans les rochers, ou de leur arrachage par des engins mobiles. Ces engins perdus continuent alors à pêcher, quelquefois pendant plusieurs mois, on appelle ce phénomène la « pêche fantôme ». Très peu de données existent cependant sur cette pêche et ses conséquences. Ce phénomène paraît très faible dans le cadre de la pêche de loisirs.
- Les espèces de poissons, de mammifères marins et d'oiseaux marins d'intérêt communautaires peuvent être capturées accidentellement par les engins de pêche (filet et palangre principalement).

La dégradation des organismes fixés et des habitats liés aux engins de pêche

- Les casiers posés sur des habitats rocheux peuvent causer des dommages physiques à la faune fixée, surtout sur les colonies fragiles. Les habitats

sableux ou vaseux peuvent également être impactés par les filets statiques, nasses et casiers, de même que les herbiers de zostères. L'impact généré peut être significatif si l'effort de pêche est concentré sur des zones relativement restreintes avec des communautés de faune longévive¹⁰ ou des habitats sensibles (comme par exemple le maërl).

- Sur substrat meuble, l'utilisation d'outils comme le râteau pour la pêche des bivalves, le labourage, le retournage et le ratissage de larges zones peuvent entraîner une déstabilisation des habitats sableux, vaseux, sablo-vaseux, une mortalité importante de la faune, notamment des espèces de vers. Il peut s'en suivre une décomposition accrue de matière organique, un enrichissement organique et des modifications de la composition biogéochimique du sédiment, une modification des peuplements et des réseaux trophiques, une diminution d'abondance et une perte de biodiversité par mortalité des espèces les plus sensibles.

Le retournement de blocs et le piétinement par les pêcheurs à pied ou pêcheurs du bord


- Le retournement des roches sans précautions et sans remise en place, peuvent entraîner une modification de la structure des peuplements et une disparition de niches écologiques et de petits biotopes. Les habitats rocheux sont en effet constitués d'une multitude de niches écologiques, de microhabitats, détruits par le retournement des blocs lorsqu'ils ne sont pas remis en place.
- Le piétinement sur les zones de pêche ou pour y accéder (haut de plages, estran), que ce soit par le pêcheur ou son véhicule, peut provoquer une réduction de la couverture et de la biomasse végétale, une altération des communautés végétales et animales associées, une réduction de l'abondance et de la biodiversité des habitats et espèces affectées. L'interaction sera fonction de l'intensité du piétinement et de la sensibilité de l'habitat. Ce piétinement est particulièrement néfaste pour des habitats très sensibles comme les herbiers de zostères et les récifs d'hermelles.

L'ancrage sur les habitats sensibles (ex. herbiers de zostères, maërl, récifs) : Les pêcheurs embarqués de loisirs peuvent avoir recours aux **mouillages forains**

¹⁰ Longévive : dont la stratégie de vie est basée sur le long terme, avec une durée de vie élevée.

pour stationner sur une zone de fonds peu profonds pendant une durée généralement courte (mouillage sur un site d'intérêt, arrêt pour la nuit). Les ancrages ont des impacts négatifs sur les **habitats sensibles comme les herbiers de zostères, le maërl et les récifs**, par le **ragage de la chaîne de mouillage** (frottement répété sur le fond) et **l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre**. La multiplication de cette pratique sur des sites très fréquentés peut perturber le rôle écologique des habitats.

Le dérangement sonore et visuelle des mammifères marins et de l'avifaune marine et littorale : L'importante affluence saisonnière peut induire des **perturbations sonore et visuelle de la faune marine**. L'impact des perturbations dépendra du niveau d'émission sonore des moteurs des embarcations, de la distance entre usagers et espèces concernées, de la vitesse de l'engin et du comportement des usagers. La fréquentation de sites de repos, de reproduction ou de nourrissage peut provoquer un délaissement de certaines de ces zones vitales par les espèces concernées.



DDTM 56
Junin 2018

Préfet du Morbihan

PÊCHE de LOISIR

dans le département du **MORBIHAN**

Tailles MINIMALES et quantités MAXIMALES autorisées de capture des Poissons, Coquillages, Crustacés, Céphalopodes et Vers marins, applicables à la Pêche de Loisir

IMPORTANT
Les casiers dû à paroir ou disposant d'un dispositif anti-retour ne sont pas autorisés en Bretagne

Code rural et de la pêche maritime - Règlement UE n°850/98 modifié du Conseil du 30/03/98 - Règlement UE n°2018/120 du conseil du 23/01/2018
Arrêté du 26/10/2012 modifié par arrêté du 29/01/2013 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture
Arrêtés n°2013-7456 du 21/10/2013, n° 2014-9311 du 16/06/2014 et n° 2016-12275 du 06/01/2016 réglementant l'exercice de la pêche de loisir pratiquée à pied en Bretagne pour les coquillages, échinodermes et vers marins.

Poissons (*)

Nom	Tailles minimales (cm)
Aloses (alosa spp)	30 cm
Anchois (engraulis encrasicolus)	12 cm
Bar (dicentrarchus labrax)	42cm
Barbue (scopthalmus rhombus)	30cm
Cabillaud (gadus morhua)	42cm
Cardines (lepidorhombus spp)	20cm
Chinchards (trachurus spp)	15cm
Congre (conger conger)	60cm
Dorade grise (spondyliosoma cantharus)	23cm
Dorade rose (pagellus bogaraveo)	23cm
Dorade royale (sparus aurata)	23cm
Flet (platichthys flesus)	20cm
Gemmon (thunus alalunga)	2kg
Hareng (clupea harengus)	20cm
Lieu jaune (pollachius pollachius)	30cm
Lieu noir (pollachius virens)	35cm
Lingue (molva molva)	63cm
Lingue bleue (molva dipterygia)	70cm
Maigre (arvrosomus regius)	45cm
Maquereaux (scomber spp)	20cm
Merlan (merluccius merlangus)	27cm
Merlu (merluccius merluccius)	27cm
Mostelles (phycis spp)	30cm
Mulets (mugil spp)	30cm
Ophies (belone spp)	30cm
Plie / carrelet (pleuronectes platessa)	27cm
Rouget (mullus spp)	15cm
Sar commun (dipodus sargus)	25cm
Sardine (sardina pilchardus)	11cm
Saumon (salmo salar)	50cm
Soles (solea spp)	24cm
Truite de mer (salmo trutta)	35cm
Turbot (psetta maxima)	30cm

ATTENTION : Pêche de bar Morbihan : sud 48° parallèle Maximum 3 poissons / pêcheur / jour toute l'année

Crustacés

Crustacé	Tailles minimales (cm)
ARAIGNEE de mer (<i>Maja brachydactyla</i>) (A)	12
CREVETTE bouquet (<i>Palaeomon serratus</i>) (B)	5
CREVETTES (autres que bouquet)	3
ETRIELLE (<i>Necora puber</i>) (C)	6,5
HOMARD (<i>Homarus gammarus</i>) (D)	8,7
LANGOUSTE rouge, rose (<i>Palinurus spp</i>) (E)	11
TOURTEAU (<i>Cancer pagurus</i>) (F)	13
POUCE-PIED (<i>Pollicipes pollicipes</i>) (G)	3kg de tout venant

(A) : Longueur totale mesurée entre les rostrés jusqu'à la bordure postérieure de la carapace
(B) : Longueur totale de l'animal (LT)
(D) : Longueur de la carapace mesurée de l'arrière des orbites jusqu'à la bordure distale du céphalothorax
(E) : Longueur de la carapace mesurée de la pointe du rostre à la bordure distale du céphalothorax
(F) : Longueur totale de la carapace

(G) : Pêche autorisée, selon calendrier des professionnels.
Interdite chaque année durant les mois de juillet et août

Coquillages

Coquillage	Tailles minimales (cm)	Equivalents en poids à titre indicatif
PETONCLE ou VANNEAU (<i>Chlamys spp</i>) (H)	4	100 3 kg
VENUS (<i>Spisula spp.</i>)	2,8	100 3 kg
VERNIS (<i>Callista chione</i>) (J)	6	100 3 kg
AMANDE de MER (<i>Glycymeris glycymeris</i>) (*)	pas de taille	100 3 kg
BIGORNEAU (<i>Littorina littorea</i>) (K)	pas de taille	500 3 kg
BULOT ou BUCCIN (<i>Buccinum undatum</i>) (L)	4,5	100 3 kg
CLAM (<i>Mercenaria mercenaria</i>)	4,3	100 3 kg
MACTRE SOLIDE (<i>Spisula solida</i>) toute l'année	2,5	100 3 kg
MOULE (<i>Mytilus edulis</i>) (M)	4	300 3 kg
PRAIRE (<i>Venus v.</i>) (N)	4,3	100 3 kg
COUVEAU (<i>Solen spp., Ensis spp., Pharus legumen</i>) (O)	10	5 dz 3 kg
ORMEAU (<i>Haliotis tuberculata</i>) (P)	9	20
TELLINE (<i>Donax spp</i>) (Q)	2,5	500 2 kg
COQUILLE St Jacques (<i>Pecten maximus</i>) (R)	11	30
HUITRE creuse (<i>Crassostrea gigas</i>) (HC)	5	5 dz 5 kg
HUITRE plate (<i>Ostrea edulis</i>) (HP)	6	5 dz 5 kg
COQUE ou HENON (<i>Cerastoderma edule</i>) (S)	2,7	4
PALOURDE Européenne (T)	4	300 3 kg
PALOURDE Japonaise	3,5	150 3 kg

HC HP autorisée du 1/09 au 30/04

30 coquilles Par jour / pêcheur
Autorisée du 01/10 au 14/05
Engin autorisé : l'époussette

Prélèvement limité à 20 ormeaux Par jour et par pêcheur
Pêche INTERDITE du 15 juin au 31 août

AMANDE de MER = pêche INTERDITE du 1er mai au 31 août

Echinodermes

OURSIN (*Paracentrotus lividus*) (U) : 5,5 cm Piquants exclus

Céphalopodes

POULPE (*Octopus vulgaris*) (V) : Poids Minimal 750 gr

Vers marins

ARENICOLE (*Arenicola marina*)
NEREIDES (*Nephtys spp., Hediste spp*)
SIPONCLE ou BIBI (*Sipunculus rufus*)

pas de taille minimale | 1 kg (1 litre ou 1 dm³)

ATTENTION ! : La pose de filets ou de palangres sur l'estran est soumise à autorisation annuelle.

Ce document ne revêt qu'une valeur informative et ne saurait Remplacer la **REGLEMENTATION OFFICIELLE**

RAPPEL
Prélevements de la pêche de loisir limités à la CONSUMMATION PERSONNELLE

IMPORTANT

(*) La taille des poissons se mesure : Du bout du museau à l'extrémité de la nageoire caudale

Figure 114 : Plaque d'information sur la réglementation de la pêche de loisir dans le Morbihan (DDTM 56)



DDTM
56

**PÊCHE
de
LOISIR**

Depuis une embarcation
ou en plongée

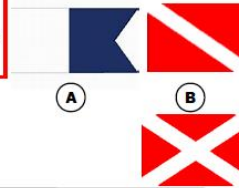


dans le département du **MORBIHAN**

Préfet
du Morbihan

2018

Chasse sous-marine, pavillons obligatoires :
Plongeur depuis une embarcation, pavillon Alpha. **(A)**
Dans ce cas précis l'éloignement du plongeur de son embarcation est limité à 100m
Plongeur isolé, croix de St-andré ou diagonale blanche **(B)**



Pour des informations complémentaires :
<http://www.morbihan.gouv.fr/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Peche-de-loisir-et-chasse-sous-marine>
Lorient – 88 Av de la Perrière – 56321 Lorient cedex (02 97 37 16 22)
Auray – 34 rue du Danemark – 56404 Auray cedex (02 97 24 01 43)
Vannes – 1 Allée du Général Le Troadec – BP520 – 56019 Vannes cedex (02 97 68 12 00)

**La chasse sous-marine :
les zones interdites**

Pêche à partir d'un navire
Les engins autorisés

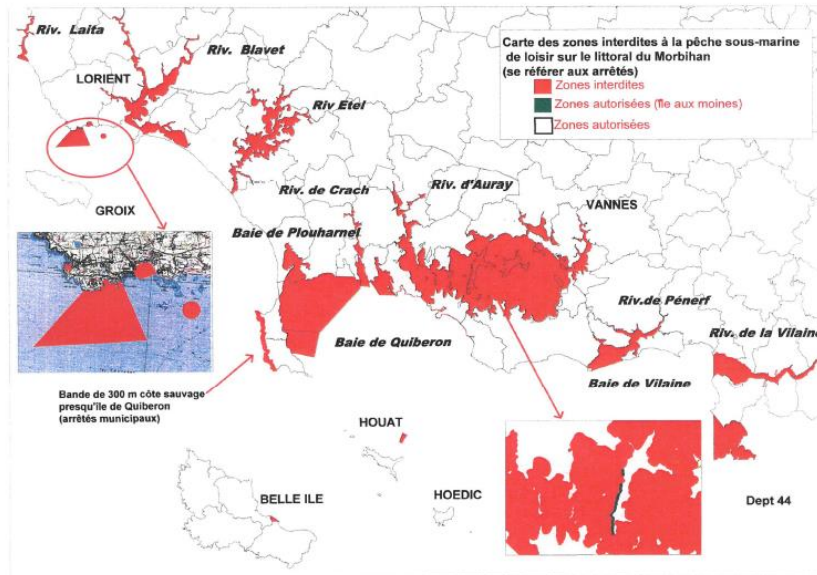
La détention d'un vivier est soumise à autorisation

- 1° Deux palangres munies chacune de trente hameçons ;
- 2° Deux casiers ;
- 3° Une foène ;
- 4° Une époussette ou " salabre " ;
- 5° Lignes grées sous condition que l'ensemble des lignes utilisées en action de pêche soit équipé au maximum de douze hameçons, un leurre étant équivalent à un hameçon ; par dérogation à cette limite, les lignes utilisées en action de pêche sont équipées d'un maximum de cinq hameçons par personne, un leurre étant équivalent à un hameçon, dans les cas prévus par arrêté du ministre chargé des pêches maritimes et de l'aquaculture marine
- 6° un carrellet par navire et trois balances par personne embarquée.
- 7° un filet maillant calé ou un filet trémail d'une longueur maximale de 50 mètres, d'une hauteur maximale de 2 mètres en pêche, sauf dans la partie des eaux salées des estuaires et des embouchures des fleuves et rivières en amont d'une limite fixée par arrêté
- 8° il est interdit de détenir et d'utiliser tout vire-casier, vire-filet, treuil, potence mécanisée ou mécanisme d'assistance électrique ou hydraulique permettant de remonter les lignes de pêche et engins de pêche à bord. Toutefois, la détention et l'utilisation d'engins électriques de type vire-lignes électriques ou moulinets électriques est autorisée dans la limite de trois engins électriques par navire, d'une puissance maximale de 800 watts chacun.

Tout dispositif d'immersion empêchant à tout moment la remontée des engins aux fins de contrôle est interdit.

**La pêche du thon rouge est soumise à autorisation
30 kg ou 115cm**

IMPORTANT



Carte établie à titre d'illustration. (Pour les limites de zones, se référer aux textes des arrêtés)

La chasse sous-marine, quelques règles :

- Interdite à l'intérieur des limites administratives des ports
- Interdite aux moins de seize ans.
- Interdite à moins de 100m des parcs et bassins à coquillages, filières, bouchots à poissons.
- Interdite à moins de 150m de baigneurs ou activités connexes lorsque il y a utilisation d'un fusil-harpon.
- La pêche des crustacés et des coquilles St jacques ne peut être pratiquée qu'à la main
- La pêche des araignées de mer est limitée à 6 unités par pêcheur et par jour
- La pêche des coquilles St jacques est interdite du 15 mai au 30 septembre et autorisée aux dates et heures des professionnels
- La pêche des ormeaux et oursins est interdite
- Interdite sur les lieux de baignades et activités connexes si muni d'un fusil
- La pêche est interdite dans la partie salée des estuaires
- Interdite entre le coucher et le lever du soleil

Figure 115 : Plaquette d'information sur la réglementation de la pêche de loisir dans le Morbihan (DDTM 56)

6.3.5 Chasse



Chasse

Action de **chasser**, de poursuivre pour capturer ou tuer du gibier à des fins utilitaires ou par goût sportif. Le **gibier** est tout animal que l'on chasse, le plus souvent pour sa chair. Il s'agit de l'ensemble des animaux sauvages à chair comestible estimée, en particulier les oiseaux et mammifères à sang chaud (Cnrtil, 2019).

Fédération Départementale de Chasse du Morbihan

Les chasseurs du département sont fédérés au sein d'une association loi 1901 appelée fédération départementale des chasseurs du Morbihan. Créée en 1923, la fédération est agréée au titre de la protection de la nature depuis 1978. Elle concourt à la réalisation de nombreuses missions de service public et dispose d'un véritable savoir-faire pour la gestion des espèces et de leurs habitats.

La Fédération départementale des chasseurs du Morbihan a pour objet de participer à la mise en valeur du patrimoine cynégétique départemental et à la protection et à la gestion de la faune sauvage ainsi que de ses habitats. Elle assure la promotion et la défense de la chasse ainsi que des intérêts de ses adhérents.

Elle organise la formation des candidats aux épreuves théoriques et pratiques de l'examen pour la délivrance du permis de chasser et elle apporte son concours à l'organisation matérielle de l'examen du permis de chasser. Elle organise également des formations ouvertes aux personnes titulaires du permis de chasser pour approfondir leurs connaissances de la faune sauvage, de la réglementation de la chasse et des armes.

Elle conduit des actions d'information, d'éducation et d'appui technique à l'intention des gestionnaires des territoires et des chasseurs. Elle coordonne les actions des associations communales et inter-communales de chasse agréées.

Elle apporte son concours à la validation du permis de chasser sous la forme d'une régie de recettes de l'État chargée de l'encaissement des redevances ainsi que des cotisations fédérales.

Elle conduit des actions de prévention des dégâts de gibier et assure l'indemnisation des dégâts causés aux cultures par le grand gibier. Elle élabore, en association avec les propriétaires, les gestionnaires et les usagers des territoires concernés, un schéma départemental de gestion cynégétique.

Elle mène des actions d'information et d'éducation au développement durable en matière de connaissance et de préservation de la faune sauvage et de ses habitats ainsi qu'en matière de gestion de la biodiversité

La fédération départementale des chasseurs du Morbihan se compose d'un conseil d'administration de 15 membres et d'une équipe de 13 professionnels au service des chasseurs et des missions confiées.

En quelques chiffres, la chasse dans le Morbihan représente :

- 10 000 chasseurs
- 750 adhérents territoriaux (68 associations communales de chasse agréées, 164 associations communales de chasse, 253 associations de chasse privée, 265 adhérents individuels).
- 15 groupements d'intérêt cynégétique (concernant 123 communes)
- 17 associations départementales spécialisées

Implication sur Houat et Hoedic

La FDC56 réalise des comptages en fonction des besoins (estimation de la population de Faisan de Colchide sur l'île d'Hoedic), des recherches sur la présence de virus, maladies, impactant certaines espèces chassables (déterminer les causes du déclin de la population de Lapin de garenne d'Hoedic). Elle a aidé à la mise en place du pâturage des moutons de S. KERGAL par la mise en place des clôtures et par une subvention à l'achat des animaux. La fédération aide ponctuellement à l'achat de matériel agricole pour l'entretien de la lande.

Pour Houat, elle soutient une action de semis de céréales ou sarrasin de certaines parcelles de l'île et participe actuellement (2019 et 2020) à une étude sur la contamination par les pesticides des sols et l'impact sur les communautés lombriciennes en Bretagne. Des prélèvements de sang et de plumes sur les bécasses apporteront une information sur la contamination de la chaîne

trophique. En Morbihan, les analyses sur bécasses des bois se font sur Houat, considérée comme site témoin, c'est-à-dire exempt de pesticides dans les sols. La FDC56 a réalisé dans ce cadre le baguage de 21 bécasses des bois sur Houat et des prélèvements pendant l'hiver 2019 2020.

Association Communale de Chasse Agréée de Houat (ACCA Houat)

Cette association a été créée le 23 septembre 1993 à l'initiative de Patrick le Fur et existe donc depuis 26 ans. Les adhérents sont au nombre de 15 (comm. Pers. Patrick Le Fur, 2018) dont 6 Houatais (résidents principaux), 7 résidents secondaires, 4 actionnaires et des invités ponctuellement. Sur l'île, les fauconniers viennent deux fois par an (une fois en novembre pour la chasse au faisan et une fois en janvier, pour la chasse au lapin). En 2018 des lapins ont été capturés vivants dans la réserve de chasse pour les « emmener » à Hoedic afin d'aider au repeuplement. En effet une forte diminution de la population de lapin sur Hoedic a lieu actuellement.

Une réserve de chasse communale a été délimitée sur Houat. Elle comprend une grande partie de l'ouest de l'île (terrains du Conservatoire du Littoral, et zone du bourg) (Figure 118). L'association participe à la gestion des terrains de l'île de Houat via des actions de gyrobroyage des landes et fourrés (layons). Avec la FDC56, des opérations annuelles de semis de céréales sont réalisées sur quelques parcelles de l'île (cf paragraphe précédent).

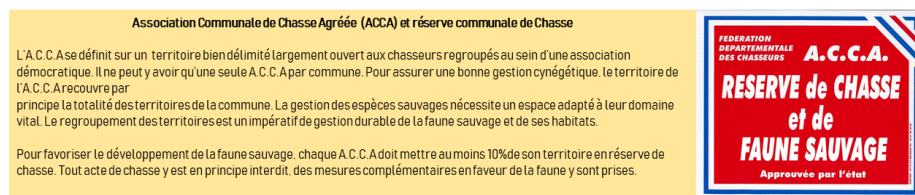


Figure 116 : ACCA et réserve communale de chasse

Association Communale de Chasse Agréée d'Hoedic (ACCA Hoedic)

Cette association a été créée à l'initiative de Mr Christian Allanic en 1996 et existe donc depuis 23 ans. L'objectif était d'encadrer l'exercice de la chasse sur

l'île qui a regroupé une équipe de 5 chasseurs (Comm. Pers. Christian Allanic, 2018). Elle organise de temps en temps, des parties de chasse avec des invités non membres de l'association. Des fauconniers viennent ponctuellement sur l'île (une fois en 2018) : chasser les faisans et perdreaux. Il n'existe pas de réserve de chasse à Hoedic.

L'association participe à la gestion des terrains du Conservatoire du Littoral et de la commune de l'île d'Hoedic via des actions de fauche des prairies et gyrobroyage des landes et fourrés.

Espèces chassées sur les deux îles

Les espèces chassées à Houat et à Hoedic sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Espèces chassées	Nom scientifique	Introduction	Houat	Hoedic
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i> L., 1758	Non		
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i> Linnaeus, 1758			
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> L.	Oui, mais passée		
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i> L., 1758	Oui		
Gibiers d'eau	-	Non	Points d'eau et DPM	Marais et DPM
Espèces migratrices chassables	-	Non		
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i> L., 1758	Non à Houat, oui à Hoedic		
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778	Oui, en 2000 mais disparu	Disparu	Disparu
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	Non		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Non		
Espèces considérées nuisibles	Nom scientifique		Houat	Hoedic
Corneille noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758			
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> Linnaeus, 1758			

Les populations de **lapins** se portent bien à Houat mais semblent avoir du mal à tenir sur l'île d'Hoedic depuis 2014 où une maladie a décimé une grande partie de la population (probablement le VHD : maladie hémorragique virale du Lapin). Elle est inoffensive pour l'homme mais très contagieuse pour le lapin. Des analyses sont menées par la FDC56 sur Hoedic pour identifier les maladies qui atteignent cette population.

Le **Faisan de Colchide**, introduit sur l'île par le passé, semble s'être très bien accommodé aux deux îles. La population est même considérée comme excessive par certains. Une étude réalisée en hiver 2018 à Hoedic par des étudiants en master II « Expertise et gestion de l'Environnement Littoral de Brest » sur la perception du rat ont fait ressortir cette espèce (le faisan) comme étant bien présente sur l'île et pouvant être considérée comme « nuisible » pour certaines

activités. D'après Christian Allanic (LBI, 2013), les faisans sont présents en très forte densité (100 à 150 individus), du fait des lâchers réalisés par le passé et du milieu (avec ses ouvertures) qui leur est particulièrement favorable. En revanche, il n'y a sur les deux îles aucun mammifère prédateur naturel du Faisan de Colchide et du Lapin de garenne (*comm. Pers. Patrick Le Fur, 2019*). Le Rat surmulot et le chat domestique peuvent néanmoins occasionner une certaine prédation principalement sur les jeunes (lapereaux et faisandeaux). Les goélands, corneilles et pies peuvent exercer une prédation sur les œufs mais aussi sur les poussins, notamment en ce qui concerne les goélands.

Entretien des espaces naturels de l'île de Houat et de l'île d'Hoedic

La Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, le Conservatoire du littoral, les ACCA de Houat et d'Hoedic ont mené une réflexion conjointe sur la perte de la biodiversité consécutive à l'enrichissement progressif des îles. La Fédération a ainsi proposé des mesures de gestion du territoire hoedicaies favorables au petit gibier (Lapin de garenne, Faisan de Colchide, Bécassine des marais). La Fédération intègre également à l'étude des arguments de préoccupations paysagères (entretien, hétérogénéité) et de lutte contre les incendies. Les actions de coupe et de débroussaillage menés par les chasseurs depuis le début des années 2000 ont permis une réouverture des fourrés, en particulier dans la partie est du site du Conservatoire du littoral. Ces parcelles sont constituées de fourrés dans lesquels les chasseurs ont tracé des pare-feux entretenus par l'association de chasse d'Hoedic. L'ouverture de ces milieux est globalement positive. Le gyrobroyage des pare-feux et zones prairiales est généralement pratiquée bénévolement fin août – début septembre. Ces actions se réalisent sans exportation des produits de coupe ; plus que sur le continent, la valorisation de ceux-ci est difficile. Le compostage est une solution à étudier.

La très forte densité de ces couloirs tend cependant à fragmenter l'espace.



Figure 117 : Layons de Houat et Hoedic, actions de "semis" de céréales sur le plateau central de Houat et layons d'Hoedic.

Réglementation et encadrement de l'activité

Le schéma départemental de gestion cynégétique émane de la loi du 26 juillet 2000 relative à la chasse. Les lois du 30 juillet 2003 relative à la chasse, du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux, du 31 décembre 2008 pour l'amélioration et la simplification du droit de la chasse, du 27 juillet 2010 relative à la modernisation de l'agriculture et de la pêche et du 7 mars 2012 portant sur diverses dispositions d'ordre cynégétique sont venues compléter et préciser son cadre d'application. Il est aussi soumis à étude d'incidences Natura 2000.

Code de l'environnement Livre IV Titre II Chasse

Article L. 420-1

La gestion durable du patrimoine faunistique et de ses habitats est d'intérêt général. La pratique de la chasse, activité à caractère environnemental, culturel, social et économique, participe à cette gestion et contribue à l'équilibre entre le gibier, les milieux et les activités humaines en assurant un véritable équilibre agro-sylvo-cynégétique.

Le principe de prélèvement raisonnable sur les ressources naturelles renouvelables s'impose aux activités d'usage et d'exploitation de ces ressources. Par leurs actions de gestion et de régulation des espèces dont la chasse est autorisée ainsi que par leurs réalisations en faveur des biotopes, les chasseurs contribuent au maintien, à la restauration et à la gestion équilibrée des écosystèmes en vue de la préservation de la biodiversité. Ils participent de ce fait au développement des activités économiques et écologiques dans les milieux naturels, notamment dans les territoires à caractère rural.

Article L. 425-1

Un schéma départemental de gestion cynégétique est mis en place dans chaque département. Ce schéma est établi pour une période de six ans renouvelables. Il est élaboré par la fédération départementale ou interdépartementale des chasseurs, en concertation notamment avec la chambre d'agriculture, les représentants de la propriété privée rurale et les représentants des intérêts forestiers. Il prend en compte le plan régional de l'agriculture durable mentionné à l'article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime ainsi que les orientations régionales de gestion et de conservation de la faune sauvage et de ses habitats mentionnés à l'article 414-8 du présent code.

Il est approuvé, après avis de la commission départementale compétente en matière de chasse ou de faune sauvage, par le préfet, qui vérifie notamment sa compatibilité avec les principes énoncés à l'article L.420-1 et les dispositions de l'article L. 425-4.

Article L. 425-2

Parmi les dispositions du schéma départemental de gestion cynégétique figurent obligatoirement :

- 1° - Les plans de chasse et les plans de gestion ;
- 2° - Les mesures relatives à la sécurité des chasseurs et des non chasseurs ;

- 3° - Les actions en vue d'améliorer la pratique de la chasse telles que la conception et la réalisation des plans de gestion approuvés, la fixation des prélèvements maximum autorisés, la régulation des animaux prédateurs et déprédateurs, les lâchers de gibier, la recherche au sang du grand gibier et les prescriptions relatives à l'agrainage et à l'affouragement prévues à l'article L. 425-5, la chasse à tir du gibier d'eau à l'agrainée ainsi que les modalités de déplacement d'un poste fixe ;

- 4° - Les actions menées en vue de préserver, de protéger par des mesures adaptées ou de restaurer les habitats naturels de la faune sauvage ;

- 5° - Les dispositions permettant d'atteindre l'équilibre agro-sylvo-cynégétique.

Article L. 425-3

Le schéma départemental de gestion cynégétique est opposable aux chasseurs et aux sociétés, groupements et associations de chasse du département.

Article L. 425-3-1

Les infractions aux dispositions du schéma départemental de gestion cynégétique sont punies des amendes prévues par les contraventions de la première à la quatrième classe selon des modalités fixées par un décret en Conseil d'État.

Code de l'environnement Livre IV Titre I Protection de la faune et de la flore

Article L. 414-4

Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après "Évaluation des incidences Natura 2000" :

- 1° - Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;
- 2° - Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;
- 3° - Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage

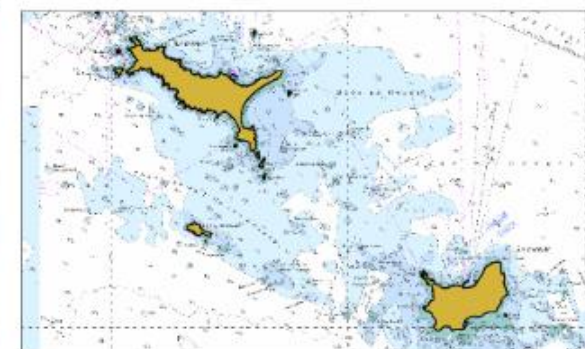
Chasse sur le Domaine Public Maritime (DPM)

Le Domaine Public Maritime de tout le Morbihan est loué par l'Association de chasse maritime du Morbihan (ACMM). Le DPM des Iles de Houat et Hoedic est donc chassable pour tous les adhérents de cette association. Les adhérents des ACCA de Houat et Hoedic ne peuvent donc aller chasser sur le DPM que s'ils sont également adhérents de l'ACMM. Les zones portuaires sont soustraites à la chasse. Il n'y a actuellement pas de cartographie des zones chassables sur Houat et Hoedic.

Sur l'archipel, la chasse au gibier d'eau sur le DPM est très peu pratiquée, mais il arrive qu'il y ait un peu de chasse à la côte sur Hoedic et très ponctuellement sur Houat lors de grosses vagues de froid (*Le Fur, Allanic, com. pers.*). Les espèces visées sont principalement les canards, les oies et les courlis. Les anatidés marins (macreuses, Eider, Harelde boréale...) peuvent potentiellement faire partie des espèces prélevées. Les limicoles ne sont pas chassés.

Réserve de chasse communale - Houat et Hoedic

Éditée le : 10/2019



 Réserve communale de chasse



Sources des données :
Orthophotographies - DREAL Bretagne
Comm. Pers. Patrick Le Fur - réalisation : A. Auriere

Figure 118 : Localisation de la réserve communale de chasse de l'île de Houat

Manifestations nautiques (régates, concours de pêche, ...)

Les manifestations nautiques et sportives considérées sont l'ensemble des évènements dont tout ou partie se déroule sur la partie marine des sites Natura 2000. Ces évènements peuvent concerner une ou plusieurs pratiques et sont organisés de façon régulière ou ponctuelle. Elles peuvent être organisées par différents types d'organismes publics ou privés, le plus souvent par les fédérations ou associations sportives de la discipline concernée, les centres nautiques, mais également les collectivités territoriales.

On peut distinguer différents types de manifestations, selon qu'il s'agisse d'une compétition impliquant peu de public ou un évènement nautique impliquant la présence de nombreux visiteurs. On les classe en France en deux catégories principales :

- des manifestations locales présentant un nombre variable de participants mais qui drainent généralement peu de public. Elles sont généralement organisées par des associations locales,
- des manifestations nationales ou internationales (tours du monde, traversées de l'Atlantique...), bénéficiant généralement d'une importante couverture médiatique et pouvant donc attirer un grand nombre de spectateurs.

Les évènements nautiques les plus connus sont généralement des courses au large comme le Vendée globe, la Route du Rhum ou encore la Solitaire du Figaro. Cependant, en Bretagne, quelques manifestations axées sur l'aspect patrimonial et la diversité de la pratique de la voile peuvent réunir de nombreux participants et un public très important comme c'est le cas de la Semaine du Golfe (plus de 3000 bateaux en 2019) ou encore des Fêtes Maritimes Internationales de Brest (plus de 1000 bateaux).

Contexte national et local

Le Sud-Bretagne, plus particulièrement le Morbihan, accueille une forte densité d'acteurs de l'économie de la voile de compétition au sein de la filière nautique. Ce secteur (services, production et commerce) fait vivre une centaine d'entreprises et plus de **350 salariés dans le département**. Une étude récente estime à près de **34 millions d'euros** les retombées économiques des

évènements nautiques dans le département du Morbihan (Conseil Général du Morbihan, 2015). En 2018, les administrations ont enregistré 935 manifestations nautiques en Bretagne dont **320 dans le Morbihan**. Les parcours empruntés par ces manifestations peuvent varier d'une année à l'autre et peuvent n'être connus que la veille pour être ajustés au mieux en fonction des conditions météorologiques. Notamment, la 40ème édition du SPI Ouest France à La Trinité-sur-mer a comptabilisé 374 inscrits.

L'activité/ Les pratiques au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Au total, 19 manifestations nautiques se sont déroulées sur le site Natura 2000 en 2016 et 22 en 2017 (DML 56 com. pers.). En majorité il s'agit de manifestation nautique pour la pratique de voile, mais certaines sont liées à la pratique du canoë kayak ou de la natation en mer ou à la formation à la plongée sous-marine. Elles comptent majoritairement entre 10 et 40 embarcations mais certaines manifestations dépassaient la centaine d'embarcations. Elles se déroulent en général **entre avril et octobre** avec 2 (octobre) à 6 (juillet) manifestations par mois.

On peut distinguer deux types de manifestations nautiques, celles qui partent, arrivent ou font escale sur les îles d'une part et celles qui transitent au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic » d'autre part. **Sept manifestations en 2016 et 12 en 2017 ont eu pour départ ou arrivée (ou les deux) les îles de Houat et Hoedic.**

- Stage de perfectionnement de pêche sous-marine 2016 et 2017 (Plongée, FFESSM)
- Houat Aile's 2016 et 2017 (Kite-surf, Presqu'île kite club)
- Rallye Nautique 2016 (Voile, Ass. Nevezadenn-Itinérance)
- Petits navires Grand Plaisir 2016 (Voile, Amis de Conleau)
- Challenge kerviler Team Winds2016 (Voile, SNT)
- Duo dragonfly multicoques 2016 et 2017 (Voile, Ass. Trimarans Dragonfly)
- Ourson 2016 et 2017 (Voile, Association Robert Debré)
- 28ème Operation grand Lague 2017 (Voile, AIGL)
- Barracuda Tour 2017 (Concours de pêche, SPBI Bénéteau)

- Voiles classiques du Morbihan 2017 (Voile, YC Quiberon)
- RUSH CUP 2017 (Voile, Société des régates de la Turballe)
- Raid de Quiberon 2017 (Natation, ASN Quiberon)
- Le Tour du Morbihan 2017 (voile, YCCA)
- Championnat de voile Inter lycées maritimes 2017 (Voile, Lycée Maritime d'Étel)
- National J80 2017 (Voile, Yacht Club Quiberon)



Figure 119 : Exemples de courses de voile se déroulant au sein des sites Natura 2000.

12 manifestations en 2016 et 10 en 2017 ont transité sur les sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic ».

- Trophée des lycées luxembourgeois 2016 et 2017 (Voile, GLCR)
- Solo maitre coq (Voile, Les sables courses au large)
- Défi Voile (Voile, APF)
- Nev'Orientation Le Bono 2016 (Plongée, FFESSM CIBPL NEV)
- Les 150 miles de l'Atlantic Yacht Club 2016 (Voile, Ass. L'Atlantic Yacht Club)
- Duo Cat-Amania 2016 (Voile, SNT)
- Le Tour du Morbihan 2016 (Voile, YCCA)
- Rallye Pass-Port Morbihan 2016 (Voile, SNT)

- Trophée Belle Ile la bien nommée 2016 (Voile, Société Nautique de Belle Ile)
- Locabelle 2016 (Voile, CN Minahouet)
- Merathon 2016 (Kayak, CKC Auray)
- Interligue Catamaran 2016 (Voile, CNTA SN Locmariaquer)
- Pornichet select 6,50 2017 (Voile, Cercle nautique de la Baule Le Pouliguen Pornichet)
- TOUR DE BELLE ILE 2017 (Voile, Yacht Club de la Trinité)
- La Norvégienne 2017 (Rame, Asso. RAME)
- Speerbrecker cup 2017 (Voile, CNL)
- MERCURY DAY 2017 (Voile, SARL ARMOR NAUTIC)
- Transgascogne 2017 (Voile, Les Sables d'Olonne Vendée Courses au large)
- Route de l'Amitié 2017 (Voile, Ass. Fête du Vent et de la Mer)
- Trophée Belle Ile la bien nommée 2017 (Voile, SNBI)
- 38^{ème} Ariane's cup 2017 (Voile, SNT)

Réglementation et encadrement de l'activité

Outre les obligations liées à la sécurité des participants et des visiteurs, toute manifestation nautique ou sportive organisée sur le domaine public est soumise à **déclaration et/ou demande d'autorisation au Préfet de département ou Préfet maritime concerné**. L'autorité administrative peut, par arrêté motivé, interdire la tenue de cette manifestation lorsqu'elle présente des risques d'atteinte à la dignité, à l'intégrité physique ou à la santé des participants.

Lors de la manifestation, l'organisateur et les compétiteurs doivent respecter les règles de navigation (**Règlement international pour prévenir les abordages en mer – RIPAM**). Toute prévision d'utilisation d'engin motorisé (terrestre, nautique ou aérien) pour le compte de l'organisateur doit faire l'objet des demandes d'autorisation nécessaires dès lors que l'utilisation de ces engins n'est pas autorisée de fait dans ces espaces.

Les sports de nature et l'organisation de manifestations sportives peuvent également faire l'objet d'interdiction ou de réglementation au titre de l'article

L411-1 du code de l'environnement qui réprime toute perturbation volontaire des espaces naturels.

Les manifestations nautiques, doivent faire l'objet d'une **évaluation des incidences au titre de Natura 2000 (article R 414-23 du code de l'environnement)**.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

Les pressions exercées par les manifestations nautiques et sportives sur les milieux naturels par les spectateurs et les espèces restent mal connues. En effet, les travaux relatifs aux impacts environnementaux des sports de nature et activités maritimes sont plutôt menés au cas par cas, s'attachant à évaluer les impacts de pratiques ciblées, sans aborder les effets cumulatifs ni les effets liés à l'organisation de manifestations et d'évènements de grande ampleur.

Cependant, il est reconnu que plus qu'une activité sportive en particulier, le cumul des activités ou de pratiquants et visiteurs sur un même site dans un court laps de temps peut générer de fortes pressions sur le milieu et les espèces. L'intensité des pressions induites croît avec le nombre de participants, d'accompagnateurs et de spectateurs présents sur le site.

- **Le piétinement des estrans et des milieux littoraux.** Cette pression désigne l'ensemble des effets mécaniques provoqués par le passage des visiteurs : écrasement et arrachage de la végétation et des organismes fixés, diminution du couvert végétal, tassement des sols, accélération des phénomènes d'érosion. Notamment, lorsque les participants ou spectateurs accèdent aux sites côtiers en traversant les dunes, ils peuvent provoquer un piétinement répété de ces habitats. Cette pression est d'autant plus forte en l'absence de chemin d'accès aux sites clairement identifiés et balisés.
- **Le dérangement des mammifères marins et de l'avifaune marine et littorale (perturbation sonore et visuelle).** La fréquentation des pratiquants et des spectateurs à proximité de sites de repos, de reproduction ou de nourrissage peut provoquer la fuite ou l'envol de l'animal, l'arrêt de l'activité en cours (alimentation, repos, reproduction ou nidification), une perte

énergétique, un délaissement de certaines de ces zones vitales par les espèces concernées,

- **Le rejet de macro-déchets** concerne principalement des déchets en matière plastique qui peuvent provenir à la fois des bateaux navigants et des milieux terrestres. Les macrodéchets peuvent être ingérés par les poissons, les mammifères et les oiseaux marins et provoquer la mort par occlusion intestinale. Ils peuvent également piéger des individus provoquer leur mort par étranglement ou noyade. La dégradation des macrodéchets dans l'environnement peut entraîner la libération de composés toxiques pour les milieux et les espèces, et modifier la composition des sédiments, en les enrichissant de microparticules de plastiques.

6.4 Activités de défense et action de l'Etat en mer

Les activités considérées recouvrent l'ensemble des manœuvres réalisées dans le cadre de la défense nationale, ainsi que les activités se déroulant dans le cadre de l'action de l'Etat en Mer sur le périmètre des sites Natura 2000, que ce soit, sur l'eau, sous l'eau ou dans les airs.



Figure 120 : Le Charles de Gaulle au Large d'Hoedic en mars 2020 © Pierre Buttin

Contexte national et local

Le préfet maritime est le représentant de l'Etat en mer. Il est investi d'un pouvoir de police générale en mer. Officier général de marine, le préfet maritime exerce aussi des fonctions militaires, en tant que commandant d'arrondissement maritime et commandant de zone maritime

Action de l'Etat en mer

Dans ses fonctions civiles, le préfet maritime est le délégué du gouvernement pour l'action de l'Etat en mer et le représentant direct du Premier ministre et de chacun de ses ministres. Il a autorité dans tous les domaines où s'exerce l'action de l'Etat en mer, notamment en ce qui concerne **la défense des droits souverains et des intérêts de la nation, le maintien de l'ordre public, la sauvegarde de personnes et des biens, la protection de l'environnement et la coordination de la lutte contre les activités illicites**. Il dispose d'une équipe interministérielle, la « division de l'Action de l'Etat en Mer », chargée de le conseiller dans ces missions et d'assurer le pilotage et la coordination pour les missions exercées sous sa responsabilité.

Afin d'assurer la cohérence des actions de l'Etat en mer, le préfet maritime est chargé de coordonner l'action des différentes administrations qui interviennent en mer. Il s'appuie sur les moyens mis à disposition par les administrations

participant à la fonction Garde-Côtes (FGC) : la douane, la marine nationale, les affaires maritimes, la police nationale, la gendarmerie nationale, la sécurité civile, ainsi que sur les moyens de la Société nationale de sauvetage en mer (SNSM).

Le préfet maritime dispose d'un pouvoir réglementaire dans les eaux territoriales. Il a la charge de la régulation des usages en mer afin de permettre leur compatibilité entre eux et avec le maintien de la qualité du milieu marin. Il prend des arrêtés préfectoraux pour organiser les activités en mer (ex. limitant la vitesse, instituant des chenaux de navigation, interdisant la navigation dans les zones dangereuses...). En association avec les maires, qui exercent dans la bande littorale des 300 mètres la police de la baignade et des activités de plage, le préfet maritime organise la sécurité des activités balnéaires en établissant des plans de balisage.

Activités militaires

Le commandant de la zone maritime atlantique et commandant d'arrondissement maritime, **sous l'autorité du Chef d'Etat-major des Armées, assure entre autres le contrôle opérationnel des forces déployées dans sa zone de compétence.**

A l'échelle du Golfe de Gascogne, les principales activités de défense sont :

- les activités de la force océanique stratégique nécessaire pour assurer les missions de dissuasion, d'accompagnement, d'escorte et de soutien des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins ;
- les activités de la forces d'action navale ainsi que des forces interarmées (terre, air) en mer ;
- la neutralisation des engins pyrotechniques en mer et le traitement des munitions historiques ;
- la défense maritime du territoire avec en particulier la surveillance des approches au moyen de la chaîne sémaphorique ;
- les activités militaires internationales en mer ;
- les activités de la Direction Générale de l'Armement.

Les actions de l'Etat en mer et militaires au sein des sites Natura 2000 « Iles de Houat-Hoedic »

Action de l'Etat en mer

Localement, le Préfet Maritime Atlantique dispose des postes permanents de surveillance du trafic maritime et de coordination des secours en mer que sont :

- le CROSS Etel dont la compétence s'étend de la Pointe de Penmarc'h (Finistère) à la frontière espagnole, et qui a pour mission prioritaire la recherche et le sauvetage ainsi que la surveillance de la navigation,
- le sémaphore du Talut, sur Belle-île, et le sémaphore de Saint-Julien à Quiberon, assurant une veille sur le plan d'eau du lever au coucher du soleil (Sémaphore de 2^{ème} catégorie).

De nombreux obstacles à la navigation sont présents sur le site :

- Épave : ce qui reste d'un navire ou d'un avion échoué ou coulé ;
- Obstruction : objet de nature artificielle autre qu'une épave encombrant le fond et susceptible de constituer un danger pour la navigation de surface ou sous-marine (exemple : conteneur, ancre perdue) ;
- Signalisations maritimes.

Activités militaires

Lors des deux dernières guerres mondiales, des munitions et des explosifs ont été immergés dans les eaux françaises. Cette pratique est abolie depuis 1965 pour les munitions dites « chimiques » et depuis 2002 pour les munitions « conventionnelles ». Les anciennes zones d'immersion connues sont répertoriées sur les cartes marines. Ces munitions sont généralement enfouies sous la vase. **Les zones d'immersion les plus proches sont localisées à l'ouest de l'île de Groix.** Au sein du site Natura 2000 des « Iles de Houat-Hoedic », des munitions et des engins explosifs sont occasionnellement découverts sur l'estran ou en mer par les pêcheurs. En cas de repêchage de mines ou d'engins dangereux, une procédure spécifique est mise en place pour leur traitement (décrite dans l'arrêté préfectoral n°2002/023 - version consolidée du 9 avril 2018). Si l'engin est considéré comme non dangereux (inerte ou fragment), il sera réimmergé par les

pêcheurs à la demande du Préfet maritime, au point de dépose le plus proche. Les engins déposés sont ensuite périodiquement traités par la Marine Nationale. **Le point de dépose de la zone « Auray, Quiberon, Houat, Hoedic » est localisé à l'intérieur du site Natura 2000 des « Iles de Houat-Hoedic » : zone de 200 mètres de rayon, au sud de la tourelle « Le Rouleau ».** Dans le cas d'engins considérés comme dangereux, cela peut donner lieu à des destructions pyrotechniques (ex. opération de contre-minage du 14 et 15 juin 2018 à l'Est de Houat, Arrêté préfectoral n° 2018/ 067 du 13 juin 2018).

Enfin, une zone d'exercices militaires et d'exercices de tir recoupe le périmètre des sites Natura 2000. Les sites Natura 2000 peuvent être concernés occasionnellement par des exercices militaires (ex. Arrêté préfectoral n° 2018/ 057 du 5 juin 2018).

Réglementation et encadrement de l'activité

Pour des motifs liés au secret de la défense nationale et aux contraintes opérationnelles, l'évaluation des incidences Natura 2000 des activités de défense est traitée selon une procédure particulière du ministère de la défense, mentionnée à l'article R414-26 du code de l'environnement.

Les espaces marins inclus dans le périmètre des sites Natura 2000 sont mobilisés pour assurer la protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage, de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement. La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause.

Interactions potentielles avec les espèces et habitats Natura 2000

La sauvegarde de la vie humaine prime sur les pressions potentielles générées par les activités de sécurité maritime. D'après l'analyse pressions/impacts de l'évaluation initiale de la DCSMM pour le golfe de Gascogne, **les activités militaires représentent une source de nuisance significative en termes de perturbation sonore sous-marine.**

Les principales pressions potentielles pouvant être engendrées par les actions militaires et de l'État en mer sont :

- **Etouffement, remise en suspension des sédiments de fonds meubles** suite à la navigation, aux mouillages, aux plongées ou aux destructions d'engins explosifs... Pour le cas de la destruction d'engins explosifs, elle bouleverse profondément la zone concernée, la pression sera très importante, à la fois localisée autour de la zone, mais aussi par les dépôts du panache de sédiments déplacés par l'explosion.
- **Abrasion, perte du substrat, piétinement des habitats** Il s'agit d'usure, de destruction partielle du fond marin et d'enlèvement physique de substrats colonisés ou non par les espèces ou communautés d'espèces. L'exemple le plus évident est l'action du déminage qui cause localement des cratères marins.
- **Collisions, blessures engendrées par les activités.** Les collisions entre les navires et les animaux peuvent entraîner des blessures et parfois la mort. Ces blessures peuvent être causées accidentellement par les hélices des bâtiments ou d'embarcations rapides à moteur. Les principales espèces concernées par cette pression sont les mammifères marins (notamment les grands dauphins, les marsouins communs et les phoques gris). Les blessures physiques incluent aussi les conséquences mécaniques des ondes sonores ou de pressions sur les organismes : les organismes mobiles peuvent être écrasés, et les organismes au squelette fragile ou au corps mou peuvent être endommagés physiquement ou cassés. Typiquement, les explosions sous-marines entraînent cette pression, et les émissions sonars à forte puissance et basse fréquence sont aussi susceptibles de causer mécaniquement des dommages physiques et biologiques en particulier sur les mammifères marins.
- **Dérangement de la faune marine par perturbation sonore ou visuelle.** La perturbation visuelle peut être causée par le simple passage des pratiquants ou des engins nautiques, le rapprochement vers l'espèce concernée, ou encore le déplacement rapide des engins. Les perturbations sonores peuvent causer une gêne ou une douleur réelle pour les espèces. En effet, l'interférence avec l'utilisation de l'ouïe pour se nourrir ou communiquer peut perturber la reproduction, le repos ou

l'alimentation des individus. Des publications scientifiques de ces dernières années indiquent que les espèces invertébrées du benthos (notamment des mollusques) peuvent être significativement dérangées par le bruit sous-marin à basse fréquence.

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC
Diagnostic socio-économique : activités de défense (Ministère des armées)

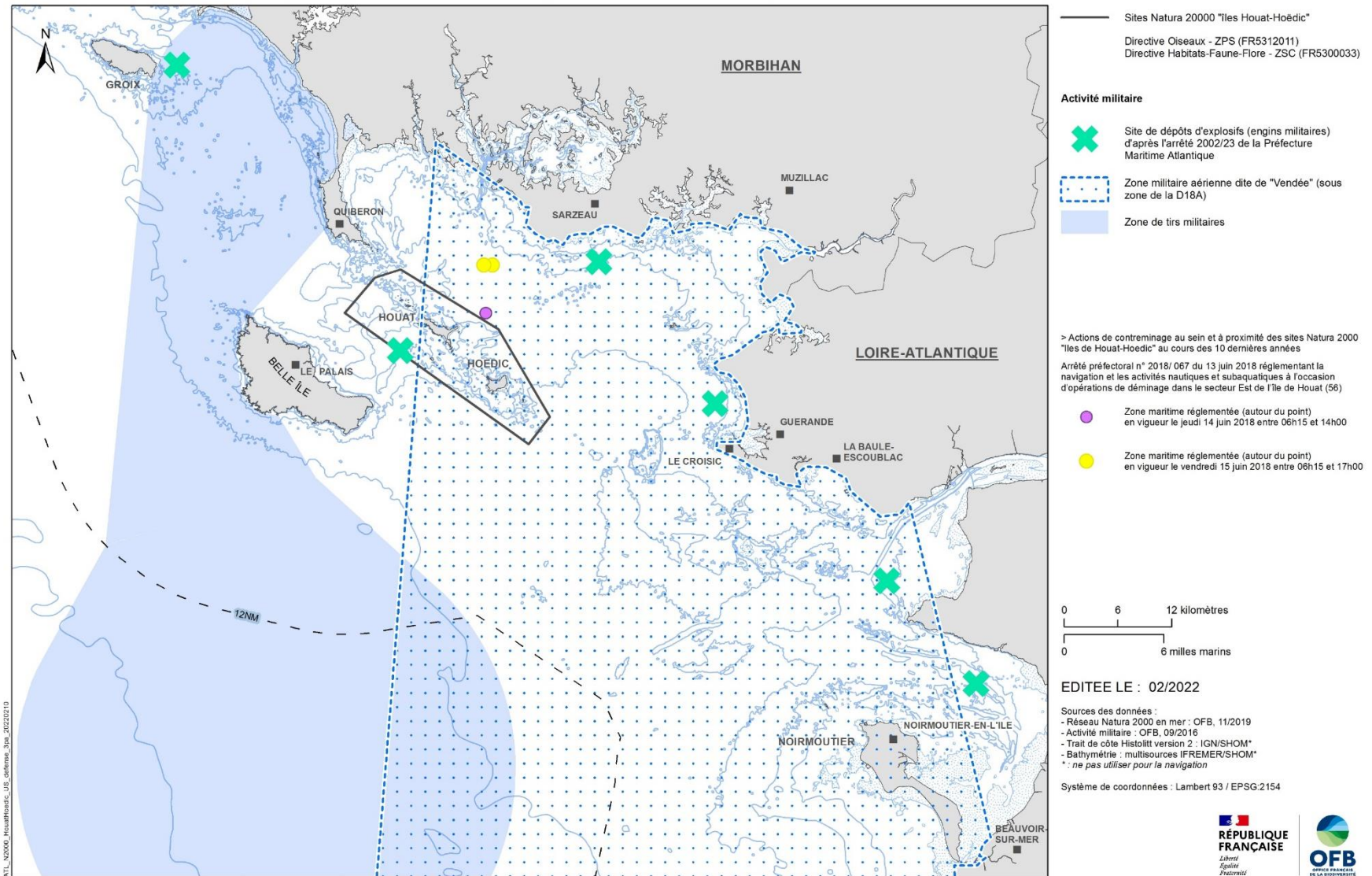


Figure 121 : Activités militaires

NATURA 2000 : ILES HOUAT-HOEDIC

Diagnostic socio-économique : action de l'Etat en mer - sécurité maritime

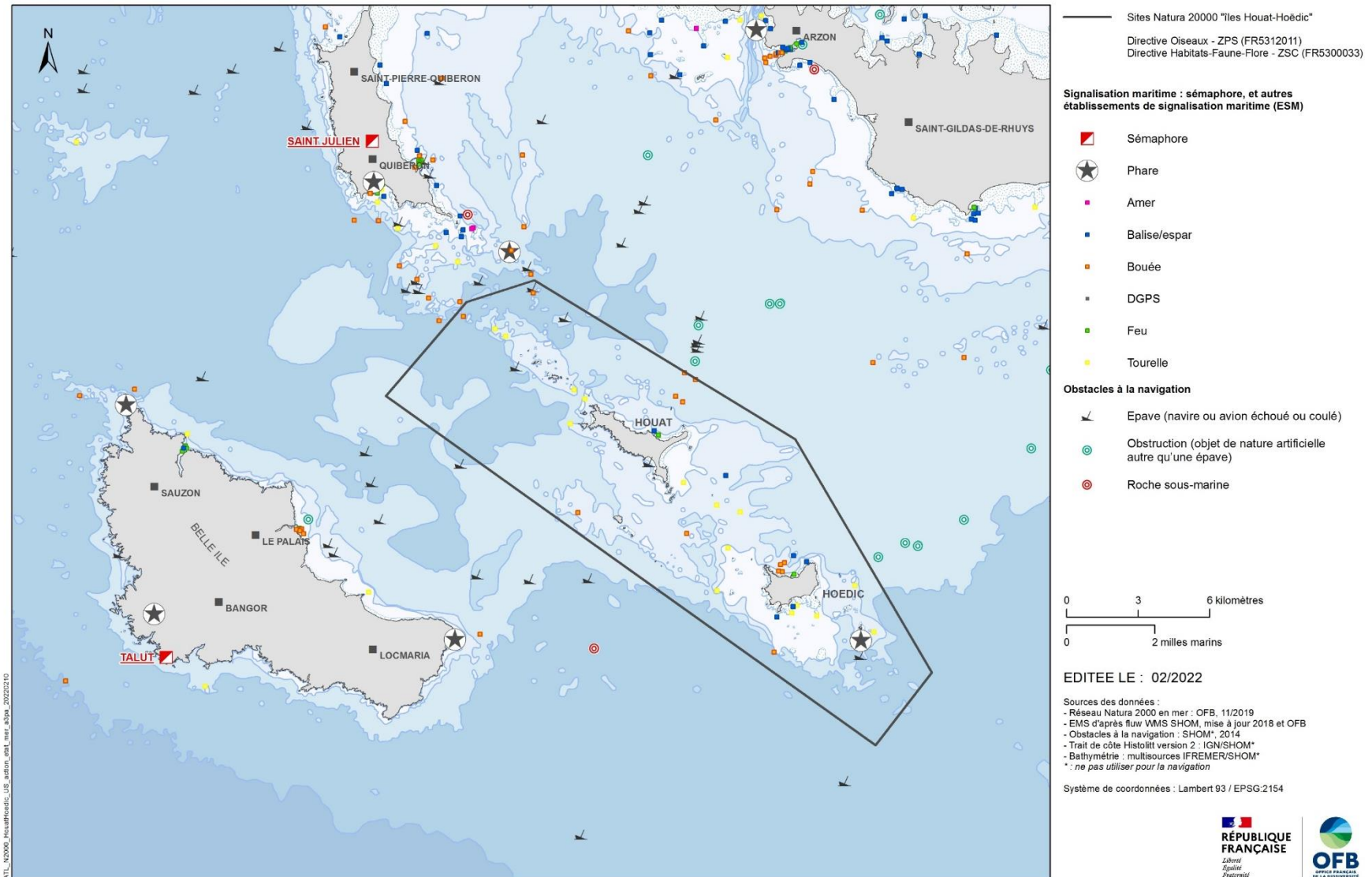


Figure 122 : Sécurité maritime

6.5 Activités sanitaires de prévention – Dératisation

Contexte national et local

Raisons des actions de dératisation - Le rat d'égout ou Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), rongeur de la même famille que les souris (Muridae), est une espèce introduite sur bon nombre d'îles bretonnes. Elle est considérée comme invasive. Avec ses deux cousins (le rat noir – *Rattus rattus* – et le rat du Pacifique – *Rattus exulans*) ils colonisent plus de 82% des îles du globe (Figure 123). Cette colonisation est liée aux premières pérégrinations des hommes (Yésou et al., 2013). Les navigateurs l'ont introduit et continuent à l'introduire sur un grand nombre d'îles et d'îlots à travers tous les océans du monde. Le plus souvent, ces introductions de rats sur de nouveaux territoires se font involontairement, ces animaux s'invitant dans les cales des bateaux (Yésou et al., 2013). Selon Atkinson, 1985, il est considéré comme l'élément ayant l'impact le plus pervers sur le fonctionnement des écosystèmes qu'il colonise (effets dévastateurs sur les oiseaux terrestres et marins ainsi que sur les populations de micromammifères et de reptiles) (Dutouquet, 2005). Ces nouveaux milieux étant le plus souvent dépourvues de prédateurs supérieurs.



Figure 123 : *Rattus norvegicus*, photographie INPN et extrait de la vidéo infrarouge, Helpsarl Hoedic, 2019

S'il s'agit d'une espèce animale terrestre, très bonne nageuse et adepte des milieux aquatiques, elle vit dans les parties basses et humides des habitations comme les caves, les entrepôts, les égouts. Elle peut aussi se trouver dans les granges, étables ou en plein air, le long des bords de mer (digues), des estuaires, des berges des canaux, des rivières et étangs ainsi que les installations

portuaires. C'est un rongeur possédant des incisives aiguisées qui lui permettent d'attaquer le bois ou le métal. Son régime alimentaire est de type omnivore : graines, légumes, viandes, œufs, poissons, crabes, fruits de mer, mollusques ou petits poissons qu'il pêche. (Denys, 2017). Il creuse des terriers complexes situés à 30 ou 40 cm de profondeur et les réseaux de galeries y comprennent des chambres d'habitations et de stockages, des culs de sacs et plusieurs sorties ces terriers sont toujours situés à proximité de sources de nourriture. Si celles-ci sont abondantes, il devient sédentaire. Le Rat surmulot est un rongeur sociable : il vit en clan structuré au sein d'une grande colonie qui peut atteindre une centaine d'individus défendue par tous. Il possède une grande capacité d'adaptation à tous les milieux et est présent sur tous les continents sauf l'Antarctique (Denys, 2017).

Historique : Le Rat surmulot aurait quitté dès l'Antiquité les steppes de Mongolie pour suivre la route des caravanes jusqu'à la Volga qu'il aurait traversé à la nage pour atteindre Paris autour de 1750. La construction du transsibérien et l'intensification des échanges commerciaux par bateau auraient ensuite facilité sa dispersion mondiale. Les archéologues mentionnent cependant sa trace dans le Sud-Ouest de la France et dans le reste du territoire dès le Haut-Moyen-Age.

Sur les îles, **il existe peu ou pas de prédateurs naturels aux rats**. Les principaux problèmes posés par la pullulation des rats dans le territoire sont (Rocamora & Said, 2005).

- une prédation accrue sur les espèces indigènes d'invertébrés (insectes, escargots) ou de vertébrés (œufs et poussins d'oiseaux) mal adaptées pour faire face à ces prédateurs.
- des risques sanitaires (même si ceux-ci sont peu nombreux), le danger principal réside dans la contamination d'aliments : risque de salmonellose, leptospirose. La puce du rat surmulot, ne peut pas transmettre la peste (contrairement au rat noir)
- des dégâts économiques vraisemblablement importants dans l'agriculture de subsistance et les exploitations agricoles.

Actions de dératisation sur les îles - Dans les grandes îles, seul le contrôle des densités est possible, par contre dans certaines petites îles, l'éradication totale des rats est envisageable. Ce type d'opération a été mené avec succès dans

Fig. 3 : Évolution des populations reproductrices d'oiseaux à l'Île aux Chevaux, avant et après l'action de dératisation de janvier 2002.

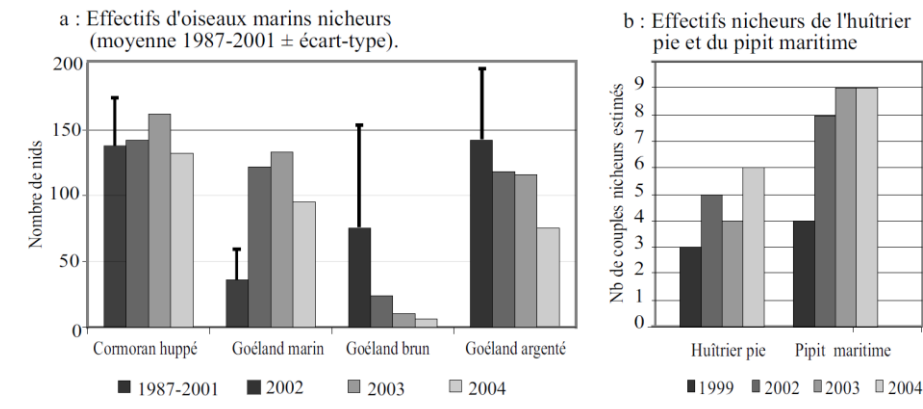


Figure 124 : Evolution des populations reproductrices de l'île aux Chevaux avant et après les actions de dératisation de janvier 2002, Dutouquet et al., 2005.

Les conclusions du suivi de 2005:

- Il est vraisemblable que l'éventuel impact de la disparition des rats soit masqué par l'amplitude naturelle de variation des effectifs (cormoran huppé) ou par les tendances à plus long terme engagées antérieurement (goélands).
- L'impact de la disparition du rat peut, par ailleurs, être atténué par d'autres facteurs limitants toujours présents, comme la prédation directe par la corneille (présente sur l'île) ou les goélands et par la fréquentation humaine non maîtrisée de l'île.
- Enfin, le projet de restauration de la capacité d'accueil de cet îlot pour les oiseaux marins vise particulièrement les procellariiformes, espèces dont les caractéristiques démographiques (survie adulte élevée, faible fécondité, philopatrie, élevée) et le contexte local (faible densité de population) rendent délicate une colonisation rapide d'un nouveau site potentiel de reproduction.

Un suivi sur le long terme est indispensable

Campagne de dératisation de l'île d'Hoedic – Septembre à novembre 2019 - Une opération pilote de dératisation a été menée sur l'île d'Hoedic du **09 septembre au 15 novembre 2019** et a été réalisée dans le cadre du programme TEPCV du Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, à l'initiative de la commune de l'île d'Hoedic, avec le soutien de l'Association des Iles du Ponant et la collaboration de la société de transport maritime Océane, de l'INRA de Rennes, de la société LittoMatique et de la société Ensystem Europe.. Elle a fait appel à l'usage de pâte et blé enrobé de *Brodifacoum* dosée à 29 ppm de dernière génération mis en place dans des postes d'appâtage sécurisés et contrôlés quotidiennement pendant 6 semaines (Figure 125).

3314 postes d'appâtage ont été déployés sur l'ensemble du territoire insulaire selon un maillage de 25-30 mètres réduit à 10 mètres en moyenne en zones anthropisées. Au total, **6132** appâts ont été consommés par le surmulot dont **2511** sur le secteur 1 (92 hectares), **2220.5** sur le secteur 2 (68 hectares) et **1270** sur le secteur 3 (60 hectares). Deux contrôles du pourtour de l'île, réalisés avant et après la grande marée, ont aussi permis d'enregistrer respectivement **88** et **42,5** consommations d'appât (Figure 125).

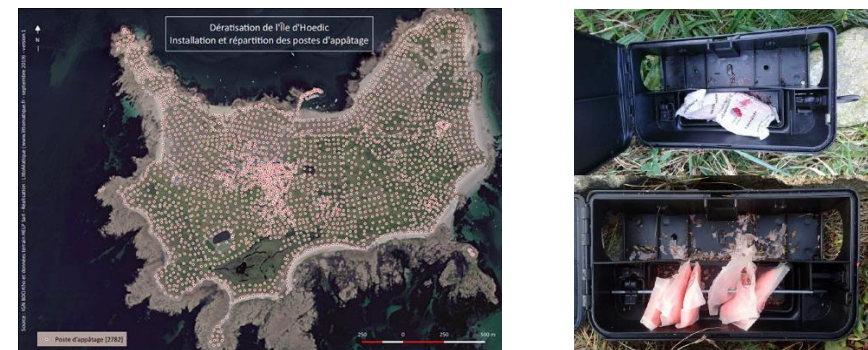


Figure 125 : Cartographie des postes d'appâtage sur l'île d'Hoedic, Helpsarl et Littomatique, 2019

Initialement programmée à la sortie de l'hiver, cette opération a été différée à l'automne pour des raisons administratives et organisationnelles indépendantes de la volonté de l'administration. A l'automne, le rat dispose de ressources

alimentaires variées notamment d'une abondance de fruits (mûres, pommes, figes, prunelles) tandis qu'en février-mars, les effectifs du surmulot sont réduits du fait d'une mortalité accrue en hiver et d'une reproduction limitée voire nulle si le froid se fait sentir (Dutouquet, 2019).

Par ailleurs, à la sortie de l'hiver, l'absence de fruits limite les ressources du rat et rend le dispositif d'appâtage d'autant plus efficace. A l'instar des îles Molène et Sein, les rats hoedicaïcs affectionnent particulièrement la frange littorale mais sont également nombreux dans la partie sud de l'île, principalement occupée par des broussailles et des fourrés-préforestiers au sein desquels ils trouvent un abri par rapport aux prédateurs ainsi qu'une nourriture abondante (mûres, prunelles, pommes) à cette période de l'année. Le marais du Paluden affiche également une forte densité de surmulots, ce milieu leur offrant un gîte idéal formé par de hautes phragmitaies tandis que les ressources alimentaires d'origine marine leur sont accessibles à quelques dizaines de mètres au sud du marais (Figure 126) (Dutouquet, 2019).

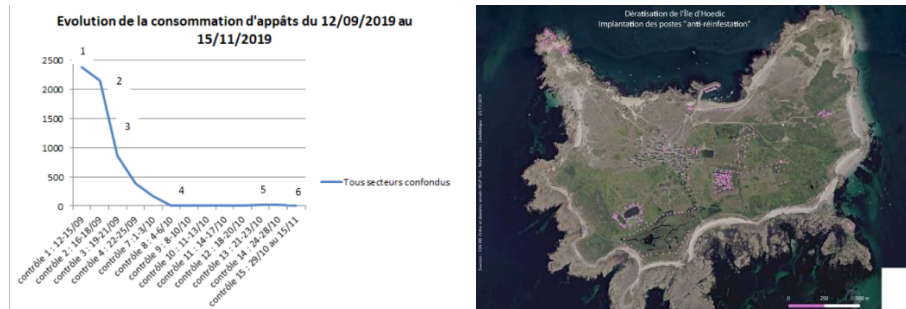


Figure 126 : Evolution de la consommation des appâts du 12 septembre au 15 novembre 2019 et Localisation des postes anti-réinfestation sur l'île d'Hoedic, Hellsparl et Littomatique, 2019.

En fin d'opération, un dispositif anti-réinfestation composé de 337 postes a été mis en place en différents points stratégiques de l'île (Figure 126). Un contrôle régulier de celui-ci ainsi que celui installé le 15/11/2019 au terminal ferry de Port Maria à Quiberon sera effectué régulièrement pour limiter la densité de rats au niveau de la gare maritime et éviter la recolonisation de l'île par le rongeur (Dutouquet, 2019).

Campagne de dératisation envisagée – Îlots de Houat - Dans le volet avifaune de l'Etude d'Impact Environnemental du projet de parc éolien en mer de Saint-Nazaire, le Goéland marin (*Larus marinus*) a été identifié comme espèce pouvant subir un impact moyen du fait de la mise en œuvre de ce projet sur 20 ans. L'impact se traduit majoritairement par un accroissement de la mortalité. Cette surmortalité est principalement due à la collision directe des oiseaux avec les éoliennes en mouvement. Ce constat a conduit à la création d'une mesure de réduction d'impact, la MR10, intitulée « Soutien à la mise en œuvre d'actions de préservation des îlots utilisés comme site de nidification, en particulier pour le Goéland marin ». Son objectif est d'améliorer les conditions de reproduction des colonies de Goélands marins en milieu naturel afin de réduire l'effet de la mortalité additionnelle sur la dynamique des populations, prédite suite à l'installation des éoliennes. La dératisation des îlots, dans le but d'améliorer les conditions de reproduction des Goélands marins, fait donc partie des actions retenues pour réduire l'impact du parc éolien. Un document cadre pour la mise en œuvre de la MR10 est en cours de rédaction. La délimitation du périmètre d'action (Figure 127) est une première phase cruciale pour la mise en œuvre de la MR10 qui cible particulièrement les colonies de Goélands marins. Les études menées en 2014 par PERISCOPE sur l'écologie en mer de cette espèce ont montré que les individus s'alimentent généralement dans un rayon de 70km autour de leur site de reproduction (Callard et Fortin 2015). C'est cette distance qui a été retenue pour délimiter l'aire d'influence du projet et donc le périmètre d'action de la MR10. L'ensemble des 77 colonies (1 159 couples) présentes dans cette aire d'influence sont donc potentiellement concernées par l'action de dératisation (Le Guen, 2019).

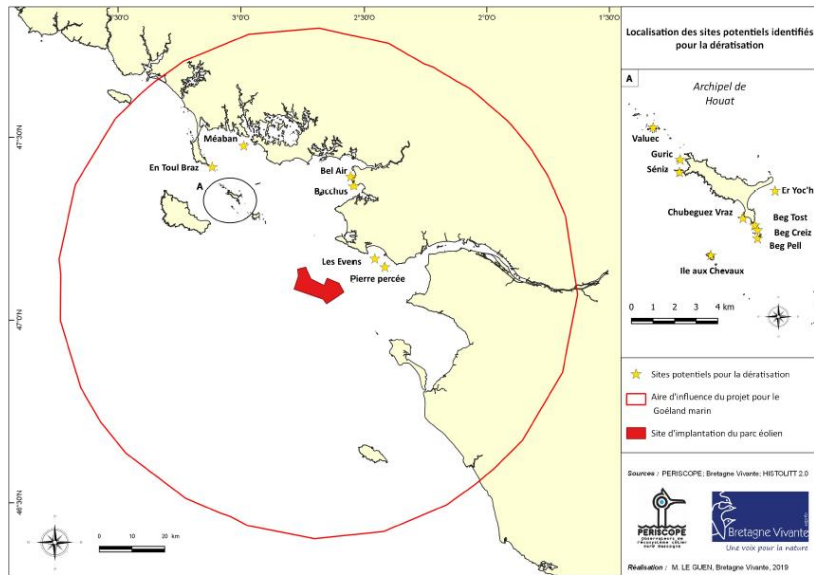


Figure 127 : localisation des sites potentiels pour la mesure de "Dératisation" MR10, Le Guen, 2019.

Des appâts non vulnérants seront déployés sur l'ensemble des sites d'intérêts. Ils se présentent sous la forme de cartes en polypropylène alvéolé de 13cm x 10cm x 0.3cm, fourrées au beurre de cacahuètes. Lorsqu'il va s'alimenter sur l'appât, le rat laissera des marques de dents identifiables et révélera ainsi sa présence (Figure 128).



Figure 128 : Disposition théorique des cartes-Appât sur l'île Guric et Carte-appât, Le Guen, 2019.

Les îlots où la présence du rat aura été confirmée feront l'objet d'une action de dératisation mécanique qui débutera en fin d'hiver, idéalement en février 2021. Les pièges à empreintes et les appâts pourront être redéployés sur les îlots dératés fin mars 2021 afin de mesurer l'efficacité de l'action. Plusieurs périodes de contrôle devront être réparties sur l'année. Si les résultats ne sont pas probants, le recours au piégeage chimique sera étudié.

6.6 Activités pédagogiques, culturelles et artistiques

Eclorarium : un espace dédié à la muséographie (histoire de l'île de Houat et exposition temporaire tous les ans)



L'Eclorarium est aussi une structure d'accueil et de sensibilisation du grand public. Un espace est dédié à l'accueil du public et composé de deux zones d'exposition. Une première exposition permanente présente l'étude et la production des micro-algues. La deuxième partie de cette exposition présente l'histoire de l'Eclorarium

(ancienne éclosérie) et l'histoire de Houat (exposition datant de 1994). Des réflexions sur la réfection de cette deuxième partie sont actuellement en cours. En plus, une salle de musée temporaire est mise à disposition et accueille deux expositions par an.

Fort d'Hoedic (muséographie, salle de réception)

Exposition en été (juillet et août) avec une partie de l'exposition sur le Conservatoire du Littoral et l'autre partie, une exposition artistique. Un espace patrimonial où l'association Melvan, en collaboration avec Cap Vrai, retrace l'Histoire et la Préhistoire d'Hoedic.



Melvan (connaissance du patrimoine de l'archipel de Houat et Hoedic)

L'association Melvan est un acteur majeur de la diffusion de connaissance sur les îles de Houat et Hoedic. Depuis plusieurs années, elle œuvre pour communiquer autour des patrimoines culturels et naturels des deux îles : expositions

thématiques temporaires (6000 visiteurs pour l'exposition Péquart à Hoedic en 2007), projections de photographies ou films ; Conférences publiques.

L'objet de Melvan est l'étude, la protection et la promotion du patrimoine historique, naturel, archéologique, social et maritime des îles d'Hoedic et de Houat, de leur environnement, et toutes activités connexes.

L'association réalise des publications dont :

- La Revue des deux îles : bulletin annuel de l'association, tiré à 700 exemplaires (environ 200 pages) ; elle propose des articles de fonds qui peuvent relever de l'archéologie, de l'histoire, de la sociologie, du naturalisme ou de tous thèmes en relation avec les deux îles.
- La Lettre de Melvan : lettre bisannuelle diffusée aux membres, constituée de courtes notes sur les sujets d'intérêt de l'association et sur ses activités.
- Panneaux et fiches patrimoniales : synthèses des savoirs par thèmes, mise à disposition du public au Fort d'Hoedic et régulièrement actualisée, comprenant des fiches patrimoniales présentées dans des classeurs, une carte des sites patrimoniaux, une reproduction d'une stèle préhistorique, des panneaux muraux.



éducatif et sensibilisant, ce jeu sollicite la réflexion, la curiosité, les sens et l'orientation des enfants. Les parents apprécieront, par ailleurs, les informations sur le patrimoine, la gestion et la biodiversité de l'île tout en aidant leurs enfants à répondre aux questions. Un plan de l'île pratiquement vide intégré au carnet permet de raconter son expérience personnelle de l'île. Les joueurs sont d'ailleurs invités à partager le plan de l'île et les légendes qu'ils auront créés sur la page facebook du Fort d'Hoedic, pour gagner un séjour au fort l'année suivante (2 nuits, 2 personnes) ! Le carnet astucieusement retourné peut servir de carnet souvenir après les vacances. Une carte postale détachable du carnet (une peinture d'Hoedic de Gildas Flahaut) peut être envoyée. De nombreuses associations culturelles autour de l'île d'Hoedic ont contribué à ce projet, partageant ainsi leurs savoirs culturels et scientifiques sur l'île d'Hoedic.

Sorties nature

Conservatoire du Littoral : « Découverte de la faune et de la Flore d'Hoedic et sortie « découverte des oiseaux » sur Houat en saison

Melvan : Des sorties de terrain (ornithologie, botanique, ...) encadrées par des spécialistes.

Conférences, séminaires et stages

- A Hoedic, les salles du fort permettent d'organiser de nombreux types d'événements. Formations, conférences, séminaires... En association avec le gîte, stages de formation, d'intégration ou séjours de travail (Organisation de semaine pédagogique avec des étudiants : Université de Toulouse, Université de Bretagne SudBTS GPN de Kerplouz (56)...
- A Houat, la salle communale offre une salle à l'étage qui est un lieu de conférence, partage, activités associatives, ...

Sur les chemins d'Hoedic (jeu de piste pour découvrir l'île d'Hoedic)



L'Association de Gestion du Fort d'Hoedic et de son Environnement vient de créer son propre jeu de piste à la découverte de l'île d'Hoedic. Ce jeu, à faire en famille, consiste en 20 étapes autour de l'île (4h de jeu), rassemblées dans un carnet imprimé. À chaque étape du jeu, les joueurs doivent reconnaître un lieu ou un objet photographié et partir à sa recherche. Sur place, les joueurs découvrent dans le carnet des questions ou jeux à résoudre : trouver un menhir, calculer la largeur de l'île, faire un rébus... Avant tout

Activités culturelles et liens entre les îles

Festival « Les Insulaires »



Inizi

L'association INIZI voit le jour en janvier 2015. Elle est accompagnée dans sa démarche par un conseil d'administration accueillant en son sein continentaux et insulaires. Pour développer ses activités, INIZI peut compter sur la mobilisation de nombreux partenaires institutionnels (DRAC Bretagne, Conseil Régional de Bretagne, Conseils Généraux des différents départements ...).

Le travail d'INIZI s'articule autour de trois axes majeurs : la programmation, la médiation et la création d'une web-radio insulaire. Par l'organisation de spectacles et autres manifestations, INIZI encourage la rencontre entre créations, artistes et publics et facilite l'accès à une offre artistique et culturelle aux populations insulaires hors saison. Ces événements s'inscrivent dans le cadre d'une saison culturelle itinérante d'octobre à juin, co-construite avec des partenaires (associatifs ou non), porteurs d'actions culturelles et artistiques sur le territoire des îles du Ponant. Ainsi, chaque mois (d'octobre à juin), une île différente accueille un artiste pour une rencontre, un spectacle, un événement.

Au-delà des spectacles, INIZI souhaite inscrire son action dans une démarche de sensibilisation aux arts vivants et aux pratiques artistiques, par la mise en place d'actions culturelles et de médiation auprès des publics et en particulier des scolaires. Ces actions sont menées en partenariat avec des opérateurs spécialisés dans la formation et la transmission (écoles de musique et de danses, associations départementales, Education Nationale).

Enfin, partant du constat qu'aucun média ne reliait les îles entre elles et qu'il était difficile de se rencontrer physiquement, INIZI a décidé de lancer la première web-radio insulaire. L'ère du numérique permet aujourd'hui d'apporter les outils nécessaires au décroisement et à l'information. La web-radio se veut participative, exploitable et consultable par tous les insulaires. Elle a à sa charge toute la partie production et programmation du festival « Les insulaires ».

Après l'île



d'Yeu en 2011, Belle-Île-en-Mer en 2012, Molène et Ouessant en 2013, Hoëdic en 2015, l'île d'Aix en 2016, Bréhat en 2017, Groix en 2018, c'est l'île de Batz qui a accueilli la 8ème édition des

Insulaires les 20, 21 et 22 septembre 2019. Le festival est ouvert à tous : petits et grands, îliens et continentaux, amis des îles, simples curieux... L'ensemble des animations proposées (concerts, spectacles, débats, expositions, projections de film...), ainsi que l'accès au village, sont totalement gratuits.

Le festival Les Insulaires a pour objectif **de réunir chaque année les habitants des îles du Ponant pour trois jours de rencontre, de fête et d'échanges.**

Escale Photos – Le festival du Mor braz

5 mois d'expositions photos grand format en plein air et libre d'accès

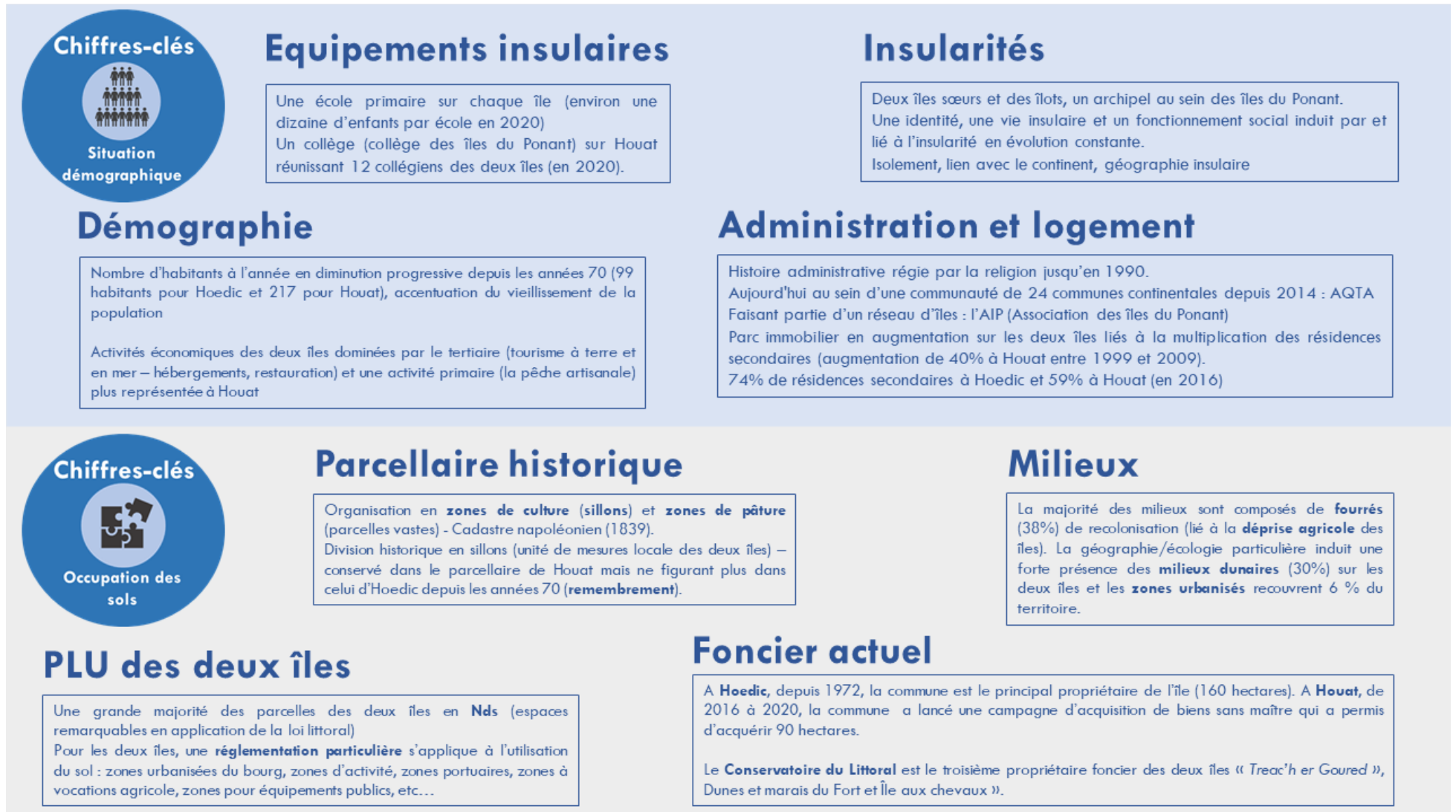
Belle-Île en Mer (Le Palais), Hoëdic, Houat, La Trinite-sur-Mer, Plouharnel et Locmariaquer se font passerelles d'émotion du 15 juin au 31 octobre.

Trois communes continentales et trois îles, liées par une même dynamique culturelle incitent à explorer un territoire exceptionnel, de la terre vers la mer et vice et versa.

Pour découvrir les expositions grand format, il vous suffit de flâner dans les bourgs et de suivre les parcours photographiques. Laissez vous bercer par de nouveaux univers, grâce à une dizaine de thématiques qui mettent en valeur le territoire du Mor Braz (Morbihan).



7 Synthèse des activités





Patrimoine maritime



En tant qu'îles, Houat et Hoedic entretiennent depuis toujours un lien particulier à la mer. Depuis les premières occupations des îles, ce **lien fort à la mer** a laissé des vestiges sur le littoral insulaire et les îlots. Le campement d'Er Yoc'h, daté du néolithique, montre des **traces de pêche** et de chasse aux phoques, les gaulois avaient des activités de **bouilleurs de sels**, attestées par la présence d'ateliers. Plus tard (XIXe- XXe), la **récolte et le brûlage du goémon** a constitué un revenu par la vente de pains de soude pour l'industrie, des **fours à goémons** sont encore visibles à Hoedic. Et bien évidemment, les îles abritent de nombreuses constructions, plus ou moins récentes, en plus ou moins bon état, liées à l'activité maritime : **ports, phares, amer, fanal, sémaphore**.

« Petit » patrimoine



Dans cette catégorie, ont été classés les éléments construits, de petite taille, liés à la vie quotidienne, notamment l'accès à l'eau. Des **fontaines, puits et lavoirs** sont encore visibles dans et à proximité des bourgs et des plages, des ouvrages maçonnés d'évacuation des eaux sont présents autour des forts et de l'étang à Hoedic. Par exemple le **Reucel** à Hoedic qui permettait de vidanger le marais du Paluden. Longtemps agricoles, les espaces ont été structurés entre cultures, pâtures et village par des **murets de pierres sèches**. Pour la plupart enfouis aujourd'hui sous la végétation, une partie d'entre eux ont été remis en valeur ces dernières années, ils participent à la compréhension des paysages, à orienter les promeneurs sur les sentiers intérieurs des îles. Les murets sont également supports pour des végétations particulières et servent de refuge pour la micro-faune.

Patrimoine archéologique



Depuis les années 1930, le **potentiel archéologique de l'archipel de Houat et Hoedic est connu** (fouilles de la Marthe et Saint Juste Péquart). Dans les années 2000, elles ont été explorées par les équipes de J-M Large et M-Y Daire. Les traces les plus anciennes datent du **Paléolithique ancien et moyen** (île d'Hoedic) : nécropole de Port-Neuf à Hoedic et les dépôts de Silex de l'île aux Chevaux datent du **Mésolithique**. Les installations architecturales archéologiques sur les deux îles et leurs îlots sont composés de : **menhirs, dolmens, files de pierres dressées, tumulus**. De la fin du Néolithique jusqu'à l'arrivée des gaulois : peu d'éléments, puis avant la conquête romaine, des **activités de bouilleurs de sel** se sont développés sur les îles (Port-Blanc à Hoedic). Ce patrimoine est aujourd'hui **protégés au titre de la loi du 1^{er} août 2003** : Zones de présomption de prescription archéologiques, ainsi que deux **arrêtés préfectoraux** : Arrêté du 17/04/2015; plusieurs éléments archéologiques sont classés au titre de « **monuments historiques** » et arrêté du 07/10/2015

Patrimoine militaire



Vauban décide à la fin XVIIIème, d'élargir la défense de Belle-Île aux îles de Houat et Hoedic. Jusqu'au milieu du XIXème siècle, plusieurs batteries seront construites, détruites par les anglais, ou abandonnées puis reconstruites. Le **fort anglais à Hoedic** est un de ces vestiges; les travaux des **deux forts centraux** de Houat et Hoedic débutent en 1847, ainsi que **deux poudrières** entre 1855 et 1857. Les **corps de garde des Beniguet et de En Tal** (aujourd'hui résidences privées), sont construits entre 1857 et 1859. Sans jamais avoir servi, les forts sont déclassés et mis en vente en 1890. Le fort d'Hoedic, dont la batterie a été conservée, (ce qui n'est pas le cas pour Houat) est une propriété du Conservatoire du Littoral. Même si Houat et Hoedic n'ont pas été intégrés au mur de l'atlantique, la construction de **4 blockaus** n'a jamais été achevée sur **Hoedic**. Les 4 forts sont inscrits au titre des **monuments historiques**.



Agriculture



Historiquement : Polyculture vivrière sur les deux îles puis arrêt d'activités agricoles à lors de la moitié du XXème.

Actuellement : un **éleveur de moutons** « Landes de Bretagne » à Hoedic, un **maraicher** à Houat et un troupeau d'**écopâturage** « **Landes de Bretagne** » par la municipalité de Houat depuis avril 2020.

Projet agroécologique en cours de réflexion à l'échelle de l'archipel.

Transition énergétique



PCAET élaboré par **AQTA** en 2018 (Plan Climat Air Energie Territorial)

L'énergie verte, un enjeu îlien et une dimension globale – L'AIP (Association des Îles du Ponant) fait partie de deux projet : **BEL** et **TEPCV** (Boucle énergétique locale et Territoires à énergie positive pour la croissance verte)

Sur les îles : des projets de développement des **énergies positives** en cours de réflexion (panneau solaire, voiture électrique, etc...)

Tourisme



Le tourisme sur les îles de Houat et Hoedic a commencé à se développer à partir des **années 70**. En 2013, il est considéré comme un **secteur charnière sur les deux îles** (hébergements, restaurations, campings, ...). AQTA est l'institution compétente depuis 2014 en matière de **développement touristique**. Le tourisme est marqué sur les îles par : les **résidences secondaires**, les **locations à la semaine** et des **visiteurs à la journée**. Les chiffres et données liés à la fréquentation touristique des îles pourrait être complétée par des **études à venir**.

Ressources en eau



Les ressources en eau insulaires sont **fragiles**. Historiquement le puisage se faisait au niveau de **fontaines** sur les deux îles. Des essais d'une **usine de désalinisation** sur Houat.

Depuis 1989, les **nappes aquifères** sont exploitées sur les deux îles (**2 forages** à Hoedic et **7 forages** à Houat). Des **périmètres de protection (PPR)** de ces forages sont présents et surveiller par l'ARS. Forte **saisonnalité dans la consommation** de l'eau induisant une gestion particulière de la ressource

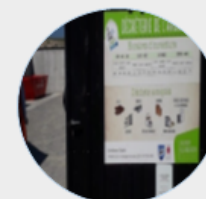
Apiculture



Pas d'apiculteur sur les îles actuellement (2021). Par le passé, quelques ruches d'apiculteurs amateurs. Des actions de **fécondations dirigé** ont été réalisée à Houat entre 2010 et 2014 par le Groupement d'Intérêt Economique Elevage de Bretagne

Des **populations d'abeilles sauvages** nombreuses et diversifiés sur l'archipel. Un **équilibre existe actuellement** entre habitats semi-naturels/flore et abeilles sauvages adaptés. Les **pollinisateurs sauvages** contribue à la pollinisation d'une grande partie des **végétaux terrestres** des îles.

Gestion des déchets



La communauté de commune s'occupe de la gestion des déchets des deux îles.

Collectes mises en place depuis 2008 et délégué à **AQTA** en 2014. Le passage d'un camion de collecte via barges pour effectuer le ramassage des déchets. Deux **déchèteries** sont présentes sur chacune des deux îles. La gestion des déchets est fortement liés à la **saisonnalité**

Chiffres-clés

Activités économiques
en mer

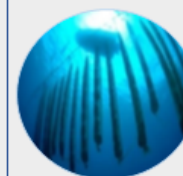
Pêche professionnelle



126 navires pêchent sur le site au maximum de Sept-Déc dans la partie Ouest et autour Hoedic. Un grand nombre de métiers est pratiqué sur le site, utilisant des engins particuliers pour cibler différentes espèces.

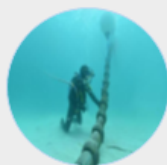
- **Chaluts de fond** : 55 navires, toute l'année sur les fonds meubles hors zone de câbles. Max. Oct-Nov. et. partie Est du site. Le **chalut à lançons** est pratiqué au Nord Est du site.
- **Dragues remorquées** : 38 navires, toute l'année sur les fonds meubles hors zone de câbles. **Coquille Saint Jacques** : Avril à Octobre. Max. Déc dans la partie Ouest et autour Hoedic.
- **Palangre et ligne** : 38 navires, toute l'année sur tout le site.
- **Filets calés de fond** : 26 navires, toute l'année sur tout le site. Max. autour et entre les deux îles.
- **Casiers** : 14 navires, toute l'année à proximité des fonds rocheux du site / Max. autour et entre les deux îles.
- **Pêche à pied du pouce-pied** : 5 navires, principalement en Juillet-Août sur l'estran rocheux des versants Sud îles et îlots.
- **Chaluts pélagiques** : 20 navires, toute l'année dans la partie Est du site. **Sardine** : Mai-Oct au Nord-Nord-Est du site / **Poisson bleu** : Sud-Est du site.
- **Senne coulissante – Bolinche** : 3 navires, de Sept-Nov dans l'extrême Ouest du site.
- **Filet soulevé - Carrelet** : 2 navires, Juin-Oct

Mytiliculture



Au Nord-Est du rocher de la Vieille, une **concession mytilicole de 50,4 ha**. Deux entreprises du Croisic et de La Turballe gèrent 39 filières flottantes en eau profonde de 100 mètres chacune (**~300T de moules/an**). **L'ajout de 9 filières est prévu dans les années à venir. Les filières sont installées de Juin à Août et la récolte à lieu d'Avril à septembre.**

Câbles sous-marins



- **Une conduite sous-marine au Nord-Ouest de Houat** : émissaire en mer de la station de lagunage de Houat géré par AQTA.
- **Onze câbles sous-marins** recensés par le SHOM : dont des câbles électriques en fonctionnement ou non et d'**anciens câbles de télécommunication**. Enedis gèrent et exploitent les réseaux publics de distribution de l'électricité.

Energie marine



- Plusieurs projets à proximité du site :
- **Projet d'éolienne flottante Floatgen** (1 éolienne, 2018)
 - **Parc éolien flottant de Groix – Belle-Ile** (3 éoliennes, 2022)
 - **Parc éolien posé de Saint-Nazaire** (80 éoliennes, 2023)

Trafic maritime



- **Transport de passagers** : **2700 trajets/an** avec une augmentation de la fréquentation des îles entre 2008 (118 000 passagers) et 2018 (146 000 passagers). La majorité des trajets est réalisée en saison. Le trajet principal Quiberon-Houat-Hoedic est assuré toute l'année et traverse le site d'Ouest en Est par le Nord. D'avril à septembre, des trajets sont également assurés à partir du Golfe du Morbihan/La Turballe/Croisic.
- **Excursion en mer** : De juin à septembre, sur tout le site
 - 12 entreprises de pêches sportives
 - 20 croisières ou promenade autour des îles en voilier
 - Faune Ocean propose des croisières naturalistes
- **Transport de marchandises** :
 - Desserte des îles de Houat, Hoedic et Belle-Ile-en-Mer toute l'année (Compagnie Océane et 2 barges (Seaway et TMC)
 - Transit des navires entre les ports de commerce (Quiberon, Lorient, Vannes, Saint-Nazaire)

Chiffres-clés

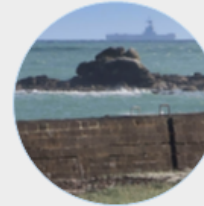
Activités de défense,
aménagement du
territoire, activités
pédagogiques

Dragage et immersion



- Le dragage des ports des deux îles a principalement lieu en Automne-Hiver avec un dépôt des sédiments sur l'estran des zones portuaires à l'extérieur du site (8 000 m³ en 2017 Port Argol-Hoedic et 6 000 m³ en 2020 Port Saint Gildas-Houat)
- L'immersion des sédiments portuaires est autorisée à l'extérieur du site au nord de Houat « E-SE de la presqu'île de Quiberon (site A) » en 2007 (103 800 m³), en 2009 (15 000 m³) et en 2010 (16 000 m³). Aucune immersion depuis 2010.

Défense et action de l'Etat en mer



Les postes permanents de surveillance sont le **CROSS Etel** et le **sémaphore du Talut** sur Belle-Île. De nombreux obstacles sont présents sur le site : **épaves, obstruction et signalisations maritimes**. Au sein du site, des munitions et des engins explosifs sont occasionnellement découverts sur l'estran et en mer. Le **point de dépose de la zone « Auray, Quiberon, Houat, Hoedic » est localisé à l'intérieur du site Natura 2000**. Une zone **d'exercices militaires et de tir** recoupe le périmètre des sites Natura 2000. Le site à terre est aussi occasionnellement concerné par des **exercices militaires**.

- 1 site de dépôts d'explosifs (sud-ouest Houat)
- 1 zone aérienne de « Vendée »
- 1 zone de tirs militaires (Ouest-Quiberon / Groix et Belle-île)

Activités pédagogiques



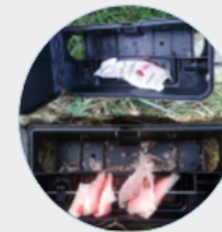
Des **lieux pédagogiques et d'exposition** comme l'**Eclousarium**, ou encore le **fort d'Hoedic**. L'**association Melvan** est un acteur majeur de la diffusion de connaissances des patrimoines culturel et naturel de l'archipel. Des sorties nature sont organisées par le **Conservatoire du Littoral** et l'association **Melvan**. L'association **Inizi** agit quant à elle à l'échelle des îles du Ponant pour proposer des animations culturelles sur les îles., comme l'**association des insulaires** ou encore **Escales photo** qui propose des expositions photographiques en Mor Barz.

Gestion des espaces naturels



Les agents communaux des **deux municipalités des îles de Houat et Hoedic** réalise des missions d'entretien et de gestion d'espaces naturels : sentiers, espèces invasives, etc.... Les **deux associations de chasse** mettent en place des mesures de gestion pour garder ouvert certains milieux des deux îles (layons, etc...) Le **Conservatoire du Littoral** est propriétaire de 3 sites sur l'archipel. Via l'**AGFHE** pour Houat et la municipalité de Houat, deux gardes littoral réalisent des aménagements sur les sites. Melvan co-anime des chantiers estivaux sur Hoedicles chantiers d'insertions d'AQTA interviennent sur les îles de Houat et Hoedic : réouverture des do douves du fort à Houat et entretien des monuments archéologiques à Hoedic.

Activités sanitaires



En 2002, une campagne de **dératisation** a eu lieu sur l'**île aux Chevaux**. En 2019, une opération pilote de dératisation a été menée sur l'**île d'Hoedic en 2019**. 3314 postes d'appâtage ont été déployé sur l'ensemble de l'île. En 2020, des postes de suivis ont montré la réussite de cette campagne. Des actions de dératisation seront réalisés par **Bretagne Vivante en 2021** dans le cadre de la MR10 (Mesure de réduction d'impact sur le Goéland marin, réalisé dans le cadre de l'EMR Saint-Nazaire. Une campagne de dératisation de l'île de Houat est discuté (en 2020). A Houat, une **compagnie privé** pose des pièges chimique dans le bourg pour réguler les population de rat surmulot.

Chiffres-clés



Activités sportives et de loisirs à terre

Culture de microalgues



Côte Sud de l'île de Houat (Vallon « Stang-Er-Hezeg »)
Toute l'année, pompage et rejet d'eau de mer.
En 2021, il est prévu le remplacement du traitement chimique de l'eau par un traitement par ozone/UV.

Manifestations sportives à terre



Il est recensé **un trail** sur les îles de Houat et Hoedic : « **Le Tour de Houat** » à Houat. Ce trail est organisé tous les deux ans sur l'île de Houat. Il **réunit moins de 1000 participants** qui se lance pour réaliser le grand tour de l'île sur 19 km ou le petit tour : d'environ 9km. Des échanges avec le Conservatoire du Littoral sont réalisés en amont de chaque organisation (tous les 2 ans) pour discuter de l'aménagement du parcours en fonction des enjeux écologiques.

Chasse



Il existe **deux associations de chasse** sur les communes de Houat et d'Hoedic. Une **ACCA** (Association Communale de Chasse Agréée) à Houat, créé en 1993 se composant de 15 adhérents. L'association participe à la gestion des landes (action de girobroyage). Sur l'île de Houat, il existe une réserve de chasse située à l'est de l'île L'autre ACCA à Hoedic a été créée en 1996 se composant de 5 adhérents. A Hoedic, l'ACCA participe à la gestion des terrains du Conservatoire du Littoral et de la commune (actions de fauche, girobroyage). La **FDC 56** (Fédération des Chasseurs du Morbihan) est impliqué sur les îles par différentes actions.

Randonnées



Les îles de Houat et Hoedic sont des **sites prisés** par les randonneurs (promenade, et/ou randonnée). Il existe une évolution progressive du nombre de chemins/sentiers sur les deux îles depuis le début des années 60. Le **sentier côtier de Houat** est inscrit en tant que **SPPL** (Servitude de Passage des Piétons du Littoral), pas celui d'Hoedic. Des aménagements sont mis en place sur les terrains du Conservatoire du littoral pour minimiser les impacts d'une sur-fréquentation. Une inscription au **PDIPR** (Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée) est en cours sur l'île d'Hoedic et une démarche parallèle est lancée à Houat en 2021. **Le sentier côtier est réglementé pour les vélos.**

Activités balnéaires



Le **plagisme** est l'une des activités terrestres saisonnières **importante** des deux îles a(avec la randonnée)). Les îles de Houat et Hoedic sont entourées de plages et de criques. La plage de « **Treac'h er Goured** » à Houat est la plus convoitée. Depuis 2017, elle bénéficie d'un **arrêté** en réglementant les usages en saison (plaisance et accès plage)
L'échouage est pratiqué sur les deux îles. Une étude de 208 montre que la pointe du Tal à Houat est la plus utilisée pour l'échouage durant les mois de juillet et août.
La **privatisation du DPM** (Domaine Public Maritime) est proscrite sur la totalité des plages de l'archipel.



Sports nautiques non-motorisé



Deux clubs de voile sont basés à Houat (Club du Rohu depuis 2018) et à Hoedic (Club Nautique Hoedicais) proposant des **cours de voile légère en été**.

- Club du Rohu à Houat : Plage de Treac'h er Goured et zone de pratique : Sud-Est de Houat
- Club Nautique Hoedicais : Plage de l'Eglise et zone de pratique : Nord-Ouest Hoedic

Un club de **canôe-kayak** et une école de **kitesurf** proposent des sorties ponctuelles sur les îles. Ces deux activités sont aussi pratiquées par des particuliers sur le site. Développement actuelle de **pêche en kayak** et en **paddle le long de la côte**.

Plongée



La **plongée en bouteille** est pratiquée en **autonomie ou encadrée sur le site**. Les structures (commerciales ou clubs) emmènent régulièrement de mars à novembre des plongeurs pour admirer les tombants rocheux autour de Houat (gorgones, roses de mer et anémones bijoux). Les secteurs les plus fréquentés sont la Chaussée de Béniguet (Le Grand Coin, Valuec, er Houleriez) et la Vieille.

- 2 structures toute l'année
- 5 seulement aux grands we de printemps et tous l'été

La **chasse sous-marine** est pratiquée en été principalement (au sein de club ou par des particuliers).

Navigation de plaisance



Les îles de Houat-Hoedic sont **au sein du bassin de navigation « Baie de Quiberon-Golfe du Morbihan »** comptant le plus grand nombre de place au port et de mouillages à l'échelle de la Bretagne. Il existe **3 ports** à flots sur l'archipel proposant 150 places visiteurs : le port de l'Argol au nord d'Hoedic, le port de la Croix au sud d'Hoedic et le port Saint-Gildas au nord de Houat. Il existe aussi des **zones de mouillages** individuels sur les îles : celle de l'anse Argol au nord d'Hoedic (3), celle du « Port La Croix » au sud d'Hoedic (33) et une **ZMEL** de 15 mouillage au Nord de Houat.

- La fréquentation de l'archipel dépend de la météo. Elle est maximale du 15 juillet au 15 août et pour les grands we de mai à septembre.
- La fréquentation et le mouillage forain sont maximaux dans les zones sableuses abritées des deux îles (Houat : plages du Salus, Treac'h er Goured, Béniguet ; Hoedic : plages du Port de l'Eglise, Grand Mulon, Porz Gwen).



Manifestations nautiques

Les manifestations nautiques se déroulant au sein des sites Natura 2000 « Îles Houat-Hoedic » sont en majorité des **manifestations pour la pratique de la voile**, certaines sont liées à la pratique du **canôe-kayak**, la **natation en mer** ou encore la **plongée sous-marine**. Elles se déroulent entre **avril et octobre** avec 2 à 6 manifestations par mois. On peut distinguer deux types de manifestations nautiques, celles qui partent, arrivent ou font escale sur les îles d'une part et celles qui transitent au sein des sites Natura 2000 « Îles de Houat-Hoedic » d'autre part.

Pêche de loisirs



La pêche de loisirs est pratiquée en majorité de **manière individuelle**. Sur l'archipel de Houat et Hoedic, la **pêche embarquée** semble la pêche de loisir la plus pratiquée et principalement en été, suivie par la **pêche à pied** au cours des week-ends de grande marée principalement à Hoedic et la **pêche sous-marine** en été. Enfin, la **pêche du bord** semble plus anecdotique sur les deux îles. A Hoedic, l'association « **Hoedic Pêche en Mer** » regroupe les pêcheurs plaisanciers de l'île.

- **Pêche embarquée** : Tout autour des deux îles d'avril à octobre (Max. Été / longs we printemps)
- **Pêche à pied** : Hoedic >> Houat. Max. we de grandes marées sur les estrans sableux et rocheux autour des deux îles
- **Chasse sous-marine** : Max. en Été. A Houat : « Les Rouleaux », « Les Esclassiers », Béniguet, Beg Salus et les trois Beg. A Hoedic : Ouest et Sud de Hoedic dans les zones à laminaires
- **Pêche du bord** : Max. d'avril à octobre, à la tombée de la nuit dans les zones sableuses des deux îles (grande plage de Houat, pointe du Salus).

