

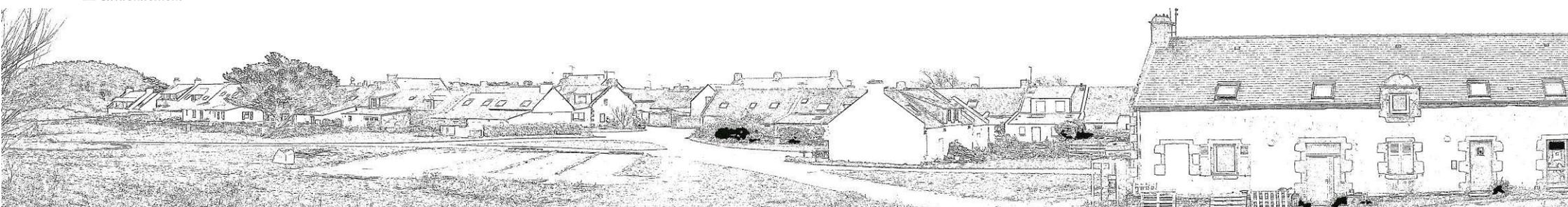
PLAN LOCAL D'URBANISME

RAPPORT DE PRESENTATION et EVALUATION ENVIRONNEMENTALE



Arrêt : DCM du 19 juillet 2016

Approbation : DCM du 10 avril 2017



PREAMBULE	4
PARTIE I : ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	8
1- Environnement physique	9
1-1 Le climat	9
1-2 La géologie.....	14
1-3 La géomorphologie et le relief	14
1-4 La pédologie	16
1-5 Le contexte hydraulique.....	17
2- Environnement biologique.....	20
2-1 Habitats naturels	20
2-2 La flore.....	26
2-3 La faune	28
2-4 Les inventaires et outils de protection et de gestion en faveur du patrimoine naturel et du paysage.....	34
3- Les ressources naturelles et leur gestion.....	39
3-1 La ressource en eau	39
3-2 Les énergies renouvelables	43
4- Risques, pollutions et nuisances.....	45
4-1 Qualité de l'eau	45
4-2 Qualité de l'air	45
4-3 Les nuisances sonores	47
4-4 Les risques naturels prévisibles.....	48
4-5 Les risques technologiques.....	51

PARTIE II : TERRITOIRE ET POPULATION	53
1- Le Paysage	54
1-1 L'évolution du paysage	55
1-2 Un enchainement de composantes paysagères variées	58
1-3 Les cônes de vue.....	65
1-4 La place de l'arbre à Hoedic	65
1-5 Les points noirs paysagers.....	66
2- Le patrimoine historique et culturel	68
2-1 Le patrimoine archéologique	68
2-2 Le patrimoine historique	73
2-3 Le patrimoine vernaculaire	77
3- Les dynamiques d'urbanisation et les typologies architecturales	79
3-1 Une histoire à l'origine des différents formes urbaines.....	79
3-2 Les typologies architecturales	85
4- Les dynamiques socio-économiques.....	88
4-1 Evolution et structure de la population	88
4-2 Le parc de logements	91
4-3 L'emploi	93
4-4 Les secteurs d'activités.....	95
4-5 Les équipements.....	98
5- Les déplacements.....	100
5-1 Les liaisons maritimes	100
5-2 Les voiries et liaisons douces.....	100
5-3 La promenade piétonne et la randonnée.....	101
5-4 Les cheminements dans le bourg.....	101

PARTIE III : LES CHOIX RETENUS POUR ELABORER LE PLU	102
1- Les enjeux du territoire	103
2- Les objectifs du PADD.....	104
3- La traduction réglementaire des objectifs du PADD	107
3-1 Les différents zonages	108
3-2 Les autres éléments du règlement graphique.....	109
3-3 Les orientations d'aménagement et de programmation	110
4- Evolution générale des zones entre le POS et PLU	110
PARTIE IV : LA COMPATIBILITE AVEC LE SOCLE LEGISLATIF ET LES DOCUMENTS SUPRA-COMMUNAUX	111
1- Prise en compte des principes généraux du code de l'urbanisme	112
2- Compatibilité avec la loi littoral	117
3- Compatibilité avec la loi sur l'eau et le SDAGE Loire-Bretagne	125
4- Compatibilité avec le SCoT du Pays d'Auray.....	126
5- Compatibilité avec le Programme Local de l'Habitat du Pays d'Auray.....	129
6- Le cadre quantitatif en termes de consommation d'espace et de production de logement.....	130
PARTIE V : EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	132
1- Etat initial et les enjeux.....	134
2- Analyse des incidences du projet	134
3- Les indicateurs environnementaux.....	156
4- Résumé non technique	158
ANNEXES	164
Les habitats d'intérêt communautaire	165
Les autres habitats naturels.....	166
Liste des zones de présomption de prescription archéologique	167
Petit patrimoine protégé au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme	169

2 - SITUATION ADMINISTRATIVE

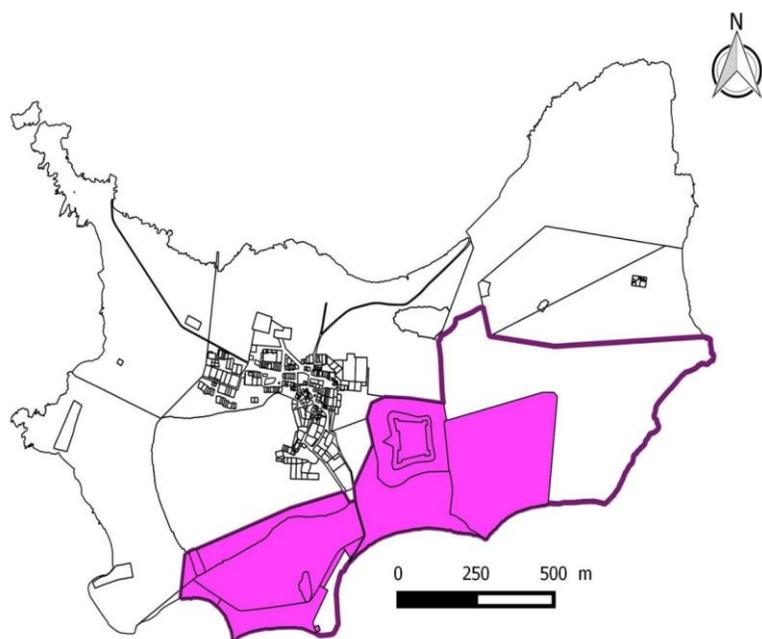
La commune de Hoedic appartient au canton de Quiberon et à l'arrondissement de Lorient.

Depuis le 1^{er} janvier 2014, elle fait partie de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Auray Quiberon Terre Atlantique (AQT).

Depuis 1971, l'île est membre de l'Association des Iles du Ponant (AIP, ex APPIP) qui regroupe 15 îles habitées de la côte Ouest (Atlantique et Manche). L'AIP conseille les communes insulaires pour leurs besoins en aménagement et en financement de projets.



3 - STATUT FONCIER DE L'ILE



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).

Le Fort et 5,5 ha de terrains ont été acquis par le Conservatoire du littoral, le 10 février 1979 pour éviter un projet de lotissement. La commune a cédé en 1991, pour le franc symbolique, 31 ha de dunes, de landes et de marais au Conservatoire du littoral, afin qu'il en assure la remise en état. En 1999, l'État affecte la maison du Port La Croix au Conservatoire. Le Conservatoire est aujourd'hui propriétaire de 37,5 ha sur Hoedic, gérés actuellement par l'Association de Gestion du Fort d'Hoedic et de son Environnement (AGFHE). Son périmètre d'intervention englobe une quinzaine d'hectares supplémentaires.

- Propriété du Conservatoire
- Zone de préemption du Conservatoire du littoral

4 – CONTEXTE DE L'ELABORATION DU PLU

La commune de HOEDIC dispose d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 7 juillet 1982.

Par délibération en date du 27 septembre 2001, le conseil municipal de HOEDIC a décidé de poursuivre la révision du POS (prescrite par DCM du 15 janvier 1998) selon les dispositions de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU) afin de doter la commune d'un Plan Local d'Urbanisme. Le plan local d'urbanisme a été approuvé le 27 mars 2006.

Par jugement du Tribunal Administratif de Rennes du 31 août 2010, le Plan Local d'Urbanisme a été annulé. Ce jugement a donc eu pour effet de remettre en vigueur le POS du 7 juillet 1982 qui ne prend pas en compte l'ensemble des législations actuelles.

Par délibération en date du 5 novembre 2014, la commune a décidé de prescrire l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme. Les objectifs de l'élaboration, outre la prise en compte de l'ensemble des législations applicables au territoire communal, est de :

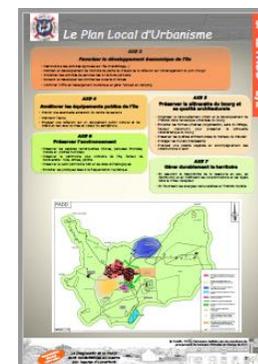
- Promouvoir un développement urbain raisonné pour préserver la qualité du cadre de vie d'Hoëdic,
- Favoriser le développement économique de l'île,
- Préserver la qualité architecturale,
- Préserver l'environnement et assurer la préservation des paysages.

5 – CONCERTATION

Entre juin 2015 et juillet 2016, un total de **4 réunions** a appuyé l'information :

- Deux réunions de présentation aux Personnes Publiques Associées :
 - diagnostic territorial et projet d'Aménagement et de Développement Durables (17 novembre 2015)
 - présentation du projet de PLU (10 mai 2016)
- Deux réunions publiques
 - présentation du diagnostic territorial et du PADD (29 décembre 2015)
 - présentation du projet de PLU préalablement à son arrêt (12 juillet 2016)

- Une exposition publique + un registre des remarques
- D'articles dans le bulletin communal



La concertation participative

L'élaboration du PLU a bénéficié d'une concertation participative qui s'est matérialisée par l'organisation de **2 ateliers participatifs** qui se sont déroulés les 21 juillet 2015 et 8 septembre 2015. Chaque atelier a regroupé une petite dizaine de personnes. Une restitution des ateliers a été faite aux élus le 25 septembre 2015.

Les résultats de ces échanges sont venus alimenter la réflexion sur les perspectives d'évolution et de développement de la commune «à « + 10 ans » qui définissent le PADD.

**- PARTIE I -
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT**

1 - ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1-1 LE CLIMAT

Hoedic présente trois caractères qui la distinguent du continent et des autres îles : une sécheresse relative, l'importance des vents et une atténuation des contrastes thermiques entre l'été et l'hiver. Ce type de climat atlantique sub-méditerranéen permet à des espèces à affinités méridionales, telle que l'omphalode du littoral (*Omphalodes littoralis*) de s'installer.

Les températures

La température moyenne est comprise entre 5°C et 20°C, et l'amplitude annuelle est de 11,2°C. L'île d'Hoedic présente des automnes / hivers doux, et des printemps / étés plus frais que sur le continent.

Les vents

Les vents sont plus importants que sur le continent. Leur direction est différente suivant la saison :

- en été et à l'automne : vent de secteur ouest (vents forts nord-ouest dominants) ;
- en hiver et au printemps : vent de secteur nord-ouest.

Les précipitations

Les données relatives aux précipitations sont celles de Houat, distante de 6 km et présentant de ce fait des caractéristiques climatiques similaires. Hoedic est l'un des endroits les moins pluvieux de Bretagne (après Groix et Cancale), avec environ 700 mm d'eau par an.

La pluie journalière décennale à Houat s'élève à 42,8 mm sur 24 heures.

Le bureau d'étude SOGREAH Consultants a réalisé une estimation des précipitations moyennes, évapotranspiration et pluies efficaces sur Houat, à partir des données Météo-France des stations de Vannes-Séné et de Houat, depuis le début des années 2000, le total annuel des précipitations est de 836 mm et la moyenne annuelle est de 69,7 mm, sur la période 2000-2009. On constate que la pluviométrie est irrégulière et tend globalement à baisser.

Les résultats des corrélations et extrapolations réalisées par SOGREAH sont synthétisés par les tableaux suivants :

Précipitations 2000-2009 sur Houat (mm/mois)

	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOT	MOY
2000	32,5	74,9	28,8	97	89,4	12,9	57	22,5	67	148	263,1	175,6	1068,7	89,1
2001	238,3	70,2	191,1	94,8	46,5	16,7	101,7	46,6	49,3	69,9	24	43	992,1	82,7
2002	53,5	60,8	79,2	42,9	73	14	41,2	74,8	41,9	136,1	153,1	154,4	924,9	77,1
2003	91,7	99,9	28,1	24,2	52	60,4	44	8,5	46,2	69,1	166,3	52	742,4	61,9
2004	177,2	43,8	58,7	64,9	59,3	27,9	118,9	68,8	29,6	175,7	30,9	35,3	891,0	74,3
2005	53,8	23,7	52,8	47,8	35,6	19,5	58,2	26,1	29,1	112	77	77,8	613,4	51,1
2006	24	73,8	131,7	44,8	43,1	27,1	26,2	85,1	118,5	73,7	81,3	134,4	863,7	72,0
2007	47,7	135,4	74,4	51,3	65	80,6	47,1	49,5	13,8	18,9	64,3	61,3	709,3	59,1
2008	140,2	52,9	65,8	63,2	65,2	8,9	55,6	59,9	49,6	55,6	80,7	54,5	752,1	62,7
2009	120,4	30,5	35,4	65	57	49,3	39,9	35,5	26,5	64,9	146,9	132,5	803,8	67,0
MOY	97,9	66,6	74,6	59,6	58,6	31,7	59,0	47,7	47,2	92,4	108,8	92,1	836,1	69,7

Evapotranspirations potentielles 2000-2009 estimées sur Houat (mm/mois)

	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOT	MOY
2000	10,5	21,0	50,2	72,0	101,1	133,6	139,8	117,8	77,6	38,1	17,9	15,8	785,0	65,4
2001	13,9	21,2	46,7	77,7	120,0	140,4	141,9	119,4	70,1	39,2	11,8	11,5	799,9	66,7
2002	10,5	25,6	48,8	82,3	111,6	119,7	132,8	108,5	85,0	36,5	15,3	8,9	775,0	64,6
2003	11,4	11,4	63,6	97,3	107,5	146,4	151,1	145,0	89,5	38,0	11,4	11,4	872,5	72,7
2004	9,6	22,3	49,4	78,6	123,1	142,0	128,8	113,5	84,8	39,9	13,8	8,9	805,1	67,1
2005	9,9	21,6	51,3	71,2	115,6	153,0	152,4	135,1	81,5	44,9	19,8	12,7	859,2	71,6
2006	13,1	22,4	50,8	79,9	102,9	149,6	170,0	120,5	76,0	45,0	20,3	12,5	849,9	70,8
2007	16,3	28,7	54,3	104,1	109,2	117,4	127,7	115,1	76,1	36,4	12,3	17,2	798,6	66,5
2008	12,4	23,6	56,6	83,6	114,9	137,1	132,7	108,8	76,1	35,1	17,3	11,5	797,3	66,4
2009	11,7	19,4	60,2	76,6	129,7	151,7	138,3	117,4	93,3	38,2	21,3	6,4	852,4	71,0
MOY	11,9	21,7	53,2	82,3	113,6	139,1	141,6	120,1	81,0	39,1	16,1	11,7	819,5	68,3

Pluies efficaces 2000-2009 estimées sur Houat (mm/mois)

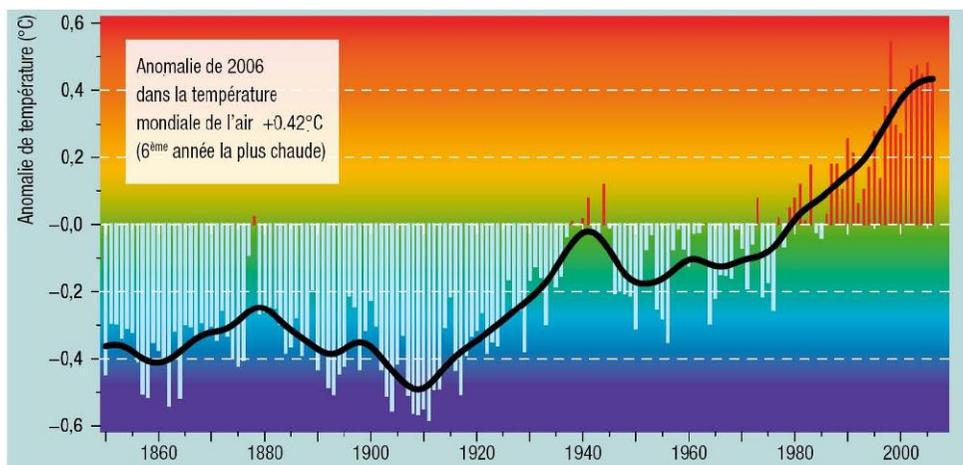
	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	TOT	MOY
2000	22,0	53,9	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	109,9	245,2	159,8	593,8	49,5
2001	224,4	49,0	144,4	17,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	12,2	31,5	284,9	23,7
2002	43,0	35,2	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	99,6	137,8	145,5	448,5	37,4
2003	80,3	88,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	154,9	40,6	315,2	26,3
2004	167,6	21,5	9,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	135,8	17,1	26,4	210,1	17,5
2005	43,9	2,1	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	67,1	57,2	65,1	193,0	16,1
2006	10,9	51,4	80,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	28,7	61,0	121,9	386,4	32,2
2007	31,4	106,7	20,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	44,1	222,9	18,6
2008	127,8	29,3	9,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	63,4	43,0	165,4	13,8
2009	108,7	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	125,6	126,1	289,5	24,1
MOY	86,0	44,9	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	55,0	92,6	80,4	306,8	25,6

Il apparaît que les périodes sèches s'étalent schématiquement d'avril à octobre.

La prise en compte du changement climatique

Le réchauffement climatique est désormais une certitude. Le dernier rapport sur le changement climatique publié par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) rend compte en effet des observations qui attestent de l'augmentation des températures moyennes mondiales de l'atmosphère et des océans, de la fonte généralisée de la neige et de la glace et de l'élévation mondiale du niveau des mers. Le GIEC estime que, d'ici 2100, les températures mondiales augmenteront de 2,5°C à 4,8°C par rapport aux niveaux de l'ère préindustrielle.

Les modifications des systèmes physiques qui en découleront auront une incidence certaine sur les systèmes naturels. Le changement climatique a déjà une incidence perceptible sur la biodiversité de l'Europe : il modifie notamment la répartition des espèces, les époques de floraison et les migrations d'oiseaux.



Évolution des températures mondiales de l'air

(Source : Hadley Center for Climate Change and CRU University of East Anglia in Commission Européenne DG Environnement, 2007)

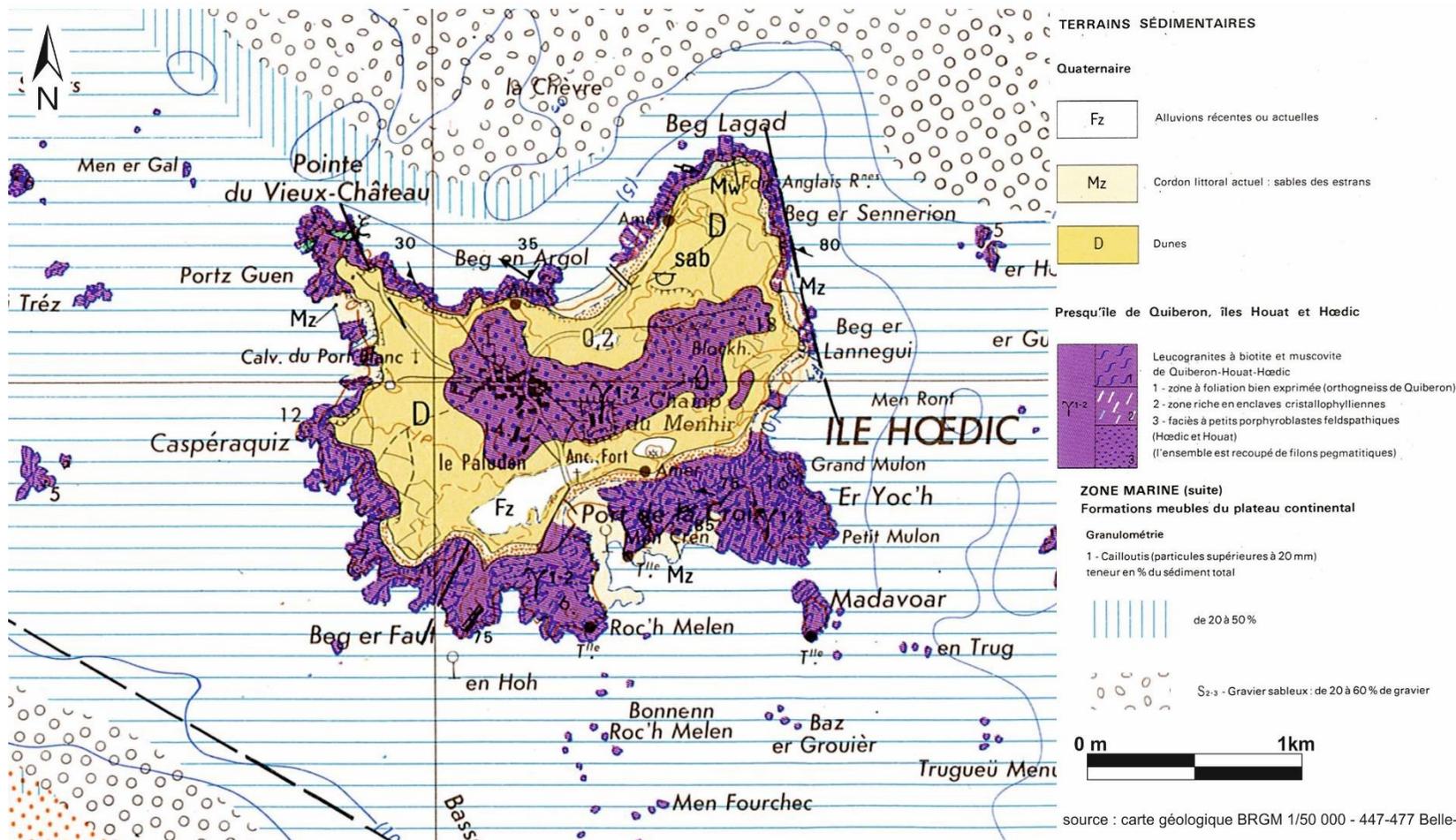
Le 12 décembre 2015, l'accord de Paris sur le climat, dans le cadre de la COP21, a fixé de limiter le réchauffement à 2°C, en visant la barre des 1,5°C. cet accord doit être validé par les parlements des pays participants pour une entrée en vigueur en 2020. L'un des objectifs du texte est la réduction des gaz à effet de serre et la réorientation de l'économie mondiale vers un modèle à bas carbone.

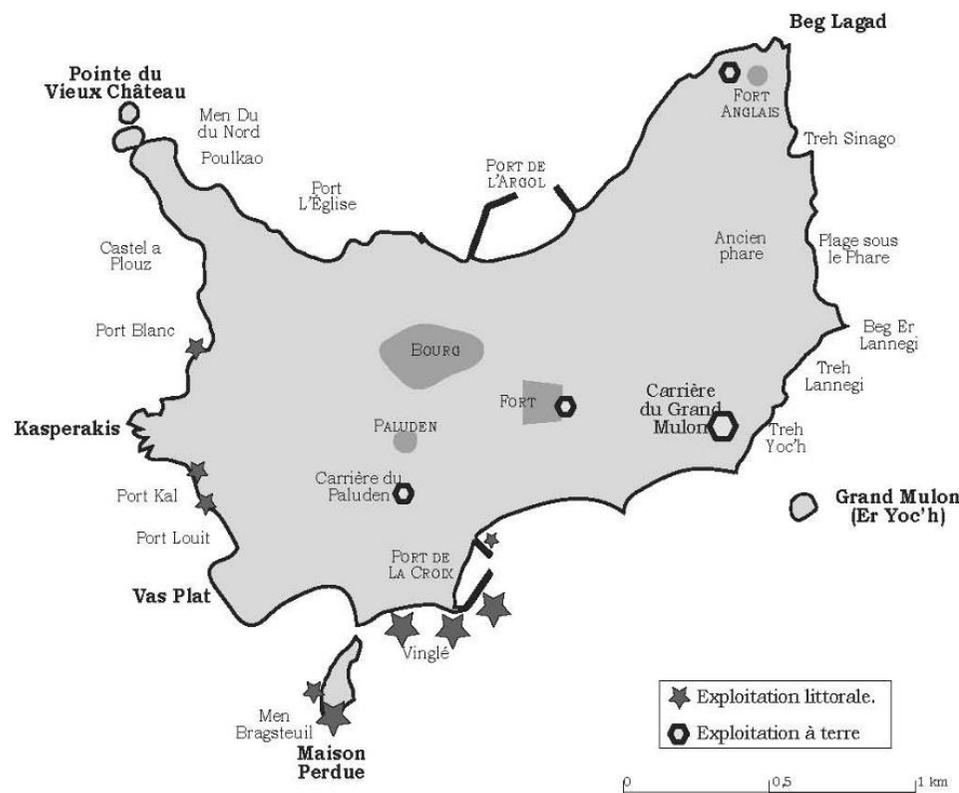
Globalement sur le moyen et long terme, il se produira certainement une évolution des milieux et de leur biodiversité. Avec toutes les incertitudes actuelles dues à la complexité des phénomènes, les évolutions concernant Hoedic pourraient être par exemple :

- une évolution de la dynamique géomorphologique du cordon dunaire sud, très liée aux phénomènes de houles et de tempêtes,
- une probabilité de régression d'habitats dunaires par dynamique érosive, et/ou un déplacement de massifs dunaires,
- un risque de transformation du marais d'eau douce à subhalophile en espaces saumâtres par submersion et connexions marines,
- la modification des déplacements d'espèces et de leurs aires de répartition non facteurs anthropiques directs,
- l'augmentation des intrusions d'eau salée dans les aquifères d'eau douce, rendant encore plus vulnérable la ressource en eau potable,
- ...

1-2 LA GEOLOGIE

Hoedic appartient à une unité géologique qui forme une échine rocheuse de direction nord-ouest/sud-est s'étendant de la presqu'île de Quiberon à Noirmoutier. Le substratum rocheux est constitué d'un leucogranite (granite à 2 micas) à grain fin, présentant sur Hoedic quelques variations mineures de faciès (cf. carte ci-après).





Ces matériaux ont d'ailleurs été exploités à l'est du périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral, dans la carrière du Grand Mulon (cf. carte ci-contre), pour l'aménagement du Port d'Argol. Dans cette carrière, le granite montre des feldspaths porphyroïdes (de dimension centimétrique, voire plus), une forte proportion de biotite (mica noir) et une teinte bleutée en profondeur. Les fronts de taille ont disparu sous la végétation à l'exception d'une diaclase (cassure) subverticale.

Il existe également au droit du site, au sud-ouest de Port Croix, une zone d'extraction littorale formant un très vaste platier rocheux artificiel. Selon L. CHAURIS (Melvan n°5, 2008), "L'exploitation était grandement facilitée par la structure du granite en dalles peu inclinées. Le débitage a produit une morphologie anthropique très caractéristique en marches d'escalier, entraînant la formation de nombreuses mares artificielles. L'importance du chantier est par ailleurs confirmée par les débris de taille éparpillés sur l'estran. Curieusement, çà et là, quelques blocs grossièrement équarris sont restés abandonnés sur le platier (...). Les vestiges d'extraction se suivent jusqu'au droit du môle. Cette zone d'exploitation majeure est signalée par le toponyme « Vingle » (carrière)".

Le substratum granitique est en grande partie recouvert par des formations sédimentaires sablo-limoneuses. M. Louis CHAURIS (Melvan, La Revue des Deux Iles, 2011) a découvert en 2006 la présence d'un ancien dépôt fluvio-maritime insoupçonné jusqu'à l'ouverture récente d'une carrière sur l'île.

Les dépôts, masqués sous une pellicule de sables dunaires, étaient invisibles en surface. La coupe fournie par la carrière permet d'observer sur environ 4 à 5 m (hauteur du front de taille), une accumulation sédimentaire horizontale essentiellement formée de galets de quartz, infracentimétriques à pluricentimétriques, accompagnés de quelques rares galets de granite à grain fin complètement décomposés. Ces galets sont associés à quelques niveaux sablonneux, de teinte ocre rouge. Des fentes verticales sont remplies de ces sables rouges. [...]

Selon toute probabilité, il s'agit d'une formation fluvio-marine, deltaïque, à rapporter aux puissantes nappes alluviales, déposées au cours de la régression qui a suivi la grande transgression pliocène.

D'une façon générale, ces gisements de galets et de sable sont en grande partie recouverts de dépôts quaternaires sableux (dunaires) d'épaisseur variant de quelques centimètres à plusieurs mètres. Les secteurs de marais au sud et au nord sont recouverts d'un placage d'alluvions récentes.

1-3 LA GEOMORPHOLOGIE ET LE RELIEF

Caractéristique d'Hoedic

Du point de vue nature des rivages, Hoedic peut être divisée en deux grands secteurs : un secteur sud-est avec de grandes plages à peine séparées par des promontoires rocheux ; tout le reste de l'île (exceptée la grande grève du port de l'Argol, aujourd'hui bordée par des enrochements, et dans une moindre mesure Port l'Eglise, au nord), présente une côte rocheuse parsemée de petites criques.

Hoedic se caractérise par un relief plat culminant à 22 mètres. Le rivage est constitué de basses plates-formes rocheuses et de cordons littoraux. A l'ouest, le trait de côte s'élève pour former les falaises de la pointe du Vieux Château et de Kasperakis.

Le promontoire du Vieux Château, formé de trois pointements granitiques culminant à 17 m de haut forme l'accident majeur du trait de côte de l'île. De part et d'autre de la pointe, le rivage s'abaisse et présente une succession d'avancées rocheuses encadrant des plages de sable et de galets, où prédominent les gros feuillets brillants de muscovite.

Sur la côte sud, la côte basse est découpée : au sud-est, le rivage est constitué d'un cordon dunaire flamand en arrière d'un plateau rocheux qui découvre à marée basse.

Dans le détail, l'intérieur de l'île révèle une topographie en bosse et en creux, marquée par les buttes du Fort et du bourg (17 – 20 m NGF), qui dominent les zones humides de Paluden au sud et de Lenn Vihan au nord.

La plaine marécageuse de Paluden s'étend sur environ 8 ha, en arrière d'un cordon dunaire formé de 3 arcs accolés prenant appui sur des pointements granitiques. Son étendue est surprenante au sein d'une île d'aussi modeste dimension. La dépression de Lenn Vihan couvre quant à elle 1,47 ha.

On notera également à l'intérieur de l'île, à l'est du Port d'Argol, un microrelief artificiel lié à l'extraction de sable lors de la construction de ce port.

Les dépôts des plages actuelles sont constitués de galets, de graviers et/ou de sables qui admettent localement des concentrations de minéraux lourds, et en particulier de grenats (Grand Mulon, Men Du nord) qui proviendraient (selon Louis CHAURIS, *Melvan, La Revue des Deux Iles n°8, 2011*) du domaine groisillon.



Sable à grenats au nord de la pointe du Vieux Château

Évolution récente du trait de côte

Érosion naturelle

L'île d'Hoedic est partiellement abritée des houles d'ouest par Belle-Ile mais moins des houles de sud-ouest à sud, qui sont dominantes en sud-Bretagne depuis les années 1980. Les années passées, les fortes tempêtes alliées à des marées de vives eaux, ont provoqué une forte érosion dunaire (liée en particulier aux surcotes et à l'érosion marine qui en résulte) : tempête du 10 mars 2008 (sud-sud-ouest), tempête Xynthia du 24 février 2010 (sud-ouest) et coup de vent du 24 octobre 2011 (sud à sud-sud-est). Ces événements climatiques ont eu pour conséquences la destruction de centaines de mètres de ganivelles à Port La Croix. Par endroits, la dune au sud de l'île a reculé de 3 m.



Résultats de la tempête du 10 mars 2008 (Source : Emilie MOISDON)

Le rôle des surcotes dans les processus d'érosion marine apparaît déterminant sur la côte sud d'Hoedic.

Érosion anthropique

La forte fréquentation touristique d'Hoedic induit une forte pression de piétinement sur les milieux littoraux, qui se traduit par une dégradation de la végétation, en particulier sur les promontoires rocheux et les accès aux plages.

Le sud-est de l'île est moins exposé aux vents de secteur ouest à sud-ouest. Le profil de la dune est en équilibre. En revanche, le cordon dunaire subit une érosion anthropique notable du fait du piétinement : l'absence de canalisation des piétons entraîne un élargissement du sentier au détriment de la végétation de la dune.



Forte érosion naturelle et anthropique (piétinement) à la pointe du Vieux Château et sur les dunes au sud de la pointe

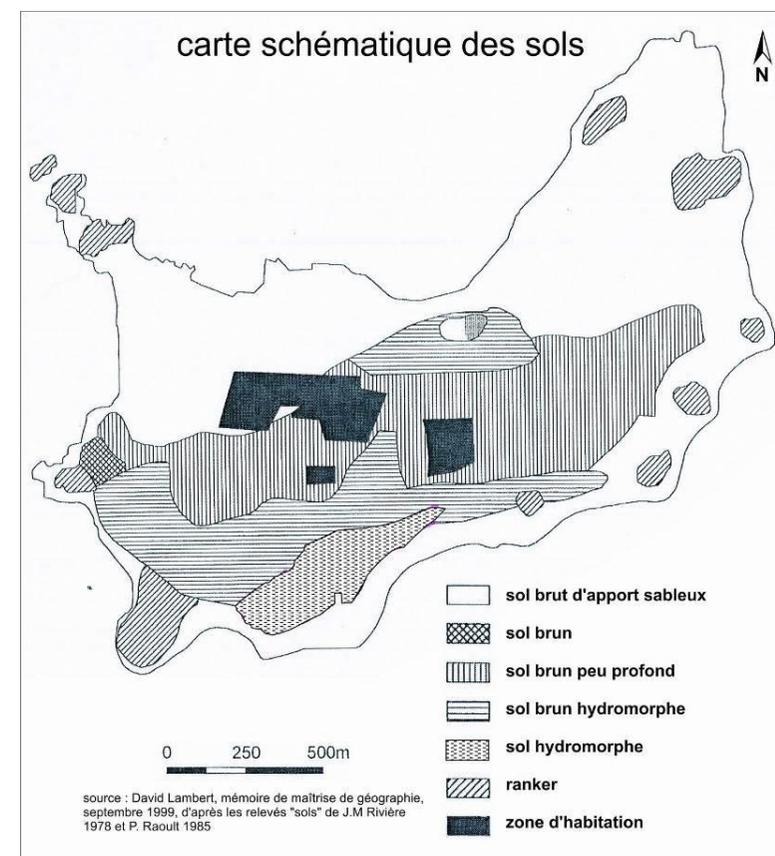
1-4 LA PEDOLOGIE

Hoedic présente un socle granitique affleurant et recouvert d'un limon acide qui est la plupart du temps lui-même recouvert d'arènes récentes, jaunâtres et souvent calcarifères, donnant à l'île un aspect dunaire (Vanden Bergen C., 1965).

Selon l'étude de D. LAMBERT (1999) réalisée d'après les relevés de J.M. RIVIERE (1978) et P. RAOULT (1985), le nord de l'île est recouvert de sol brut d'apport sableux alors que le sud est majoritairement occupé par des sols bruns de faible épaisseur. Les zones de marais présentent un caractère hydromorphe marqué.

Les pointes rocheuses montrent des rankers (sols acides squelettiques peu évolués) présentant un horizon humifère reposant directement sur la roche-mère.

On mentionnera la présence d'un sol polygonal à cryoturbation (sol bouleversé sous l'effet des alternances de gel et dégel) à Beg Er Faut. "*Ce phénomène est unique...sur tout le littoral breton entre la baie de Douarnenez et la Vilaine*" (A. Guilcher, 1948). Ce sol fossile témoigne du climat périglaciaire qui sévissait en Bretagne.



1-5 LE CONTEXTE HYDRAULIQUE (Source : LE BIHAN INGENIERIE – Etude hydraulique du marais de Paluden – Hoedic, 2010. Conservatoire du littoral)

▪ **Contexte hydrogéologique**

Il n'existe pas d'écoulement superficiel significatif sur Hoedic. Les eaux de ruissellement s'écoulent ainsi de manière diffuse en une multitude de sous-bassins versants directement connectés à l'océan.

Une grande partie de ces eaux s'infiltré soit dans le substrat sableux des dunes, soit directement dans les sols par les fissures et failles du socle granitique.

Les données hydrogéologiques du site sont issues d'une communication de SOGREAH Consultants¹ (août 2010), dans le cadre des études relatives à l'alimentation en eau potable d'Hoedic :

"Le système hydrogéologique de l'île d'Hoedic, constitué par un substratum rocheux fracturé à différentes profondeurs et par des formations superficielles d'altération relativement importantes, est un système complexe regroupant plusieurs sous-systèmes plus ou moins connectés les uns aux autres.

Le réservoir aquifère est hétérogène [...], les arrivées d'eau ne sont pas très profondes, bien que se produisant à un niveau inférieur à celui de la mer (30 m de profondeur pour les sondages occidentaux, et entre 17 et 25 m de profondeur pour ceux orientaux).

Les principales caractéristiques du fonctionnement général du système sont :

- *Zone d'alimentation : constituée par la surface de l'île qui recueille les eaux météoriques.*
- *Mode d'alimentation : par les pluies, et notamment la fraction liée à l'infiltration. Une autre part ruisselle, le reste s'évapore ou est captée par la végétation*
- *Exports de la nappe : essentiellement dus aux pompages par les forages AEP.*
- *Drainage superficiel : négligeable vu qu'il n'existe pas de cours d'eau pérenne.*

▪ **Les zones humides**

L'île comporte trois zones de marais :

- le marais de Paluden ou Lenn Vras est la plus grande zone humide de l'île. La totalité de la zone marécageuse, avec le marais de Lenn Chipont couvre une surface de 9,5 ha environ
- le marais de Lenn Vihan (ou d'Argol) au sud du port d'Argol (1,47 ha)
- la carrière au sud-est.

¹ SOGREAH Consultants – Direction Régionale Ouest
Syndicat Mixte de la région d'Auray-Belz-Quiberon
ETUDES HYDROGEOLOGIQUE ET D'ENVIRONNEMENT ET DOSSIERS DE REGULARISATION DES FORAGES AEP DE L'ILE D'HOUAT RAPPORT PROVISOIRE 2010

Les marais sont alimentés uniquement par les eaux superficielles (cf. chapitre précédent), et pour le marais de Paluden également par le rejet de la station d'épuration.

Le marais arrière-dunaire de Paluden forme une vaste étendue plate, physionomiquement marquée par la présence d'une roselière et ceinturé par des plantations de peupliers et tamaris. Il est bordé au sud par des pelouses et prairies dunaires. Le versant nord du marais est occupé par d'anciens terrains agricoles exploités jusqu'aux années cinquante. La partie ouest du marais dit "Le Grand Etang" a fait l'objet en 2000 d'un re-creusement pour retrouver des surfaces en eau libre. Faute d'entretien régulier, les surfaces en eau libre ont régressé à nouveau. Aussi, des opérations de fauche et pâturage sont réalisées depuis 2006 (Source : LE BIHAN INGENIERIE – *Etude hydraulique du marais de Paluden* – Hoedic, 2010. Conservatoire du littoral).

Aujourd'hui les marais jouent un triple rôle :

- écologique : ils constituent, avec les habitats périphériques, des zones de refuge pour la flore et la faune (en particulier l'avifaune migratrice), ainsi que des sites de reproduction pour les amphibiens d'Hoedic.
- auto-épurateur : le Grand Étang constitue une zone tampon entre le rejet des eaux traitées par les bassins de lagunage et la mer, milieu récepteur (les roseaux assimilent dans leurs tissus des polluants comme le phosphore, les nitrates, le cyanure ou les hydrocarbures ; les scirpes métabolisent le phénol).
- paysager : ils constituent un élément fort du paysage hoedicais et participent à l'identité de l'île.



L'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1^{er} octobre 2009, et sa circulaire d'application du 25 juin 2008, précisent les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7 et R.211-108 du Code de l'Environnement sur la base de critères floristiques et de critères pédologiques.

L'inventaire des zones humides d'Hoedic (cf. carte page suivante) a été réalisé en mars 2016 sur la base de la cartographie des habitats naturels issus de l'étude du site Natura2000 (GLEMAREC & GIBERT, 2011) et des sondages à la tarière (E. GLEMAREC, 2016) visant à confirmer les limites latérales des zones humides déjà identifiées par le critère floristique.

Les communautés d'espèces végétales caractéristiques de zones humides pris en compte sont les suivantes :

- végétation des prés salés et des prairies subhalophiles
- roselières
- végétation amphibie
- prairies humides (les 2 trames)
- mégaphorbiaies riveraines
- lisière fraîche à humide
- boisements spontanés humides (saulaie)



2 - ENVIRONNEMENT BIOLOGIQUE

L'île d'Hoedic englobe une diversité de milieux :

- le marais de Lenn Vihan au nord,
- les pelouses et prairies dunaires,
- la végétation des falaises et pelouses littorales particulièrement représentée au nord-ouest de l'île,
- le marais de Paluden, constitué du marais de Lenn Chipont à l'est et du Grand Marais à l'ouest, dénommé le "Grand Étang" par les Hoedicais (8 ha),
- d'anciens terrains agricoles à l'intérieur de l'île, constitués aujourd'hui de friches, landes et fourrés.

Le linéaire côtier représente 7 km.

2-1 HABITATS NATURELS

• Description et caractéristiques des habitats

L'inventaire et la cartographie des habitats naturels ont été réalisés par Erwan Glémarec (bureau d'étude TBM) dans le cadre d'un contrat d'inventaire et de cartographie des habitats naturels du site NATURA 2000 (Glémarec & Gibert, 2011).

Parmi les unités de végétation inventoriées, **9 unités de végétation correspondent à un habitat d'intérêt communautaire** (carte page suivante). **Parmi ces habitats d'intérêt communautaire, 2 sont prioritaires pour la mise en place d'action de conservation :**

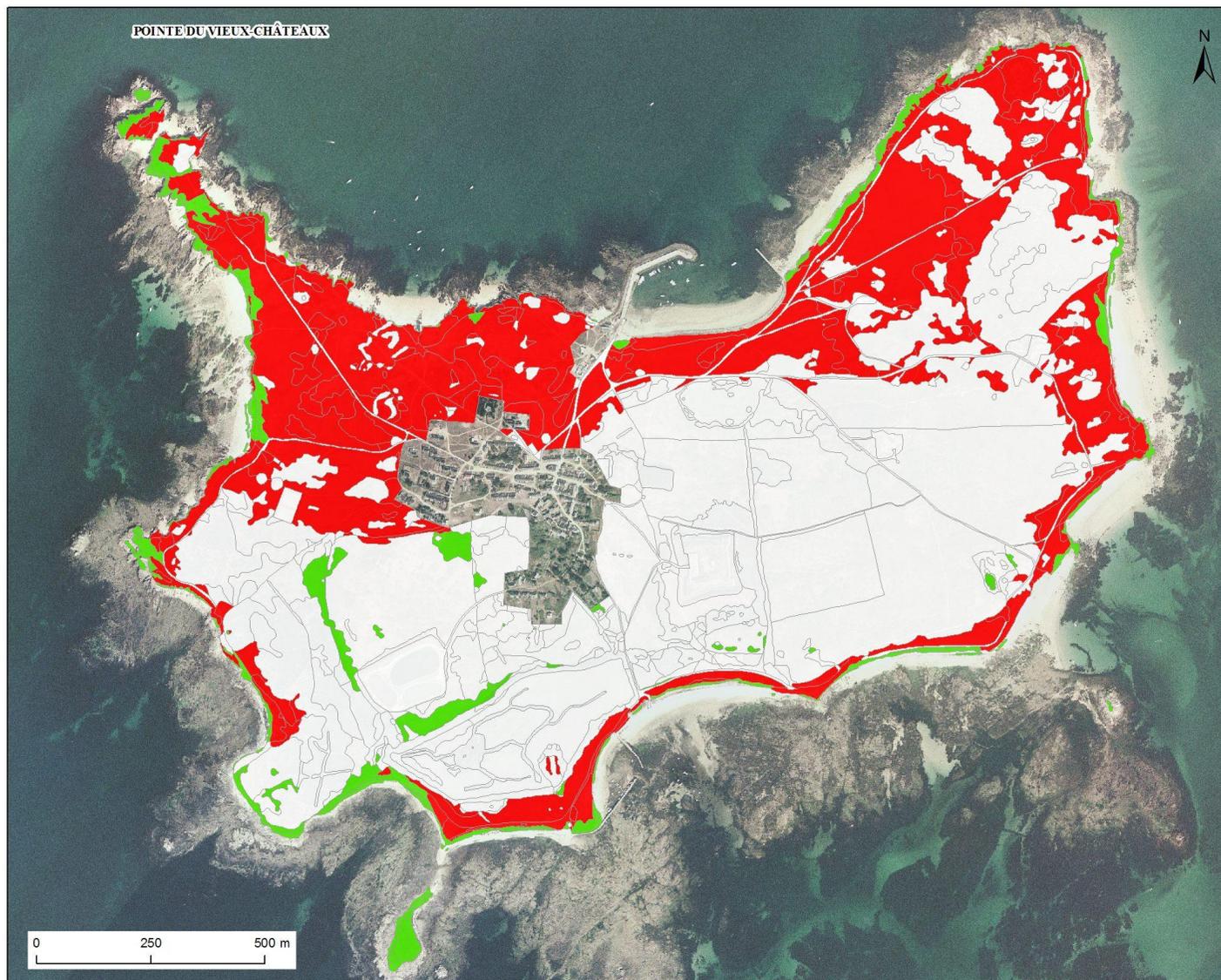
- ✓ **Les dunes fixées rases (UE 2130-2*)**
- ✓ **Les pelouses dunaires (UE 2130* pot.)**

Le tableau page suivante, liste les différentes unités de végétation cartographiées et les correspondances dans les différentes nomenclatures Corine Biotope et Natura 2000 (code UE). Les habitats en vert sont les habitats d'intérêt communautaire. En rouge apparaissent les habitats considérés comme « prioritaires » selon la Directive Habitat Faune-Flore.

Hoedic abrite des milieux naturels de très grande valeur, reconnue tant au niveau régional qu'europpéen (carte page 17). Les biotopes en bon état de conservation recèlent des espèces souvent menacées sur le continent. La végétation doit être prise en compte dans l'aménagement de l'île, tant pour le paysage que pour sa richesse en espèces végétales, patrimoine commun à pérenniser. La liste des unités de végétation figurent en annexe 1.

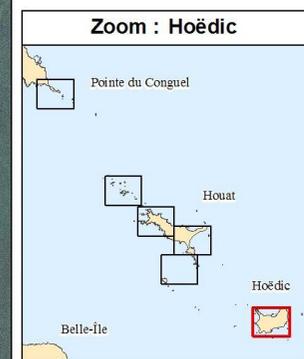


SITE NATURA 2000 "Houat et Hoëdic" (FR5300033) Statut des habitats



Statut des habitats

- Habitats non d'intérêt communautaire
- Habitats d'intérêt communautaire
- Habitats d'intérêt prioritaire

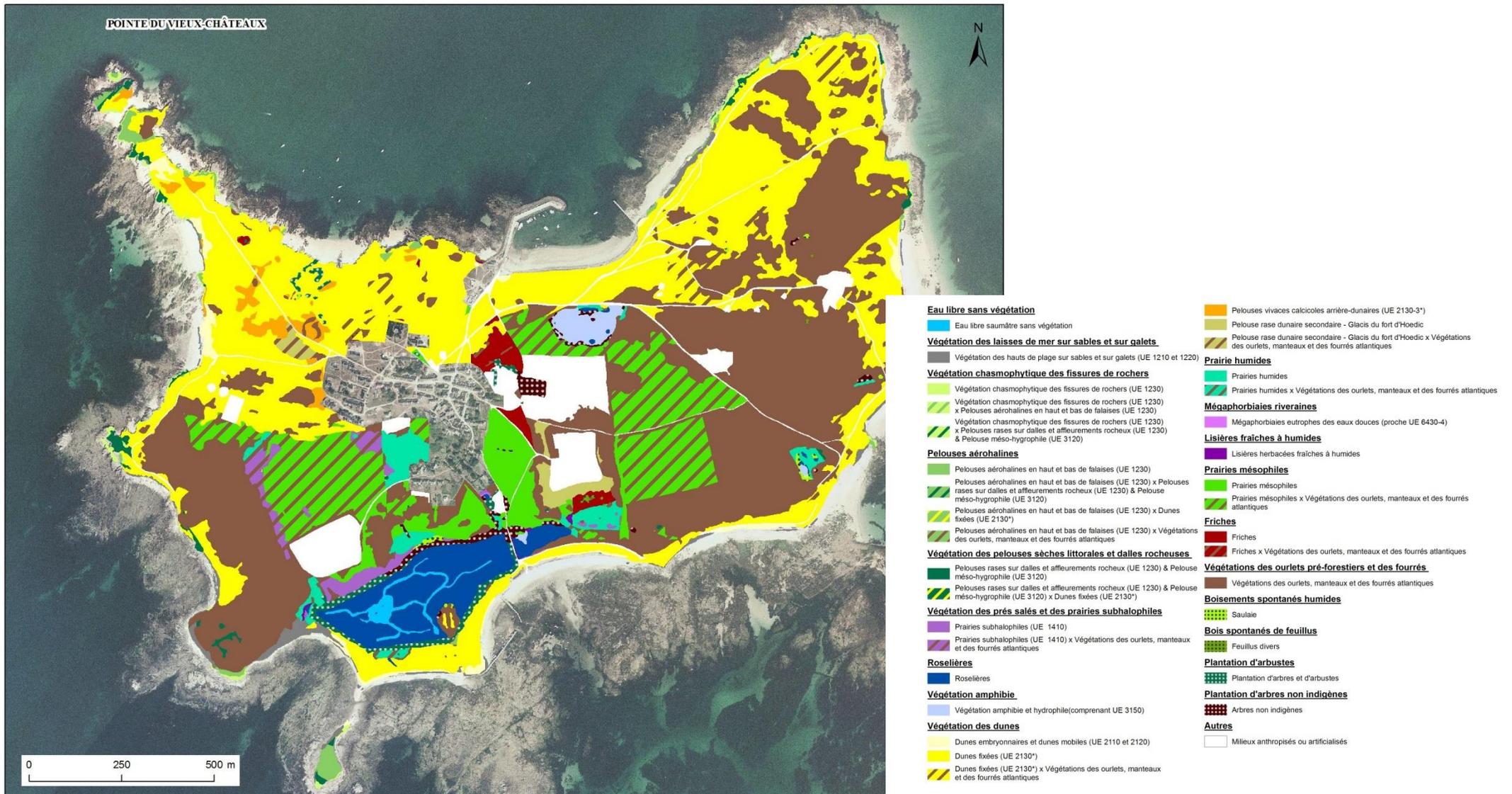


Carte réalisée par TBM, 2011
 Sources cartographiques :
 Orthophotographies IGN 2000



SITE NATURA 2000 "Houat et Hoëdic" (FR5300033)

Grands types de milieux



Laisse de mer : les groupements des hauts de plage se développent au niveau des laisses de mer profitant de l'apport en sels minéraux et de la matière organique libérés par la décomposition des algues. Le substrat est régulièrement submergé lors des marées hautes de vives eaux. Ses espèces annuelles sont très sensibles au piétinement, à l'ensablement, aux variations fortes des conditions climatiques. Cet habitat pionnier contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires.

Végétation vivace des cordons de galets : il s'agit des végétations vivaces des parties hautes des plages de galets enrichies par la matière organique de l'estran, pouvant subir des immersions périodiques.

Dunes embryonnaires et dunes mobiles : ces deux habitats pionniers, contribuant à l'équilibre dynamique des dunes, est localisé en haut de plage sableuse, en contact avec les dunes fixées. Il est sensible à l'érosion naturelle, la fréquentation des hauts de plage (ouest de Port La Croix), à la rudéralisation liée au piétinement, aux déchets, aux déjections des chiens.

Dunes fixées : l'habitat de dunes fixées est observé sur une grande partie de l'île. Il est classé comme d'intérêt communautaire prioritaire. Il abrite une diversité végétale riche, dont la majorité des taxons est strictement inféodée à la dune fixée : rosier pimprenelle, raisin de mer, laîche des sables, immortelle des dunes, omphalodes du littoral.... Il est sensible à l'érosion mécanique, à la fréquentation, la rudéralisation (déchets, déjections des chiens) et l'embroussaillage. L'usage des terrains dunaires à fins agricoles (pâturage, culture), a perturbé le milieu et est à l'origine du développement des fourrés et des ptéridaies, capables de gagner ensuite sur les secteurs dunaires proches. L'importance des surfaces en fourrés confirme la dynamique générale de fermeture dense de ces milieux arrière-dunaires anciennement exploités par l'homme. Le pâturage tournant avec une faible charge mis en place depuis 2006 sur certaines parcelles permet de retrouver des milieux prairiaux.

Pelouses aérohalines occupent de petites surfaces à l'ouest de l'île sur les falaises littorales (sols peu épais, plus ou moins sableux, exposés aux vents et embruns). La pelouse la plus commune associe l'armérie maritime aux fleurs roses caractéristiques et la fétuque pruinuse. Les micro-cuvettes au sein des pelouses aérohalines à la pointe sud-ouest (Vast Plat) sont favorables aux pelouses à isoète épineux (très rare) et romulée.

Prairies subhalophiles dominées par la laîche divisée, ces prairies faiblement halophiles (du fait des embruns ou des entrées ponctuelles d'eau de mer) sont cantonnées autour du Grand Étang et au sud du fort (secteur pâturés), en mosaïque avec des ronciers et des roselières. Il pourrait être étendu suite à des actions de débroussaillage et d'entretien, dans le cadre du plan de gestion du site du Conservatoire du littoral.

La valeur patrimoniale de cet habitat réside dans la présence d'espèces peu communes sur les îles du Morbihan : l'orchis à fleurs lâches, l'érythrée petite centaurée, la laîche à épis distants, le lythrum à feuilles d'hysope...

Roselières d'eau douce à saumâtre sont représentées par : la roselière saumâtre à scirpe maritime, la roselière à scirpe lacustre, la roselière saumâtre à roseau commun, la roselière à massettes à feuilles larges. Les roselières et les scirpaies saumâtres à douces sont présentes dans les marais du Grand Étang et de Lenn Chipont au sud et de Lenn Vihan au nord. Elles constituent une zone d'accueil favorable à l'avifaune.

✓ Le Grand Étang

Le Grand Étang est occupé presque exclusivement par une roselière à *Phragmites australis* (grand roseau), quasi monospécifique.

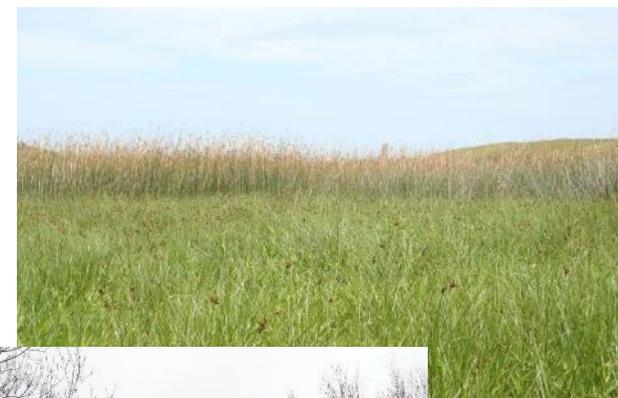
La fauche annuelle des roseaux avec exportation, suivi d'un pâturage par les ovins permet de maintenir des milieux ouverts favorables à la biodiversité dans la partie est du Grand Étang.

La limite entre les zones de prairies et le Grand Etang est constituée d'un muret de pierre sèche (témoin de la période où le roseau était exploité pour le chaume), surmonté d'une haie de tamaris à l'ouest et d'un alignement de peuplier à l'est.

✓ Le marais de Lenn Chipont

Le marais de Lenn Chipont, à l'est du Grand Etang, régulièrement inondé en hiver, présente une diversité floristique et structurelle importante ; la fauche, qui permet le développement des scirpes, le maintien de la renoncule de Baudot et de la patience des marais, est pratiquée depuis l'été 2006.

Scirpaie à Scirpe maritime (premier plan) et Scirpue lacustre (arrière-plan)

✓ Le Lenn Vihan

Cette dépression, au niveau d'eau très fluctuant, au nord-est du bourg, accueille une végétation hygrophile à scirpe lacustre, jonc à fleurs obtuses qui est une espèce très rare en Morbihan, renouée amphibie ...



Végétation aquatique de plan d'eau eutrophe : Cet habitat est observé uniquement dans le plan d'eau de l'ancienne carrière du Grand Mulon. La végétation est constituée de macrophytes enracinées (Potamot) et libres (Cératophylle) dans une eau moyennement profonde à pH neutre à basique.

L'habitat correspond à des eaux eutrophes et est sensible à l'hyper-eutrophisation.

Prairies humides : au nord, la roselière du Grand Etang laisse la place à des prairies humides eutrophes. En bordure des marais de Lenn Chipont et Lenn Vihan, on observe également des petites superficies de prairies humides



Prairie soumise à un pâturage intensif en bordure nord du Grand Étang

Prairies mésophiles : au nord du Grand Etang, les prairies perdent leur caractère humide ; les espèces hygrophiles laissent la place à des espèces plus mésophiles. La fauche et/ou le pâturage permettent de limiter l'expansion des fourrés de ronces et prunelliers vers le nord et l'est.

Ourllets et manteaux littoraux atlantiques : il s'agit de fourré arrière dunaire à ajonc maritime (*Ulex europaeus var. maritimus*) et troène (*Ligustrum vulgare*), se développant sur un substrat sablo-organique plus ou moins mésophile. Ces milieux ont tendance à évoluer vers des fourrés denses. Bien que présentant une faible diversité floristique, ces fourrés sont propices aux insectes floricoles et à l'avifaune.

Ronciers, ptéridaies et fourrés d'épineux : ces habitats réguliers sur le site sont présents surtout sur les dunes fixées. Ils sont favorisés par un sol épais. On distingue les ptéridaies (végétation dense dominée par la fougère-aigle), les ronciers, les fourrés à ajonc d'Europe et/ou prunellier et/ou troène

Saulaies : présentes en bordure des marais et autour du plan d'eau de la carrière du Grand Mulon. Il s'agit d'un groupement stable ou à dynamique lente. Leur diversité floristique est faible mais les saulaies sont intéressantes pour les passereaux nicheurs et migrants, ainsi que pour les amphibiens.

Autres boisements : le boisement le plus grand et le plus visible de l'île est le bois de pin du camping d'Hoedic. Des bosquets ou alignements plantés d'essences non indigènes sont également présents autour des marais (peupliers, tamaris) et dans les jardins, notamment les jardins du Paluden.

2.2 LA FLORE

• La flore remarquable²

Compte tenu de la position de l'île au large de la côte sud bretonne et de la présence d'un substrat calcaire lié à la présence des dunes, la flore d'Hoedic est riche en espèces, et en particulier en espèces méridionales. Le marais de Paluden en particulier à l'ouest du Grand Étang et au Lenn Chipont, permet à une flore caractéristique des milieux alcalins subhalophiles de se développer.

Les espèces végétales à forte valeur patrimoniale présentes sur l'île figurent dans le tableau ci-après.



photo : A. Le Nevé
Eurynebria complatana



photo : A. Le Nevé
Eresus kollan



Phragmite aquatique



Pandoriana pandora



Brachyton pratense



Lestes barbarus



Crapaud calamite

quelques espèces de faune et
de flore remarquables



Diotis maritime



Oeillet des dunes



photo : A. Le Nevé
Ophioglosse commun



Gesse sphérique



Renoncule de Baudot



Omphalode du littoral



Renouée maritime



Orchis à fleurs lâches

² Sources :
- Cyrille BLOND, 2011. Inventaire botanique des terrains gérés par l'AGFHE
- Gabriel Rivière, 2010
- LBI, 2014. Plan de gestion du site du Conservatoire du littoral à Hoedic.

Statut des espèces végétales remarquables observées sur l'île d'Hoedic

Espèce Nom vernaculaire Nom scientifique	Protection	LR nationale	LR armoricaine	37 BZH	LR Bretagne	LR 56	Cat. Rareté 56
Asperge prostrée <i>Asparagus officinalis subsp. prostratus</i>			LRMA2				PC
Arroche du littoral <i>Atriplex littoralis</i>			LRMA2		NT		PC
Astéroline en étoile <i>Asterolinon linum-stellatum</i>			LRMA2		NT		PC
Diotis maritime <i>Otanthus maritimus</i>	PR		LRMA1	x	CR	VU	R
Chardon maritime <i>Eryngium maritimum</i>	PR		LRMA2				PC
Chou marin <i>Crambe maritima</i>	PN		LRMA2				R
Crépis bulbeux <i>Aetheorhiza bulbosa</i>	PR		LRMA1		NT		AR
Dompte-venin officinal <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>					NT		PC
Gesse à graines sphériques <i>Lathyrus sphaericus</i>					CR	CR	TR
Jonc à fleurs obtuses <i>Juncus subnodulosus</i>					EN		TR
Isoète épineux <i>Isoete hitrix</i>	PN	LRN	LRMA1	x			
Linaire des sables <i>Linaria arenaria</i>	PR	LRN1	LRMA1				PC
Lupin réticulé <i>Lupinus angustifolius subsp. reticulatus</i>	PR		LRMA1				R
Lys de mer <i>Pancretium maritimum</i>	PR		LRMA1p		VU		AR
Œillet de France <i>Dianthus gallicus</i>	PN		LRMA2		NT		AR
Omphalode du littoral <i>Omphalodes littoralis</i>	PN, PE	LRN1	LRMA1	x	VU		AR
Ophioglosse vulgaire <i>Ophioglossum vulgatum</i>	PR		LRMA1		VU	NT	AR
Ophrys de la passion <i>Ophrys passionis</i>					NT		PC
Orchis à fleurs lâches <i>Orchis laxiflora</i>		LROF					C
Ornithope compressé <i>Ornithopus compressus</i>			LRMA1		EN	EN	TR
Oseille des rochers <i>Rumex rupestris</i>	PE, PN	LRN1	LRMA1				
Patience des marais <i>Rumex palustris</i>			LRMA1		CR	CR	TR
Renouée maritime <i>Polygonum maritimum</i>	PR		LRMA1		NT		PC
Scirpe jonc <i>Scirpus holoschoenus</i>			LRMA1		VU		
Chardon d'Espagne <i>Scolymus hispanicus</i>			LRMA2		EN		

Protection :

PE = protection européenne (Directive habitats),
PN = protection nationale,
PR = protection régionale

LR nationale : Liste rouge nationale,

LRN1 : liste rouge nationale Tome 1,
LROF = liste rouge des orchidées menacées de France (UICN, 2010)

LR armoricaine :

LRMA = liste rouge armoricaine avec numéro d'annexe (Magnanon & col. 1993), p = taxon prioritaire de la liste rouge armoricaine (Magnanon & Hardy 1999)

37 BZH : Liste des 37 taxons à très forte valeur patrimoniale pour la Bretagne (Annezo & al. 1999)

LR Bretagne :

liste rouge régionale (Hardegen & al. 2009) et **LR56 :**

Liste rouge départementale (Hardegen & al. 2009),

CR= « en danger critique d'extinction »,

EN = « en danger »,

VU = classé « vulnérable »,

NT = classé « quasi menacé »

Cat. Rareté 56 : catégorie de rareté au niveau départemental d'après (Hardegen & al. 2009) :

TR= très rare,

R = rare, AR= assez rare,

PC= peu commun, C= commun,

AC= assez commun.

▪ **Les espèces invasives et envahissantes**

Plusieurs espèces végétales invasives sont présentes sur le site :

Nom français	Nom latin	Statut
Baccharis	<i>Baccharis halimifolia</i>	1
Herbe de la pampa	<i>Cortaderia selloana</i>	1
Vergerette de Sumatra	<i>Coniza sumatrensis</i>	3
Onagre	<i>Oenothera biennis</i> L. <i>orythosepola</i>	3
Griffe de sorcière	<i>Carpobrotus edulis</i>	1
Laurier sauce	<i>Laurus nobilis</i> L.	2
Datura	<i>Datura stramonium</i> L. <i>subsp. stramonium</i>	3
Cinéraire	<i>Senecio cinerea</i>	1

1 = invasive avérée par le CSRPN de Bretagne, portant atteinte à la biodiversité

2 = plante naturalisée ayant tendance à envahir les milieux naturels

3 = plante connue comme invasive dans des régions à climat proche, à surveiller

Le baccharis a notamment été utilisé comme plante d'ornement autour des bassins de lagunage mais une efficace campagne visant son éradication a débuté en 2004. Le datura est présent dans le secteur de l'ancienne décharge. On signalera également la présence de trois espèces méditerranéennes naturalisées :

- ✓ *Alyssum maritimum* (corbeille d'argent), particulièrement abondante sur les dunes d'Hoedic ;
- ✓ *Centranthus ruber* (lilas d'Espagne), présente notamment près de l'accès ouest à la plage de La Croix ;
- ✓ *Smyrniolum olusatrum* (maceron), envahissante dans les douves du fort.

2-3 LA FAUNE

▪ **Les mammifères³**

On signalera la présence des espèces suivantes : la souris domestique, la musaraigne des jardins, le rat surmulot (objet d'une campagne de dératisation) et le lapin de garenne, dont les effectifs sont fluctuants du fait des maladies.

Le rat surmulot, qui est bien présent sur l'île, a fait l'objet de campagnes de dératisation

³ Source : Fédération Départementale des Chasseurs du Morbihan, 2003

La musaraigne des jardins n'est aujourd'hui plus que sporadique sur le littoral atlantique et "*conférerait le qualificatif de reliques aux rares populations signalées au nord de la Loire*" (M. PASCAL, O. LORVELEC, J-D VIGNE, *Invasions biologiques et extinctions*, Belin 2006, p. 246).

• Les chiroptères⁴

Le fort d'Hoedic abrite une population de pipistrelle commune. En hiver 2010, la SEPNEB – Bretagne Vivante (O. FARCY et A. LE NEVÉ) a dénombré 29 individus au rez-de-chaussée du fort, qui présente de bonnes conditions d'accueil hivernal pour cette espèce (présence de fissures abritées, tranquillité par des grilles fermées à clé, bonne aération, faible humidité). Le fort est également un site de reproduction pour l'espèce.

D'autres sites d'hibernation ou de reproduction de la pipistrelle commune existent peut être sur l'île et en particulier dans les bâtiments du village.

Les oiseaux⁵

Malgré sa petite taille, Hoedic remplit une fonction de "refuge" en pleine mer (elle est située à près de 15 km de la côte), et ses milieux naturels sont variés, ce qui est favorable au stationnement de migrants.

Ainsi, 302 espèces ont été observées à Hoedic sur les 549 recensées en France, soit 55% de l'avifaune métropolitaine ! Ce chiffre exceptionnel concerne essentiellement les oiseaux migrants. Seulement 47 espèces nicheuses sont recensées sur l'île, sur les 288 en France (soit 16%).

La diversité des espèces migratrices particulièrement remarquable sur Hoedic est liée :

- ✓ à la situation de l'île au large de la Bretagne sud, qui lui confère une fonction de "refuge" en pleine mer
- ✓ à la diversité des milieux naturels
- ✓ à la présence de 3 zones humides, dont le marais de Paluden, qui se distingue par sa grande taille (9 ha) et ses surfaces en eau libre
- ✓ à la présence de grands arbres (peupliers en bordure nord) garantissant la tranquillité des oiseaux et favorables aux espèces insectivores telles que le loriot, le guêpier d'Europe, les fauvettes, les pouillots, les gobemouches, le pipit des arbres...).

La synthèse qui suit ne traite pas des oiseaux marins.

Les espèces de l'annexe I de la Directive européenne "Oiseaux" recensées sur l'île sont les suivantes (A. LE NEVÉ) :

⁴ Source : SEPNEB-Bretagne Vivante 2010

⁵ Source : A. Le Nevé, 2015 *Evolution des paysages et du patrimoine naturel des îles d'Hoedic et de Houat*. Melvan n°12.
A. Le Nevé, Y. Kayser, B. Illiore. *Synthèses ornithologiques Hoedicoises annuelles 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005 et 2006-2007*. Groupe ornithologique Breton

Migrateurs/Hivernants

- | | |
|--|------------------------------------|
| ✓ l'aigrette garzette | ✓ l'échasse blanche |
| ✓ la grande aigrette (occasionnel) | ✓ la spatule blanche |
| ✓ le héron pourpré (occasionnel) | ✓ le chevalier sylvain |
| ✓ le busard St-Martin | ✓ le hibou des marais |
| ✓ le busard cendré | ✓ le martin-pêcheur d'Europe |
| ✓ le balbuzard pêcheur | ✓ la gorgebleue à miroir |
| ✓ le faucon émerillon (peupliers inclus) | ✓ le gobemouche nain (occasionnel) |
| ✓ la marouette ponctuée (occasionnel) | ✓ le phragmite aquatique |

Nicheurs :

- ✓ le busard des roseaux
(nicheur disparu depuis 10 ans)
- ✓ la pie-grièche écorcheur
(nidification ancienne)
- ✓ l'alouette calandrelle
(nidification ancienne)
- ✓ le gravelot à collier interrompu

Les synthèses ornithologiques annuelles réalisées entre 2002 et 2007 comptent une dizaine d'espèces à forte valeur patrimoniale⁶ dans le marais du Paluden et en périphérie. Elles montrent la bonne représentation des **oiseaux d'eau** (1 Grèbe, 7 Canards, 5 Ardéidés, 3 Rallidés et 4 Limicoles) et des **passereaux**, ainsi que le **rôle prédominant du marais sur l'île en période de migration et d'hivernage**.

Le marais de Paluden se distingue en outre par la présence d'espèces migratrices, dont certaines rares (héron pourpré, crabier chevelu, bihoreau gris... pour les Ardéidés et pouillot de Sibérie, panure à moustaches, bruant jaune, étourneau roselin... pour les passereaux) et par la bonne diversité des espèces de passereaux migrateurs (rémiz penduline, phragmite aquatique..).

La présence d'eau libre favorise également le martin-pêcheur (en migration ou en hivernage), ainsi que les canards de surface telle que la sarcelle d'hiver. La bécassine des marais fréquente aussi le marais en automne lorsque les niveaux d'eau sont bas, ainsi que la bécasse des bois (lorsqu'il gèle sur le continent mais pas sur les îles) et la bécassine sourde (moins fréquente). Le busard des roseaux se reproduit dans le marais depuis 2015 (A. LE NEVÉ).

Les bassins de lagunage au nord du Grand Étang constituent un site d'alimentation pour les Anatidés (tadorne de Belon, canard siffleur, canard colvert, sarcelle d'hiver, le canard souchet qui se reproduit dans le Grand Étang). Comme beaucoup d'infrastructures de ce type, les lagunes de la station d'épuration d'Hoedic sont riches en ressources alimentaires et à l'écart de la fréquentation.

La carrière du Grand Mulon avec son petit plan d'eau est un site de nidification pour le grèbe castagneux, la poule d'eau et le canard colvert.

Les prairies humides périphériques constituent un site de nidification pour la cisticole des joncs (0 à 4 couples sur l'île selon les années).

⁶ Deux critères sont retenus pour classer ces différentes espèces dans la catégorie des « oiseaux à fort intérêt patrimonial » : l'inscription à l'annexe I de la Directive « oiseaux » et/ou l'inscription sur la liste des oiseaux déterminants pour la Bretagne.

Sur la dune mobile, on observe de nombreux limicoles, souvent de passage, comme le tournepierre à collier, le bécasseau sanderling, le bécasseau variable, ainsi que des passereaux comme le traquet motteux, le pipit farlouse et le pipit maritime. Ces trois dernières espèces sont également nicheuses à Hoedic.

Les plages constituent un habitat majeur pour la reproduction et le repos des oiseaux, en particulier pour la reproduction du gravelot à collier interrompu, limicole inscrit à l'annexe I de la Directive "Oiseaux". Cette espèce connaît un déclin en Europe et en de nombreux sites du littoral français ; elle est considérée comme quasi menacée en Europe. Porz Gwen, Beg Lagat, Le Begdel er Beger Faut sont des sites de reproduction pour le gravelot mais la nidification est souvent un échec, vraisemblablement du fait de la fréquentation.

Des colonies d'hirondelle de rivage sont également installées sur la plage de La Croix, à la pointe du Vieux Château, à Porz Gwen et à Maison Perdue.

La fauvette pitchou (espèce d'intérêt communautaire), la fauvette grisette et le pouillot véloce nichent dans les fourrés de La Lande du Menhir. La fermeture et l'homogénéisation du milieu ne sont pas favorables à ces espèces.

Les faisans sont présents en très forte densité (100 à 150 individus, selon M. ALLANIC de la Société de chasse d'Hoedic) sur l'île, du fait des lâchers réalisés dans le passé et de l'importance des fourrés.

La bouscarle de Cetti est un nicheur abondant sur Hoedic jusqu'en 2002, notamment dans les taillis, les fourrés en bordure du marais et dans la lande. Elle est à nouveau présente après avoir disparu de l'île jusqu'en 2009. Si l'espèce n'est pas considérée comme menacée en France et en Europe, elle présente des signes de déclin locaux en Bretagne.

Les grands arbres et arbustes (peupliers en bordure des marais, saules, arbres des jardins, bois du camping) garantissent la tranquillité des oiseaux et sont favorables, en particulier en période de migration et d'hivernage, aux espèces insectivores, telles que le loriot, le guêpier d'Europe, les fauvettes, les pouillots, les bruants, les gobemouches, le pipit des arbres, la bouscarle de Cetti, la rémiz penduline, le gros bec casse-noyaux, le roselin cramoi,....

Les jardins du village, et en particulier ceux du quartier du Paluden, dotés d'une végétation exubérante avec de nombreux arbres, jouent un rôle particulièrement important pour les oiseaux migrateurs et également pour les passereaux communs sédentaires (fauvettes, mésanges, verdier d'Europe...).

Un couple de faucon crécerelle niche régulièrement dans la douve est du Fort, à l'abri du dérangement. Le martinet noir était également signalé nicheur dans les années 1950-60, ainsi qu'en 1994-95.

L'hirondelle rustique niche dans le village.

Par ailleurs, des nichoirs ont été installés à plusieurs endroits dans le bourg pour les passereaux.

Les amphibiens et les reptiles⁷

Hoedic se distingue de l'ensemble des îles du Ponant par une diversité plus élevée en amphibiens et reptiles (5 espèces sur une moyenne de 3,6 espèces par île selon LE GARFF, 1988). La présence de trois marais, quatre mares temporaires et une fontaine (Beg Lagad) ainsi que de milieux naturels terrestres diversifiés expliquent cette richesse relative, malgré la petite taille d'Hoedic et son éloignement du continent.

Quatre espèces d'**amphibiens** sont présentes historiquement :

Espèces	Statut réglementaire	Vulnérabilité en Europe	Vulnérabilité en France
Triton palmé (<i>Triturus helveticus</i>)			A surveiller
Crapaud calamite (<i>Bufo calamita</i>)	Ann. IV, protégé		À surveiller
Rainette verte (<i>Hyla arborea</i>)*	Ann. IV, protégé	< vulnérable	Vulnérable
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	Ann. IV, protégé	Vulnérable	Vulnérable

* La **rainette verte** a disparu il y a une vingtaine d'années pour des raisons inconnues.

Deux espèces de **reptiles** sont recensées sur l'île : le lézard des murailles et le Lézard vert (espèce protégée en France).

Les invertébrés

Hoedic compte notamment :

- 4 espèces de longicornes (insectes coléoptères à longues antennes) dont une espèce rare en Bretagne : *Iberodorcadion fuliginator* (A. LE NEVE, 2014), vulnérable car peu mobile et inféodé aux pelouses littorales ;
- 22 espèces de coléoptères Carabidae sur les prairies au sud de l'île. Ces espèces sont favorisés par le pâturage ;
- 1 coléoptère inféodé aux laisses de mer, menacé sur le continent du fait du nettoyage des plages : la grande nébrie, prédateur des hauts de plages, qui ne vit que sur ce milieu a été observé par A. LE NEVE à 2 reprises (en 2009 près du port de la Croix et en 2013 sous un tronc échoué sur la plage du Bedgel). Cette espèce a fortement régressé sur les côtes continentales bretonnes.

⁷ Source : LE FEON Violette, 2008. *Amphibien et reptiles des îles de Houat et d'Hoedic*. Melvan, la revue des îles n°5.

- 1 coléoptère habituel des dunes dans les Landes, mais exceptionnel en Bretagne (*Lettre de Melvan n°18*, juin 2012) : le rhinocéros observé par Pierre BUTTIN à Hoedic, en lisière du village en mai 2012 ;
- 14 espèces d'odonates (libellules) inféodées aux zones humides : marais du Paluden et Lenn Chipont, dépression humide de Lann Vihan et ancienne carrière du Gros Mulon (B. ILIOU, Melvan n°20, 2013) ;
- 29 espèces de lépidoptères (papillons) diurnes sur les 104 espèces connues en Bretagne : dont l'argus vert, le cuivré commune inféodé au système dunaire, le marbré de Cramer connu de trois stations en Bretagne seulement (A. Le Nevé, 2015). On citera également le cardinal qui appartient à la liste des espèces considérées comme rare en Bretagne et le zygène du panicaut, connu de seulement deux stations en Bretagne ;
- 7 espèces d'orthoptères : plusieurs espèces sur les dunes dont le criquet *Oecanthus pellucens*, espèce thermophile assez commune en Bretagne méridionale

En outre, 184 espèces d'araignées ont pu être identifiées sur le site du Conservatoire. Par comparaison, 744 espèces d'araignées sont recensées à l'heure actuelle dans le Massif Armoricain et 576 en Bretagne (C. COURTIAL et J. PETILLON).

Les insectes et araignées sont des espèces vulnérables, qui jouent le rôle d'indicateur de la qualité des milieux naturels. La présence de nombreuses espèces patrimoniales est vraisemblablement liée à l'absence d'agriculture intensive et au climat à tendance méridionale de l'île. La faible diversité d'Hoedic s'explique par le caractère insulaire (isolement des espèces), la spécificité des habitats littoraux et la faible représentation des milieux boisés et bocagers.

La faune piscicole

L'anguille a été observée dans le Grand Étang lors des opérations de vidange de 2003.

L'anguille, autrefois très abondante en France comme en Europe, connaît depuis les années 1980 un brusque effondrement. Cette situation lui vaut aujourd'hui son classement en espèce menacée d'extinction dans la liste rouge des espèces menacées de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Concrètement, si rien n'est fait très rapidement, la survie de l'espèce semble compromise. Le Conseil des Ministres de l'Union Européenne a voté, le 18 septembre 2007, un règlement européen instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles. Riche d'un ensemble cohérent d'actions, le plan français a été approuvé le 15 février 2010 par la Commission Européenne pour une durée de 6 ans. La zone côtière du Morbihan fait partie des zones prioritaires pour la gestion de l'espèce.

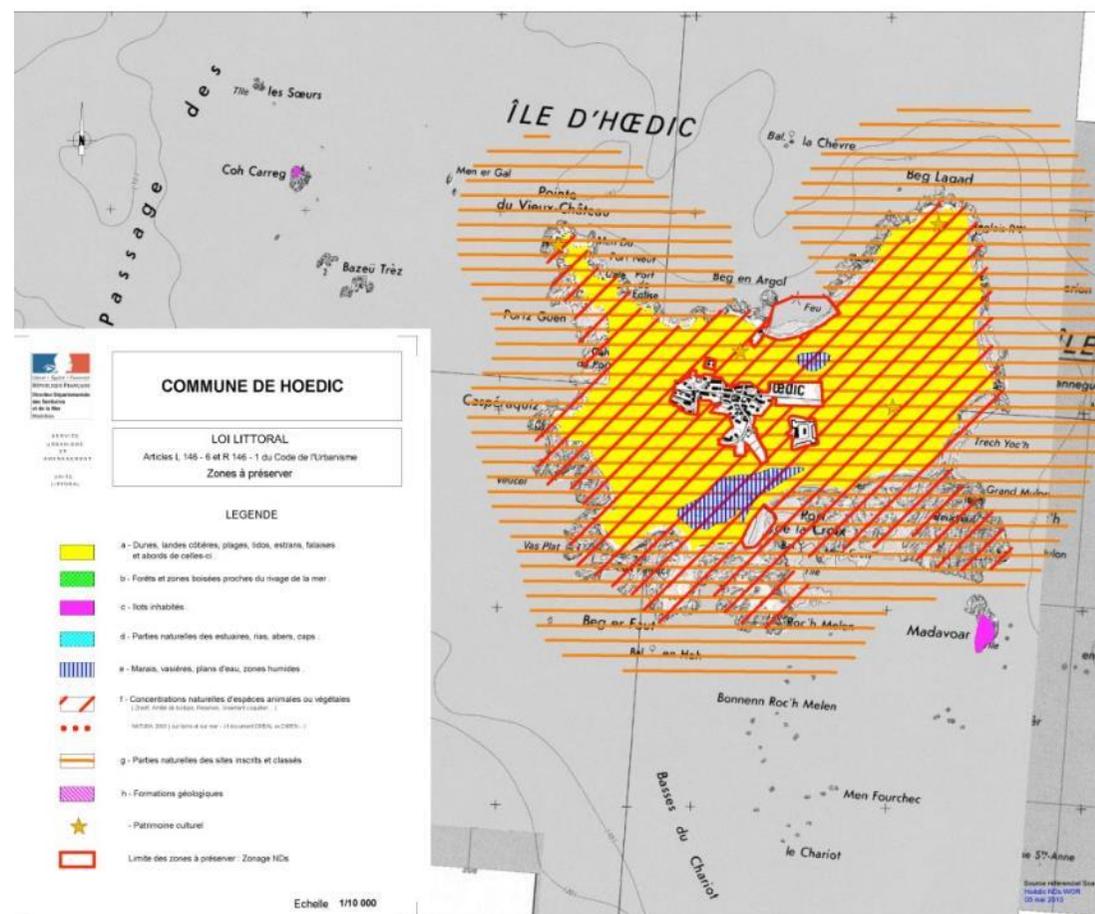
2-4 LES INVENTAIRES ET OUTILS DE PROTECTION ET DE GESTION EN FAVEUR DU PATRIMOINE NATUREL ET DU PAYSAGE

Les espaces remarquables au titre de loi "littoral"

L'article L121-23 du code de l'urbanisme relatif à la délimitation des espaces naturels remarquables précise que : «Les documents et décisions relatifs à la vocation des zones ou à l'occupation et à l'utilisation des sols préservent les espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral, et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques. Un décret fixe la liste des espaces et milieux à préserver, comportant notamment, en fonction de l'intérêt écologique qu'ils présentent, les dunes et les landes côtières, les plages et lidos, les forêts et zones boisées côtières, les îlots inhabités, les parties naturelles des estuaires, des rias ou abers et des caps, les marais, les vasières, les zones humides et milieux temporairement immergés ainsi que les zones de repos, de nidification et de gagnage de l'avifaune désignée par la directive européenne n° 79-409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages et, dans les départements d'outre-mer, les récifs coralliens, les lagons et les mangroves.»

Dans les espaces remarquables, des aménagements légers peuvent être implantés lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public. L'article R 146-2 définit la nature et les modalités de réalisation de ces aménagements qui incluent selon leur importance et leur incidence sur l'environnement soit une enquête publique, soit une mise à disposition du public préalablement à leur autorisation. En outre, la réalisation de ces aménagements ne peut être admise qu'après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre 1er du Code de l'Environnement.

Les espaces littoraux de l'ensemble du département ont fait l'objet d'une expertise de la part des services de l'Etat. La proposition ci-contre de délimitation des espaces remarquables du Littoral a été communiquée à la commune en 2010 par les services de l'Etat.



Sites classés et inscrits

L'île d'Hoedic a fait l'objet d'un classement au titre de la loi du 2 mai 1930, relative à la protection des monuments naturels et de sites à caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, par arrêté ministériel du 13 juin 1979. L'ensemble de l'île est en site classé, à l'exception du bourg et du port d'Argol en site inscrit (arrêté ministériel du 7 mai 1968). Le classement a des effets juridiques importants sur les travaux (art. L.341-1 et suivants et R.341-1 et suivants du Code de l'Environnement) :

- tous les travaux susceptibles de détruire ou de modifier l'aspect du site sont soumis à autorisation du ministre chargé de l'environnement ou de son délégué, après avis de l'Architecte des Bâtiments de France et le cas échéant, de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites ;
- l'édification de clôture doit faire l'objet d'une déclaration préalable au titre du Code de l'Urbanisme
- l'affichage et la publicité sont interdits ;
- les nouveaux réseaux téléphoniques et électriques doivent faire l'objet d'un enfouissement (sauf cas particulier lié à des raisons techniques) ;
- (...).

Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) entrent dans le cadre d'un inventaire du patrimoine naturel national et constituent une reconnaissance officielle d'un niveau d'intérêt écologique élevé, mais elles ne produisent pas d'effets juridiques par elles-mêmes et ne constituent donc pas une mesure de protection.

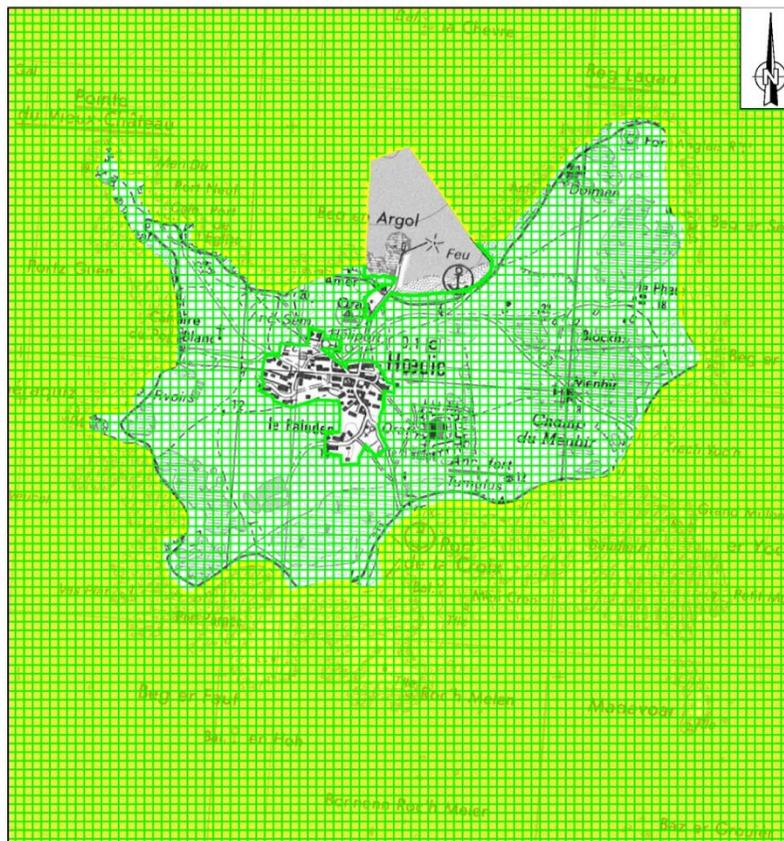
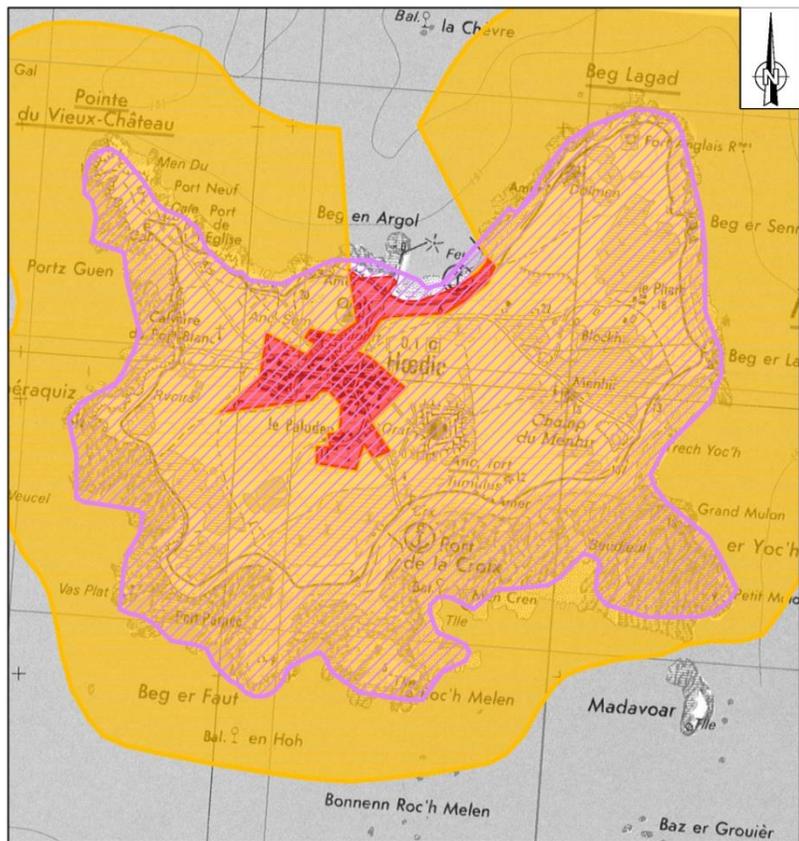
La zone d'étude est concernée par la ZNIEFF n°FR00000012 de type 1*, dite de "L'île de Hoedic" couvrant 339 ha, (cf. carte ci-après).

Cette identification se base notamment sur un intérêt botanique élevé. Elle englobe les habitats suivants : pelouses dunaires, fourrés, cordons de galets et graviers, dépressions saumâtres à inondation temporaire, friches. L'île se caractérise par une abondance d'espèces rares dont certaines protégées par arrêtés du 20/01/1982 et 23/07/1987 : crépis bulbeux (*Aetheorhiza bulbosa*), chardon bleu (*Eryngium maritimum*), linaria des sables (*Linaria arenaria*), lys de mer (*Pancratium maritimum*), isoète épineux (*Isoetes hystrix*), euphorbe peplis (*Euphorbia peplis*), œillet des dunes (*Dianthus gallicus*).

La chaussée de l'île aux Chevaux à l'ouest d'Hoedic est également en ZNIEFF de type 1⁸ (n°FR00130002). Ses îlots sont favorables à la nidification des oiseaux marins : puffin des Anglais, cormoran huppé, huïtrier-pie, goélants argenté, brun et marin, eider à duvet...

⁸ ZNIEFF : de superficie généralement limitée et définie par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.

patrimoine naturel



Site Natura 2000

En application des directives européennes "Habitats" et "Oiseaux", transcrites en droit interne par l'ordonnance de décembre 2001 et visant à constituer en Europe un réseau d'espaces naturels durablement protégés et gérés, les îles de Houat et Hoedic (hors bourgs et ports) ont été identifiées site Natura 2000 (17 322 ha). Ce site est en fait constitué de deux entités distinctes :

- **le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) n° FR 5300033 :**

Les îles abritent une diversité d'habitats 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. La richesse végétale de ces deux îles est connue. On dénombre plus de 500 végétaux spontanés, ce qui représente le tiers de la flore morbihannaise. La position des îles au large de la côte sud de la Bretagne, la nature de leur substrat géologique (les dunes y sont étendues), confèrent un caractère méridional à cette flore (...). Plusieurs espèces ne se trouvent que sur le littoral sud de la Bretagne et certaines même uniquement à Houat et Hoëdic (Rivière G., 2006)⁹. Cinquante espèces floristiques patrimoniales sont recensées, dont trois espèces protégées au niveau européen : le trichomanès remarquable (Trichomanes speciosum), le cynoglosse des dunes (Omphalodes littoralis) et l'oseille des rochers (Rumex rupestris) (Rivière G., 2007)¹⁰. L'intérêt biogéographique de ces îles réside dans le synendémisme et la présence d'associations végétales d'une grande originalité en limite d'aire phytocénocotique (Bioret F., 1999)¹¹. Les écueils et îlots autour des îles de Houat et Hoëdic sont nombreux. Les îlots ayant fait l'objet d'une cartographie sont : Glazic, Valuec, Guric, Séniz, la Vieille, er Jeneteu, Er Yoc'h, Beg Tost, Beg Creiz, Beg Pell, Madavaoar, Roc'h Melen et l'île aux Chevaux (Melvan). Il s'agit d'îlots comportant des végétations aérohalines, spécialisées, caractéristiques des groupements de végétaux des habitats de falaises sur lesquelles se sont établies des colonies d'oiseaux marins et littoraux reproducteurs.

(Source : TBM, 2011. Site Natura 2000 FR5300033 – Inventaire et cartographie des habitats terrestres et des espèces végétales d'intérêt communautaire – archipel Houat / Hoedic).

La zone intertidale présente en outre un maximum de biodiversité. Une extension du site Natura 2000, exclusivement marine, a eu lieu en 2008. Elle comporte des zones de récifs et de plateaux rocheux représentatif du sud-Bretagne, mais également des bancs de sable intéressants avec notamment une présence importante de maërl, à l'abri de la barrière rocheuse. Les bancs de maërl ont une grande valeur écologique (diversité biologique). Autour d'Hoedic, ils sont absents des fonds situés au sud de l'île mais bien représentés à l'ouest, au nord et à l'est. C'est aussi un site de fréquentation saisonnière par les mammifères marins dont le grand dauphin, le dauphin commun, ainsi qu'une zone de passage pour le globicéphale et le marsouin commun.

- **la Zone de Protection Spéciale (ZPS) n° FR 5312011 (partie maritime) :**

L'archipel de Houat et Hoedic constitue un site d'importance patrimoniale pour les oiseaux marins nicheurs. Le périmètre proposé englobe les îlots regroupant les oiseaux marins nicheurs et une grande partie de leur zone d'alimentation.

La présence de couples nicheurs de puffin des Anglais et d'océanite tempête est clairement attestée depuis le milieu du XX^{ème} siècle en différents points de l'archipel, dont l'île aux Chevaux et l'île de Houat. Ces deux espèces sont très sensibles au dérangement et à la prédation des rats. La colonie de cormoran huppé à Houat constitue une des plus grosses colonies de France : espèce sédentaire, ses effectifs croissent régulièrement et l'effectif de l'archipel était estimé à plus de 300 couples à la fin des années 1990. La ZPS accueille également les trois espèces de goélands ainsi que des oiseaux

⁹ Rivière G., 2006. Patrimoine d'Hoëdic – introduction Botanique. Fiche thématique Association Melvan.

¹⁰ Rivière G., 2007. La flore du Morbihan. Atlas floristique de Bretagne. Ed.siloe.

¹¹ Bioret F., 1999. Intérêt patrimonial et paysager des phytocénoses littorales de quelques îles du Morbihan. Journal Botanique de la Société Botanique de France 12 : 29-33.

marins en hivernage, comme le plongeon imbrin et le plongeon catmarin. Les effectifs du plongeon imbrin représenteraient 50 % de la population hivernante nationale.

Les activités humaines recensées dans la ZPS ne portent actuellement pas préjudice à l'avifaune. Le facteur le plus limitant est la présence de rats sur de nombreux îlots compromettant la reproduction ou l'expansion des colonies d'oiseaux marins et notamment de puffin des Anglais et de l'océanite tempête. Mais l'île aux Chevaux a été dératée en 2002 et la présence de rats sur ce site n'y est plus avérée depuis.

La totalité de l'île d'Hoedic, à l'exception du bourg, est englobée dans le périmètre Natura 2000. Le document d'objectifs (DOCOB) n'est pas encore réalisé (Février 2015).

La **chaussée de l'île aux Chevaux**, à l'ouest d'Hoedic, **est en réserve de chasse maritime.**

Les terrains du Conservatoire du littoral

Le Conservatoire du littoral est un établissement public à caractère administratif qui a pour mission de mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique. Il dispose d'un droit de préemption en substitution au Département, d'un droit d'expropriation. Les terrains acquis, inscrits au domaine public propre de l'établissement, sont inaliénables.

Le Conservatoire du littoral est propriétaire de 37,5 ha sur Hoedic. Cette propriété, qui se situe au sud de l'île, intègre le vieux fort, le grand marais "Er Paluden" ou "Lenn Vras" et une partie de la dune. 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, la commune d'Hoedic et l'Association Melvan) et des membres consultatifs (le Conservatoire du littoral et l'association des îles du Ponant). L'AGFHE, présidée par le maire de la commune, emploie Madame Émilie MOISDON, 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;
- assurer la gestion des espaces naturels du Conservatoire du littoral, c'est-à-dire l'entretien du site (nettoyage des plages, débroussaillage...) et le respect de l'équilibre écologique, mais aussi la pose de ganivelles, de panneaux d'information et bien entendu la surveillance du site.
- faire de la sensibilisation et de l'information aux visiteurs, sur l'environnement naturel et le patrimoine culturel d'Hoedic : l'AGFHE organise des animations sur le site en juillet et août, à raison de trois animations par semaine, sur les thèmes suivants : faune, flore, dunes, patrimoine archéologique...

Des sorties sont également organisées pour les scolaires (mai et juin 2010 : sortie sur la dynamique des dunes par exemple). L'association de chasse d'Hoedic participe également à la gestion des terrains du Conservatoire du littoral : fauche des prairies et girobroyage des landes et fourrés.

Par ailleurs, depuis 2006, des moutons Lande de Bretagne pâturent une partie des terrains du Conservatoire du littoral. Ce troupeau, d'environ quarante-cinq moutons, est la propriété de M. Samuel KERGAL, seul exploitant agricole de l'île d'Hoedic. Le pâturage des terrains du Conservatoire est autorisé par le biais d'une Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT) à usage pastoral.

3 - LES RESSOURCES NATURELLES ET LEUR GESTION

3-1 RESSOURCE EN EAU

L'eau potable

Depuis 1967, l'île d'Hoedic est équipée d'un réseau de distribution d'eau potable. Le Syndicat Eau du Morbihan est responsable de la Production et de la Distribution de l'Eau. Depuis janvier 2015, c'est la Communauté d'Agglomération AQTa qui a la compétence de la production et de la distribution de l'eau potable. Ce service est exploité par contrat d'affermage par la société SAUR jusqu'en 2022.

Trois ouvrages servaient jusqu'à 1989 à l'alimentation en eau de l'île :

- deux puits de 3 et 4 m de profondeur, réalisés en 1967 à l'ouest du village, à côté de la station de traitement et des bâches.
- un puits de 3 m de profondeur, réalisé en 1973, et appelé "Fontaine du Port"
- un puits ancien, situé au centre du village et appelé "Fontaine du Presbytère". Il a été abandonné en raison de la mauvaise qualité des eaux.

Aujourd'hui, l'eau distribuée sur la commune de Hoedic provient de 3 forages désignés sous les appellations de F2, F5 et F10 (cf. carte page suivante). Les hypothèses de respect de limites de qualité en chlorure (liées aux infiltrations d'eau de mer) imposent de limiter les prélèvements annuels à environ 15 000 m³/an. En outre, afin de limiter les risques de remontée d'eau salée en cas de surpompage et d'assurer la production nécessaire aux résidents en toute saison, les prélèvements maximum sont limités selon la saison : au total 26 m³/j en été, 50 m³/j à l'automne, 70 m³/j en hiver et au printemps.

L'eau de ces forages est potabilisée par une unité de production et dirigée vers quatre bâches de stockage (deux bâches de 2 500 m³ et deux bâches de 1 200 et 1 000 m³), qui met le réseau en surpression. La filière de traitement, après pompage et avant stockage et distribution, comprend un prétraitement (3,5m³/h) avec déferrisation et démanganisation, un traitement de finition (6m³/h) avec filtration sur charbon actif, désinfection au chlore et UV. En sortie de station, le débit est variable (jusqu'à 25 m³/h en pointe).

La consommation moyenne annuelle est de l'ordre de 12 000 à 13 000 m³ (cf. tableau ci-dessous). La consommation estivale est de l'ordre de 120 à 140 m³/j en été. La présence des réservoirs permet de gérer les pics de consommation.

	Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
Année 2013	735	384	474	868	1318	872	2308	3109	1060	719	637	330	12814
Année 2014	724	369	464	803	863	1020	2080	2660	1230	845	691	509	12258

Site des réservoirs à l'ouest de l'île

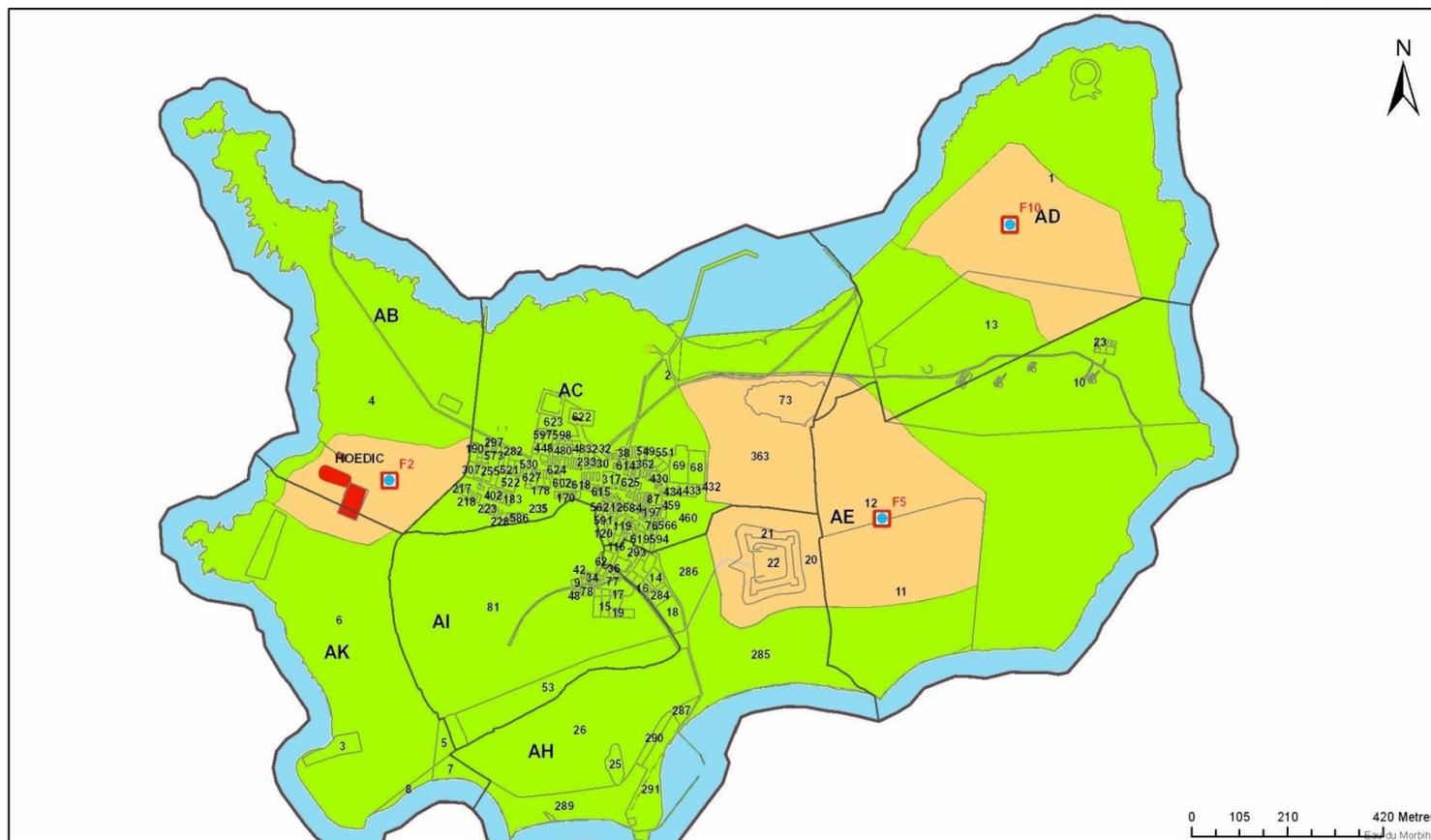


L'arrêté préfectoral du 8 janvier 2016 déclare d'utilité publique l'exploitation des 3 captages d'eaux souterraines F2, F5 et F10 en vue de la consommation humaine sur la commune d'Hoedic et l'établissement des périmètres de protection les concernant, ainsi que les servitudes afférentes. Cinq périmètres de protection immédiat sont institués : 3 autour des forages, 1 autour de la station de traitement et 1 autour des 4 bâches de stockage.

Les périmètres de protection rapprochée présentent les caractéristiques suivantes :

- Forage F2 : il couvre une surface d'environ 6,8 ha (parcelle AB4). Il englobe la station de traitement et les bâches de stockage.
- Forage F5 : il couvre une surface d'environ 26,5 ha (parcelle AE12). Il englobe la zone humide en amont du forage ainsi que le fort et le camping.
- Forage F10 : il couvre une surface d'environ 12 ha (parcelle AB1).. Il s'étend exclusivement dans une zone naturelle dunaire.

Dans ces périmètres de protection rapprochée, sont notamment interdits : le déboisement et le défrichement, toute activité agricole hormis le pâturage extensif, l'installation de déchèterie...Le dépôt de déchets inertes situés en bordure du chemin situés à l'extrémité nord-est devra être réhabilité (évacuation des déchets récents et interdiction de nouveaux dépôts).



Les servitudes afférentes aux périmètres de protection figurent en annexe du présent PLU.

Le périmètre de protection éloignée couvre l'ensemble de l'île. Il constitue une zone de vigilance au regard de la zone d'alimentation des captages.

▪ **Les eaux usées**

Assainissement collectif

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. Le maître d'ouvrage est le Syndicat Mixte Auray-Belz-Quiberon-Pluvigner 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 on 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 (mais il ne s'agit que d'une analyse ponctuelle) :

NH ₄ ⁺ : 0,25 mg/l	bonne qualité pour les fonctions potentialités biologiques*
NO ₃ ⁻ : 0,50 mg/l	très bonne qualité pour les fonctions potentialités biologiques*
PO ₄ ³⁻ : 1,2 mg/l	mauvaise qualité pour les fonctions potentialités biologiques*

Les résultats de l'auto-surveillance du système de traitement montrent des résultats de fonctionnement satisfaisants pour l'année 2013.

Assainissement non-collectif (ANC)

Il est souhaitable que les choix des formes urbaines et de leur localisation soient guidés par la recherche d'une maîtrise des coûts induits (extension des réseaux, contrôle des systèmes d'assainissement autonome).

Concernant les zones non desservies par le réseau public d'eaux usées, il convient de rappeler que les filières autonomes de traitement des eaux usées de maisons individuelles et des autres immeubles, ainsi que leurs usages, sont réglementées par :

L'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH). Cet arrêté confirme :

- le principe d'épuration des eaux usées pré-traitées par le sol,
- le principe d'évacuation des eaux usées traitées dans le sol,
- le caractère exceptionnel du rejet des eaux usées traitées au milieu hydraulique superficiel (MHS). Le rejet au MHS peut éventuellement être autorisé, à condition qu'une étude particulière démontre qu'aucune autre solution d'évacuation des eaux usées traitées n'est possible. Il convient de rappeler que le rejet au MHS est incompatible avec la sensibilité de certains secteurs (zones de baignade, zones ostréicoles, périmètres de protection de captage d'eau potable, secteurs urbanisés...).

L'arrêté du 22 juin 2007 lorsque ces filières reçoivent une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (20 EH). Le rejet au milieu hydraulique superficiel est alors envisageable mais la dilution des effluents traités doit être constante, ce qui exclut les rejets aux fossés et au réseau pluvial. Cependant, il est toujours préférable d'infiltrer ces effluents, ou de les utiliser en irrigation, après traitement.

Le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue le plan de gestion des eaux demandé aux états membres de l'Union Européenne par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le 4 novembre 2015, le SDAGE pour les années 2016 à 2021.

Les objectifs prioritaires de ce schéma sont les suivants :

- repenser les aménagements de cours d'eau
- réduire la pollution par les nitrates
- maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses
- protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- maîtriser les prélèvements d'eau
- préserver les zones humides
- préserver la biodiversité aquatique
- préserver le littoral
- préserver les têtes de bassin versant
- faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- mettre en place les outils réglementaires et financiers

Le projet doit être compatible avec les préconisations du SDAGE et par voie de conséquence avec les dispositions de la Directive Cadre sur l'Eau ; en particulier, il doit être défini de façon à préserver au maximum la ressource en eau, les zones humides et les cours d'eau.

L'objectif de bon état écologique des eaux fixé par la Directive Cadre sur l'eau de 2000 et précisé par le SDAGE Loire-Bretagne doit être respecté.

La commune d'Hoedic n'appartient à aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) à l'échelle locale.

3-2 LES ENERGIES RENOUVELABLES

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.

L'éolien

L'arrêté du 24 avril 2016 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité fixe les objectifs suivant pour les énergies éoliennes, terrestres et marines, en termes de puissance totale installée :

- 15 000 MW au 31/12/2018 et 21 800 MW en option basse et 26 000 MW en option haute au 31/12/2023 à partir de l'énergie éolienne à terre ;
- 500 MW au 31 12/2018 et 1 000 MW au 31/12/2023, à partir de l'énergie éolienne en mer ;
- 100 MW au 31/12/2023, à partir des autres énergies marines (éolien flottant, hydrolien...).

L'éolien terrestre

Aucune zone de développement éolien (ZDE) n'est située sur la commune de Hoedic.

L'éolien en mer

Le projet de parc éolien en mer au large de Saint-Nazaire se situe à une vingtaine de kilomètres d'Hoedic. Il sera composé de 80 aérogénérateurs d'une puissance unitaire de 6 MW et d'un poste électrique en mer qui élèvera la tension électrique de 33 kV en sortie des turbines à 225 kV. La capacité du parc éolien est donc de 480 MW, permettant d'atteindre une production électrique annuelle de 1 735 GWh.

L'Etat a confié à "Réseau de Transport d'Electricité" (RTE) la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre du raccordement de ce parc éolien au réseau public de transport de l'électricité. Ce raccordement nécessite deux liaisons à 225 000 volts, sous-marines sur 33 km et souterraines sur 28 km, reliant le parc éolien au poste électrique qui sera créé sur la commune de Prinquiau (44).

Le solaire

L'énergie solaire, inépuisable et gratuite, peut être exploitée pour produire de l'eau chaude sanitaire, de l'électricité ou encore alimenter un circuit de chauffage.

L'île de Hoedic présente un ensoleillement annule de 1 000 heures en moyenne. Pour une installation solaire photovoltaïque, on estime qu'un champ de capteurs d'une puissance de 1 kWcrête produira en moyenne entre 975 et 1 050 kWh sur l'année. Pour une installation de chauffe-eau solaire, une installation correctement dimensionnée assurera un taux de couverture solaire de l'ordre de 50-60 % des besoins.

Le solaire thermique

Le solaire thermique est une solution de production d'énergie (eau chaude, sanitaire majoritairement) qui connaît un fort développement en Bretagne depuis quelques années, au niveau des particuliers comme des collectivités, avec une augmentation à la fois des CESI (Chauffe-Eau Solaire Individuel), des SSC (Système Solaire Combiné) et des CES (Chauffe-Eau Solaire collectif). L'ensemble des surfaces installées en Bretagne en 2009 (évaluation : 32 050 m²) permet selon les estimations, une production d'énergie de l'ordre de 10 GWh.

Le solaire photovoltaïque

Le solaire photovoltaïque est en développement en Bretagne comme dans le reste de la France.

Au total, la région Bretagne présentait en juin 2010, une puissance photovoltaïque totale installée de l'ordre de 20 MW (environ 1% de l'électricité renouvelable en Bretagne seulement).

Approximativement un tiers de la puissance installée est mise en œuvre chez des particuliers tandis que la plus grande partie de la puissance installée se retrouve sur des installations agricoles collectives ou industrielles.

Bien que reliée au continent par un câble électrique sous-marin, **l'île s'est dotée d'une centrale photovoltaïque d'une surface de 800 m² de panneaux, produisant annuellement 100 MWh, soit 8% de la consommation électrique de l'île.**

▪ **Les économies d'énergies**

L'Union européenne s'est engagée à réduire de 27% la consommation d'énergie des pays membres.

Un programme de maîtrise de l'énergie est appliqué sur l'île. Ce programme s'est déroulé en trois phases distinctes :

1^{ère} phase (financée par EDF) :

Soutien financier aux habitants souhaitant remplacer leur appareil de froid vétuste et énergivore (50% du montant TTC de l'appareil, plafonné à 300 €).
Bilan : 48 appareils de froid changés.

2^{ème} phase (financée par la Région Bretagne) :

Diffusion de lampes basse consommation. Les habitants se procurent des lampes basse consommation pour 1 € auprès de la Mairie.
Bilan : 423 lampes distribuées.

3^{ème} phase (financée par la Région Bretagne) :

Diffusion d'équipements hydro-économes aux habitants (réducteurs de débit pour les robinets et la douche, solutions pour les toilettes).

4 - RISQUES, POLLUTIONS ET NUISANCES

4-1 QUALITE DE L'EAU

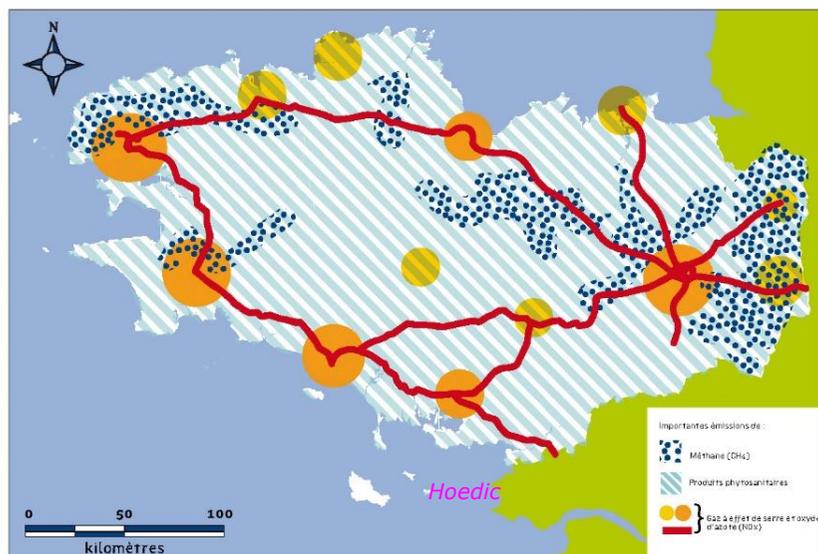
Il n'existe pas de cours d'eau sur l'île.

Les plans d'eau du Grand Etang, Lenn Chipont et Lenn Vihan (ou Argol) ne font pas l'objet d'un suivi de la qualité des eaux.

La qualité des eaux de baignade sur Hoedic ne fait pas l'objet de suivi spécifique. Toutefois, elle peut être considérée comme excellente par extrapolation des données existantes sur les plages situées à l'Est de l'île de Houat.

4-2 QUALITE DE L'AIR

L'île de Hoedic est éloignée des principales sources de pollution habituellement présentes sur le continent, à savoir : les infrastructures de transport terrestre, l'activité agricole intensive, les usines et les agglomérations.



Carte de synthèse des principales émissions en Bretagne – IDEA Recherche 2008-

Caractéristiques régionales

Généralités

En 2008, une refonte de tous les textes antérieurs prenant en compte l'évolution des connaissances a abouti à une nouvelle directive en date du 21 mai 2008 concernant "la qualité de l'air ambiant et un air pur en Europe".

Cette directive a été traduite en droit français par :

- le décret du 21/10/2010 relatif à la qualité de l'air,
- l'arrêté ministériel du 21/10/2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et l'information du public.

Ces dispositions sont codifiées dans le code de l'environnement (livre II- titre II des parties législative et réglementaire).

Dans le cadre de la préparation de la COP21 de Paris en 2015, les états de l'Union européenne se sont engagés à réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990, l'objectif restant une diminution de 80 à 95 % d'ici 2050.

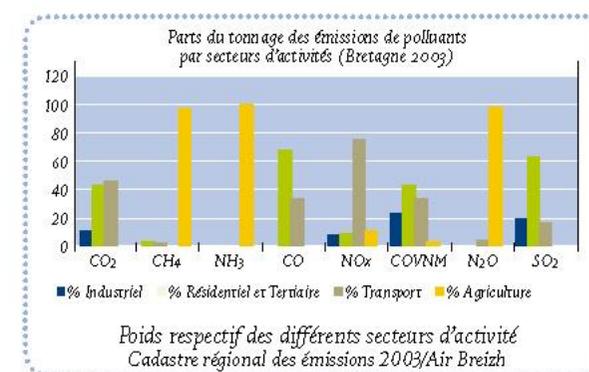
En Bretagne, la qualité de l'air est suivie par l'association AIR-BREIZH. Les principales données de suivi des pollutions atmosphériques concernent les grandes agglomérations bretonnes. Très peu de données sont disponibles sur des secteurs agricoles. A Hoedic, aucun suivi qualitatif de l'air n'est réalisé.

En Bretagne, les secteurs contributeurs à la pollution atmosphérique sont essentiellement :

- les NOx (oxydes d'azote) pour le transport ;
- les PM10 (particules inférieures à 10 microns) pour le résidentiel et tertiaire (chauffage, transport, agriculture).

En matière de **quantités** d'émissions, le **CO₂** est très largement dominant avec plus de 14 millions de tonnes émis en 2003, suivi par l'**ammoniac** (242 000 tonnes) puis le **méthane** (237 000 tonnes).

La pollution industrielle est très faible.



Le SRCAEB

L'Etat et la Région ont approuvé le 4 novembre 2013, le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui, sans être opposable directement au PLU, a des objectifs qui peuvent être rappelés, à savoir :

- une réduction de la consommation énergétique de 26% d'ici 2020, notamment dans les deux secteurs les plus énergivores : le bâtiment et les transports
- une réduction de 17% d'ici 2020 des émissions de gaz à effet de serre, notamment dans le secteur agricole ;
- une part d'énergie renouvelable de 28% d'ici 2020.

Parmi les 32 orientations proposées, on retiendra pour l'île d'Hoedic en particulier :

Orientation 1 : Déployer la réhabilitation de l'habitat privé

L'objectif fixé par le schéma vise à réduire les consommations d'énergie finale du secteur de 38% à l'horizon 2020 et un gain en émission de Gaz à Effet de Serre de - 78% en 2050. Le SRCAEB préconise d'intégrer des objectifs de réhabilitation de ce type de parc.

Orientation 3 : Accompagner la réhabilitation du parc tertiaire

L'objectif fixé par le schéma vise à réduire les consommations d'énergie finale du secteur de 27% à l'horizon 2020 et de 27% en 2050 et un gain en émission de GES de - 59% par la réhabilitation de 53% du parc tertiaire construit avant 2007. Le SRCAEB préconise d'intégrer des objectifs de performance énergétique pour les développements des activités tertiaires.

Orientation 24 : Accompagner le développement de la production électrique photovoltaïque

Le solaire photovoltaïque représente un potentiel de production électrique significatif dès 2020 et encore plus important à l'horizon 2050 notamment dans l'optique d'un scénario d'autoconsommation associé au développement du stockage de l'énergie et des réseaux distribués intelligents. Le développement de

la production photovoltaïque est une contribution aux objectifs du Pacte électrique breton signé en 2010. Le développement de la filière constitue un enjeu pour les entreprises régionales avec la mobilisation de compétences existantes et la création d'emplois. Le SRCAEB préconise d'intégrer le photovoltaïque dans les démarches d'urbanisme (SCoT, PLU) et les projets d'aménagement : réglementation renforcée dans les bâtiments neufs, développement de projets d'aménagement à dominante énergie renouvelable (bâtiments, îlots et quartiers à énergie positive).

Orientation 25 : Favoriser la diffusion du solaire thermique

La filière solaire thermique est destinée à connaître un développement grâce notamment à la réglementation thermique et à la baisse du coût des installations. La diffusion des installations dépendra ainsi du rythme d'évolution de la construction et de la rénovation des bâtiments ainsi que des performances des installations (productivité). Le SRCAEB préconise d'intégrer le solaire thermique dans les démarches d'urbanisme (SCoT, PLU) et les projets d'aménagement et notamment la réglementation renforcée dans les bâtiments neufs.

En outre, concernant la transition urbaine "bas carbone", **l'orientation n°15** prévoit :

- de préserver les espaces affectés aux activités agricoles et forestières,
- de recenser les secteurs de rénovation urbaine (dents creuses, friches, etc.) pour en faire des secteurs prioritaires d'urbanisation dans le cadre d'une stratégie foncière,
- d'intégrer la thématique de l'adaptation au changement climatique dès l'initiation des projets d'aménagement : végétaux et îlots de chaleur, végétalisation des toitures, récupération des eaux de pluie,
- de recourir aux énergies renouvelables pour l'équipement des bâtiments (réfléchir à la mutualisation des coûts par des achats groupés),

4-3 LES NUISANCES SONORES

"La lutte contre le bruit a pour objet de prévenir, supprimer ou limiter l'émission ou la propagation sans nécessité ou par manque de précaution des bruits ou vibrations de nature à présenter de dangers, à causer un trouble excessif aux personnes, à nuire à leur santé ou à porter atteinte à l'environnement" (extrait de l'article L.571-1 du Code de l'Environnement).

Le bruit pose un problème de santé publique et constitue, depuis de nombreuses années, une préoccupation majeure. Il est souvent perçu subjectivement, son appréciation dépendant de différents facteurs : physiques (absorption, réflexion), physiologique (acuité auditive), psychologique (répétition, durée).

Hoedic n'est pas concernée par l'arrêté préfectoral n°2004-0101 du 12 février 2004, portant révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres du Morbihan.

4-4 LES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Inventaire des mouvements de terrain, argiles et cavités du Morbihan

Aucun événement n'est recensé sur le territoire de la commune dans le rapport final du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) pour l'inventaire départemental des mouvements de terrain du Morbihan.

L'inventaire de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Morbihan fait état d'une **présence d'argiles qualifiées de risque faible**.

Séisme

La commune de Hoedic se trouve en zone de sismicité de niveau 2 (faible).

Les nouvelles règles de construction parasismiques ainsi que le nouveau zonage sismique (qui modifient les articles L.563-1 à 8 du Code de l'Environnement) sont entrées en vigueur depuis le 1 mai 2011. Le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 stipule que les règles parasismiques sont obligatoires pour les bâtiments dont le permis de construire est déposé à partir du 1^{er} mai 2011 en construction neuve ou travaux d'extension sur l'existant pour les bâtiments de catégorie III et IV (arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et règles de construction parasismique). Elles sont également obligatoires pour les travaux lourds, pour les bâtiments de catégorie IV (décret n°20120-1254 du 22 octobre 2010). Seules les maisons individuelles ne sont pas concernées au regard du risque.

Submersion marine

Le site du Conservatoire du littoral, avec son cordon dunaire, est particulièrement concerné par les résultats du réchauffement planétaire que sont l'élévation du niveau de la mer et l'intensification des tempêtes.

A la suite de la tempête Xynthia de février 2010, l'État a reprecisé les principes relatifs à la prise en compte du risque de submersion et de gestion des espaces situés derrière les ouvrages de protection. Ainsi, **le principe général d'inconstructibilité derrière les digues** a été affirmé dans la circulaire du 27 juillet 2011 du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Dans le Morbihan, la connaissance des zones exposées s'est basée sur une étude qui couvre l'ensemble du territoire national (étude nationale "*Vulnérabilité du territoire national aux risques littoraux*", 2009 – Ministère de l'Écologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer). Cette étude a permis d'identifier, par une méthode simple et homogène, les territoires situés sous les niveaux marins centennaux.

Le travail mené par les services de la Préfecture du Morbihan sur cette base a abouti à définir les quatre zones suivantes autour du marais sud d'Hoedic, sur la base de deux hypothèses d'élévation du niveau de la mer : 20 cm et 60 cm (hypothèse 2100) ; pour l'hypothèse +20 cm :

- zone d'aléa "fort" (violet) : zones situées plus de 1 m sous le niveau marin centennal
- zone d'aléa "moyen" (orange) : zones situées entre 0,5 m et 1 m sous le niveau marin centennal

- zone d'aléa "lié au changement climatique" (jaune) : zones situées entre 0 m et 0,5 m au-dessus du niveau marin centennal

Sur les cartes du scénario actuel (cf. carte page suivante), figure en trait plein bleu, la limite de la bande couvrant l'élévation du niveau de la mer à l'horizon 2100 (+60 cm).

Tant que l'approbation des Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) n'est pas applicable, l'État demande l'application de l'article R.111-2 du Code de l'Urbanisme pour interdire ou soumettre à condition la constructibilité, afin d'éviter tout accroissement manifeste de la population dans les zones d'aléas.

Selon *l'étude hydraulique du marais de Paluden*, LE BIHAN INGENIERIE, 2010, hors phénomène de houle et de surcote liées à une dépression atmosphérique, et même dans l'hypothèse où l'exutoire du Recel sur la plage était "désensablé", on peut donc considérer que la mer n'est pas susceptible de pénétrer directement dans le Grand Étang.

Reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Les arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sur Hoedic sont les suivants :

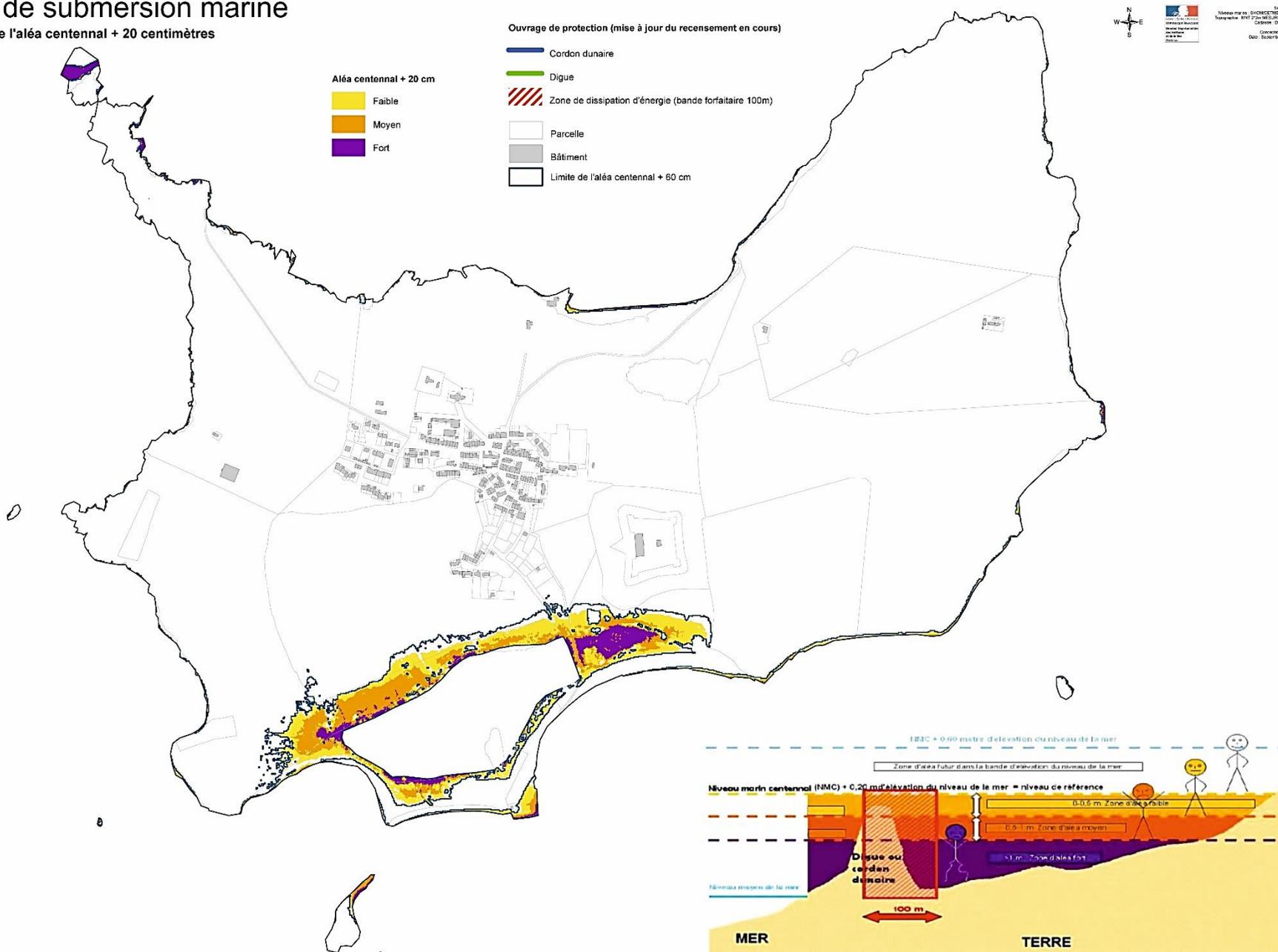
Type de catastrophe	Date
Tempête	24/10/1987
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	29/12/1999

Lutte contre les risques incendies

Un dossier départemental des risques majeurs (DDRM) a été approuvé en avril 2011 par le préfet du Morbihan. Ce document a pour objectif de définir une politique de prévention des risques et d'information auprès de la population. Il préconise un aménagement du territoire en tenant compte de certains principes comme le maintien d'une zone tampon (espaces naturels ou agricoles) entre zone urbanisée et massifs boisés, la limitation de l'urbanisation en forme de mitage et le débroussaillage autour des habitations.

risque de submersion marine

Carte de l'aléa centennal + 20 centimètres

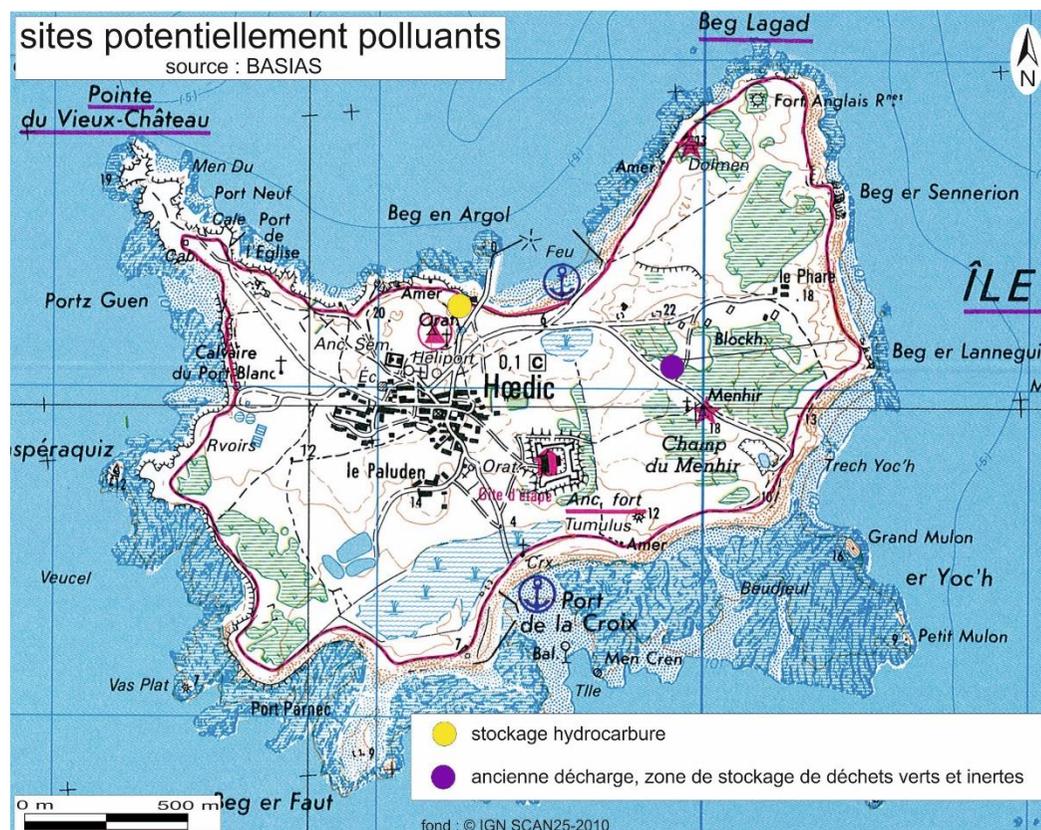


4-5 LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Globalement sur Hoedic, les activités à risque sur le plan technologique sont peu nombreuses.

Activités potentiellement polluantes

La base de données officielle BASIAS fait état de deux sites à risques du point de vue de la pollution des sols : le stockage de carburant sur le port pour les bateaux de pêche et l'ancienne décharge pour déchets de chantier et ordures ménagères, établie dans une ancienne carrière. Celle-ci a été fermée en 2009 et sert aujourd'hui d'aire de stockage temporaire pour les déchets verts et les inertes.



L'élimination des déchets

Le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux du Morbihan (PDND) approuvé le 24 juin 2014 couvre la gestion des déchets ménagers, ainsi que tous les déchets, quel que soit le mode de collecte qui, par leur nature, peuvent être traités dans les mêmes installations que les déchets ménagers. Il prend en compte :

- l'ensemble des déchets municipaux (ordures ménagères au sens large, déchets occasionnels des ménages, déchets des collectivités,...) dont les encombrants, déchets verts, les gravats, les huiles usagées,
- les déchets des entreprises et administrations, non collectés par le service public (déchets banals en mélange, boues, déblais...),
- une partie des déchets industriels banals (emballages, déchets végétaux, déchets inertes...) dont le traitement est compatible avec les filières envisagées pour le traitement des déchets ménagers,
- les boues de station d'épuration urbaines et les boues de curage,
- les déchets ultimes résultant du traitement,
- les déchets industriels banals (DIB), les déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD), les déblais et gravats inertes apportés en déchetterie par les professionnels.

Le plan prévoit :

- la mise en place d'équipements pour le tri et la valorisation des déchets (éco-stations, déchetteries, centres de tri) et le transport des déchets vers les unités de traitement (centres de transfert),
- la mise en place d'une filière de compostage,
- la réalisation d'un nombre limité d'unités de traitement afin de réduire les coûts de traitement en favorisant la valorisation énergétique,
- la mise en place d'un plan de prévention afin d'informer le public et de prévenir de l'augmentation de la production des déchets ménagers.

Suite aux lois Grenelle 1 et 2, **un plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers et des travaux publics** a été approuvé le 16 septembre 2014. Il est mis en place dans le Morbihan sous l'autorité du président du conseil départemental. La gestion des déchets d'Hoedic relève de la compétence de la Communauté d'Agglomérations du Pays d'Auray Quiberon Terre Atlantique (AQTA). Le contexte insulaire est particulier.

Le volume des déchets était de 167 t/an en 2011, dont 94 t/an de déchets ménagers et 25 t/an de déchets issus du tri sélectifs (emballages, vert, JM). L'apport en déchetterie (centre de tri TRI-VANNES) est de 48 t/an (source : AIP, 2011).

A Hoedic, les déchets sont expédiés vers le continent avant leur traitement par barge ostréicole mais la commune souhaite réduire les transports maritimes de déchets. Au problème du transport s'ajoute celui des décharges et dépôts sauvages de déchets (et en particulier de déchets verts) présents sur l'île.

Depuis le 1^{er} janvier 2012, le décret n°2011-828 du 11 juillet 2011 impose aux producteurs de déchets de trier leurs bio-déchets en vue de leur valorisation. Le brûlage des déchets verts est interdit. Dans ce contexte, un service de ramassage payant des déchets verts a été mis en place par la commune depuis 2012. Une aire de stockage de déchets verts et de stockage de matériaux a été aménagée par la commune dans la partie est de l'île.

- PARTIE II -
TERRITOIRE ET POPULATION

1 - LE PAYSAGE

L'île est considérée comme un paysage emblématique du Morbihan (source : ODEM, 2010. *Atlas de l'Environnement du Morbihan*). La totalité du territoire est en site inscrit ou classé (cf. carte page 30).

Hoedic se découvre via le port d'Argol et le bourg par une voie d'accès unique, qui rejoint le chemin d'accès au fort et le sentier côtier.



La côte basse et le placage sableux donnent à l'île un aspect dunaire. Au nord-ouest cependant, le trait de côte s'élève pour former les falaises de la pointe du Vieux Château à Kasperaquiz.



1.1 L'EVOLUTION DU PAYSAGE

▪ Un paysage préservé....

"Le bourg, qui comprend toutes les habitations, en occupe le centre. Les côtes sont peu élevées [...]. Une petite coulée contenant des prairies, des courtils et le jardin du curé s'étend du bourg à un grand étang d'eau douce situé dans la direction de Porh Braz ; on la nomme Lenn Vraz [...]". (OGEE, 1843. Dictionnaire historique et géographique de la province de Bretagne, dédié à la nation bretonne. Melvan n°11, 2014).

Le bourg est divisé en deux parties : un hameau appelé le Paluden, plus triste encore que le quartier principal, s'étend dans la direction du port de La Croix. Ce côté est lugubre, l'île vue d'ici est un bien morne séjour, d'autant plus triste que la moisson est faite, les blés sont rentrés, les tiges des pommes de terre sont déjà fanées, les champs s'étendent ternes, sans vie. Au milieu, presque au sommet de l'île, vers l'est, se dresse le fût solitaire d'un haut menhir. Sous les obliques rayons du soleil qui décline déjà à l'horizon, la pierre druidique, moussue, dorée par le couchant, prend une apparence tragique [...]. Le chemin qui y conduit traverse une des autres zones de cultures, c'est le champ du Menhir, tandis qu'à l'ouest du village, c'est le champ du Lano, au nord-est le Runio, au sud-ouest le pré des Pierres. La récolte a disparu, mais sur les sillons une végétation assez abondante croît entre les chaumes. [...].

Le menhir est à 500 ou 600 mètres du village ; il se dresse à la jonction de sentiers se dirigeant vers l'ancien fort à l'extrême pointe est, l'ancien phare et le port de La Croix. De là, on domine toute l'île [...].

Le menhir est encore dans les champs cultivés. Mais près de là, commence la lande littorale ou Les Landiers, séparée des champs par un mur de pierres sèches soigneusement entretenu et destiné à tenir à l'écart le bétail et les chevaux. Sur les parties abruptes de la côte, c'est-à-dire sur les falaises, d'autres murets empêchent les animaux de choir. Les landiers sont donc le pâturage commun de l'île. Dans ces terres recouvertes d'une herbe courte et de fougères, à la pointe de Beg Lagatte, se trouvent les ruines du vieux fort, détruit par les Anglais. Au sud, est la tour trapue de l'ancien phare, sa maison blanche, son petit enclos [...].

Au-delà, s'étend l'océan sans limite, semé, aux approches de l'île, des dangereux récifs des Grands et des Petits Cardinaux ; sur l'un de ces rochers, Grangué Guez, on a érigé le nouveau phare¹².

Les landiers sont en ce moment remplis de bétail, chevaux et vaches, paissant l'herbe rase. Ces animaux sont nombreux, surtout aux abords de l'étang qui remplit une dépression près du port de La Croix, dans le sud de l'île. La verdure des joncs, puissante et sombre, donne à ce coin un caractère bien particulier. Près de là, entre la côte basse et une jetée assez longue (228 m), les barques d'Hoedic sont toutes échouées, car la mer est basse encore. C'est le port de La Croix, abri précieux dans ces parages malgré le ressac que les gros temps causent aux abords. L'étang, dont le rôle est assez considérable [...], les mâts des chaloupes, les maisons du hameau de Paluden, pitoyables sous leur toit de chaume, sont dominés par les remparts du fort central [...]. Dès maintenant, c'est une ruine lamentable [...].

Du haut des talus, on découvre le port entier, sa jetée énorme édifiée en trois mois par les bras de la population, sans autre ingénieur que le curé, et l'étang ceint d'un mur de 2 500 mètres pour empêcher le bétail d'y pénétrer. Ces insulaires sont d'infatigables remueurs et entasseurs de pierres, ils semblent avoir

¹² Le phare des Cardinaux est construit en 1879, cf. Guigueno 2008

hérité de leurs aïeux les Celtes, leur culte du granit. C'est par une croix de pierre qu'ils ont signalé la construction de la jetée du port. La fontaine publique et le lavoir ont été préservés des souillures par un des murs cyclopéens (Hartemann C., Houat et Hoedic dans les voyage de France d'Arduin – Dumaret. Melvan n°10, 2013).

Cette description d'Hoedic, qui date du milieu du XIX^{ème} siècle, est encore en grande partie valable aujourd'hui (même si l'aspect lugubre n'est plus ressenti aujourd'hui par les visiteurs à la recherche de lieux préservés !). Hoedic a échappé à l'urbanisation et à la mécanisation de l'agriculture qui ont fortement modifié les territoires bretons sur le continent. On retrouve dans cette description les éléments du vocabulaire paysager d'Hoedic : le bourg aux maisons groupés, les larges panoramas sur l'Océan, les landes, le port (ancien), les menhirs, les murets de pierre sèche, les jardins du Paluden...



▪ mais une fermeture des milieux

Comme l'évoque, à la fin du XIX^{ème} siècle, V.-E. ARDOUIN-DU-MAZET dans son ouvrage "*Voyage en France*", Hoedic se caractérisait par l'absence d'arbres et d'arbustes : "*dès l'entrée du village, on voit l'île entière, comme un vaste champ légèrement montueux*" (Melvan, La Revue des deux îles n°10, 2013).

Les diagrammes polliniques réalisés à partir de sols prélevés sur l'île, montrent une absence d'arbre du Néolithique et jusqu'aux époques modernes. Les premières plantations datent du milieu du XIX^{ème} siècle, pour accompagner la mise en valeur du marais de Paluden. Une haie de tamaris et de peupliers ceinture ainsi le Grand Etang ; des peupliers ont également été plantés au nord du Lenn Chipont. Les pins et cyprès notamment dans le camping, ont été plantés entre 1970 et 1980.



La comparaison des photographies aériennes de 1952 à 2009 permet d'apprécier l'évolution naturelle de la végétation sur Hoedic, caractérisée par la fermeture du milieu dès les années 1960-70, suite à la régression des pratiques agricoles.

Les photographies aériennes de 1952 montrent la domination de deux formations végétales : la dune au nord et le complexe agraire "prairie-champ" au sud (y compris dans le marais de Paluden).

Les formations végétales fermées de type lande ou fourré étaient peu étendues en 1932 jusqu'en 1956 ; ce que l'on suppose être de landes hautes à ajonc et des fourrés à prunellier sont toutefois présentes au sud-est où elles forment un grand landier.

La photographie aérienne de 1965 montre une végétation tout à fait différente de la précédente. Les landes et fourrés ont remplacé le complexe agraire "champ-prairie". On remarque parallèlement une extension de l'urbanisation avec l'agrandissement du bourg.



Le village vu du Port La Croix, Hoedic 1932.

Vue sur le Paluden depuis le cordon dunaire en 1932 (source : Saint-Just PEQUART)

L'absence de végétation haute assure une continuité visuelle entre le bourg, établi sur un point haut, et le littoral. Les parcelles sont toutes exploitées (sauf la dune). La photo est prise en été compte tenu de l'état de la végétation et de l'absence d'indice apparent d'humidité dans la dépression. On remarque la présence de jeunes plants de tamaris.



Vue sur le port sud en 1960 (source : P. BUTTIN)

On constate l'absence de roseaux et d'arbres sur le Grand Étang. Le marais de Lenn Chipont se distingue à peine de la dune, en raison d'une forte pression de pâturage.



Vue actuelle sur le Paluden : le développement des arbres, arbustes et fourrés, est spectaculaire ; la roselière s'est installée à la place des champs. Il en résulte une fermeture du paysage ne laissant que des vues furtives sur le marais depuis les points hauts.



Aujourd'hui, la présence des moutons Landes de Bretagne animent le paysage et servent l'image d'une île préservée et gérée durablement.

1.2 UN ENCHAINEMENT DE COMPOSANTES PAYSAGERES VARIEES (source : E. BESREST, 1995)

▪ **La frange littorale**

La côte nord-ouest est formée de petites falaises. L'accident majeur du trait de côte de l'île est constitué par le promontoire du Vieux Château, formé de trois pointements granitiques culminant à 17 m de hauteur. "C'est un plateau su, supporté par des falaises se prolongeant en mer ... par une péninsule aigüe, déchiquetée, formée de hautes roches précédées par un îlot. C'est Coh-Castel, la pointe du Vieux Château..." (Ardouin-Dumazet, 1903). De part et d'autre de la pointe, le rivage s'abaisse et présente une succession d'avancées rocheuses encadrant des plages de sable et de galets. Cette côte offrant de belles vues sur Belle-Ile et Houat montre un aspect dénudé, sauvage et intact.

La côte sud-ouest est basse et découpée, alternant petites criques sableuses et pointes rocheuses bénéficiant de beaux panoramas sur Belle-Ile.



Le côté sud-est de l'île est constitué d'un cordon dunaire formant trois arcs de cercle accolés, prenant appui sur des pointements granitique bas, en avant d'un plateau rocheux qui découvre largement à marée basse.

La côte basse rend physiquement très accessible le rivage et la mer et place le site entre ciel et terre.

Les plages, constituées de matière minérale, sont le lien entre l'élément aquatique, l'océan, et le milieu terrestre dominé par la matière végétale.



Du littoral vers l'intérieur de l'île, la présence de la végétation s'intensifie.



Sur les pelouses dunaires qui occupent la majeure partie de la frange côtière et sur les falaises littorales exposées au vent et embruns à l'ouest de l'île, les espèces sont adaptées aux conditions de sécheresse et de salinité ambiante : elles présentent un aspect ras, souvent vert grisé (lichens, oyat, immortelle des dunes, fétuque...), qui rappellent l'élément minéral, même si parfois des fructifications ou floraisons particulières créent dans le paysage des taches de couleur vive (rouge des fruits du raisin de mer, rose de l'œillet de dunes et de l'armérie, tapis jaune des immortelles...).

Ces dunes laissent la place vers l'intérieur à une végétation plus exubérante et plus continentale ; la transition se fait de façon plus ou moins brutale :

- au niveau du Grand Etang, elle est soulignée par une haie de tamaris dense et opaque ;



- à l'est et au centre, la dune laisse la place aux prairies pâturées par les moutons ou bien côtoient directement les landes hautes

- Au nord de l'île la transition se fait plus progressivement, par tâche



▪ **Des zones humides étendues mais discrètes**

Du fait de la ceinture boisée qui l'entoure, ainsi que de l'absence des accès et sentiers, le **Grand Etang** est très discret depuis le versant nord et la dune environnante. Bien que cité très souvent dans la littérature comme étant caractéristique d'Hoedic, il constitue un espace visuellement à part, à peine perceptible depuis l'extérieur compte tenu de la densité des écrans boisés.



En 2009, quelques peupliers ont été coupés au nord du Grand Etang ouvrant une vue dégagée sur le marais depuis la frange sud du bourg.

Cette opération pourrait se poursuivre pour retrouver un paysage plus proche du paysage caractéristique de "l'île chauve". Il faut cependant prendre en compte l'intérêt des arbres pour les oiseaux et l'attachement d'une partie des insulaires à ce symbole de l'évolution d'Hoedic vers la "modernité" et le recul de la pauvreté.

Au niveau du **marais de Lenn Chipont**, la continuité visuelle entre la dune fixée et le marais est perturbée par quelques ronciers et fourrés bas. Il est devenu cependant plus visible depuis les travaux de débroussaillage du Conservatoire du littoral.



Au nord, le **marais de Lenn Vihan** (ou d'Argol) se révèle par la présence de peupliers. Si un chemin piéton passe à proximité offrant un aperçu de la zone humide, son accès reste confidentiel.



La carrière du **Grand Mulon** au sud-est peut passer complètement inaperçue du promeneur

▪ **La butte du Fort : un belvédère remarquable**

Malgré son architecture massive et monumentale à l'échelle de l'île, le Fort est très discret dans le paysage en raison de sa situation entourée de talus.



La butte du Fort, par sa hauteur, constitue cependant un point d'appel pour les visiteurs venant du bourg. Le Fort et les sentiers qui l'entourent, possèdent une situation privilégiée d'ouverture sur l'océan.

L'horizontalité de la mer souligne la variété du trait de côte. Les îles et îlots qui ponctuent l'océan au large d'Hoedic sont des repères forts : l'île d'Houat au nord-ouest par-delà le bourg d'Hoedic et le pont d'Argol, les îlots de Roc'h Melen, Madavorar et le Grand Mulon au sud.

Depuis le Fort, le panorama englobe toute l'île et permet d'apprécier les différents milieux qui le composent : le bourg, les plages, la dune, les marais, les prairies, les landes et les fourrés.



▪ **Le bourg**

Le bourg est situé au centre de l'île et ne propose pas de façade maritime. Les longères s'organisent de manière parallèle mais sans phénomène d'étalement sur les franges. Même dans son évolution récente le bourg reste harmonieux. Il donne une impression de densité mais dans le détail, il montre une organisation en îlots séparés par de grands espaces "vides".



Les îlots sont reliés entre eux par de nombreuses ruelles piétonnes dont certaines aboutissent sur des placettes



La densité par îlots est ainsi compensée par la présence d'espaces verts, de placettes, de venelles plus ou moins larges... offrant des cadrages très variés, de la vue canalisée par le bâti aux panoramas sur l'Océan (voir cônes de vues, page suivante)



En revanche, la frange Ouest du bourg, plus diffuse est aussi moins qualitative



1-3 LES CONES DE VUE

Au sein de l'espace bâti les nombreux "vides" au cœur des îlots bâtis offrent des percées visuelles sur les espaces naturels entourant le bourg et sur l'océan.



1-4 LA PLACE DE L'ARBRE à HOEDIC

Encore plus que sur le continent, et sans doute du fait de leur absence jusqu'à une période récente, les habitants ont une perception globalement très positive des arbres ; en été, ils procurent un ombrage très apprécié des résidents et des estivants.

1-5 LES POINTS NOIRS PAYSAGERS

Plusieurs éléments participent à l'altération de l'image d'Hoedic. Ils sont illustrés en image ci-dessous :

- **Les containers poubelles** plus ou moins masqués par des claustras



Vue sur des containers poubelles depuis le port, marquant l'arrivée sur l'île



De nombreux containers sont disséminés dans le bourg

- **Le stockage des matériaux de construction**



L'île est confrontée à un manque d'aire de stockage des matériaux de construction notamment



Vue sur l'aire de stockage au Nord de l'île

- **Des clôtures hétéroclites**

Les clôtures formées de matériaux de type béton, PVC, grillage... ou de végétation horticole (éleagnus, thuya...) sont d'autant plus perceptibles que la plupart des limites de propriétés dans le bourg ne sont pas marquées ou sont constituées de muret de pierres (sèches pour certains, maçonnées pour d'autres souvent plus récents) offrant un ensemble globalement harmonieux.



- **Une érosion côtière d'origine humaine**

La fréquentation piétonne (à laquelle peut s'ajouter l'érosion naturelle) est à l'origine sur certains secteurs d'une disparition des habitats naturels littoraux, voire d'une érosion des sols, qui passe souvent inaperçue aux yeux du promeneur occasionnel mais qui constitue une perturbation visuelle pour l'observateur averti. Elle est toutefois modérée à Hoedic dont certains secteurs autour du sentier côtier sont protégés par des clôtures et ganivelles.



Pointe du Vieux Château

Côte sud-est



2 - LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL

2-1 LE PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Eléments chronologiques

31 sites archéologiques ont été recensés à l'occasion d'un inventaire en 2015. Les nombreux vestiges archéologiques (surtout du Néolithique) témoignent de l'importance stratégique de l'île pour la maîtrise du couloir de navigation majeur, situé entre la chaîne granitique partant de Quiberon et l'entrée du Mor Bras, accès sud-est au golfe du Morbihan.

Des hommes du **Paléolithique** (-600 000 à -300 000 ans) pourraient avoir séjourné à Hoedic où deux choppers et un biface daté de cette époque, ont été trouvés.

Au **Mésolithique final** (7000 à 5500 av. JC) avant l'arrivée de l'agriculture, les chasseurs cueilleurs vivant essentiellement des ressources maritimes du littoral ont séjourné sur l'île et y ont enterré leurs morts dans une nécropole fouillée dans les années trente par Marthe et St-Just Péquart. Neuf tombes mésolithiques et treize squelettes furent ainsi découverts à Port-Neuf en 1933. La présence de coquillages sur les tombes de la nécropole témoigne d'une alimentation basée essentiellement sur les poissons, crustacés et mollusques.

Les témoins architecturaux de la Préhistoire récente, et notamment du début du **Néolithique** (5000 à 3000 av. JC), sont nombreux : dolmens, menhirs et alignements de blocs de pierres ont été érigés pendant cette période. Des poteries affiliées à des cultures provenant du bassin parisien ont été trouvées auprès de l'alignement de menhirs du Douet (fouille J.M Large, 2005), signalant ainsi la présence des premiers agriculteurs sur l'île.

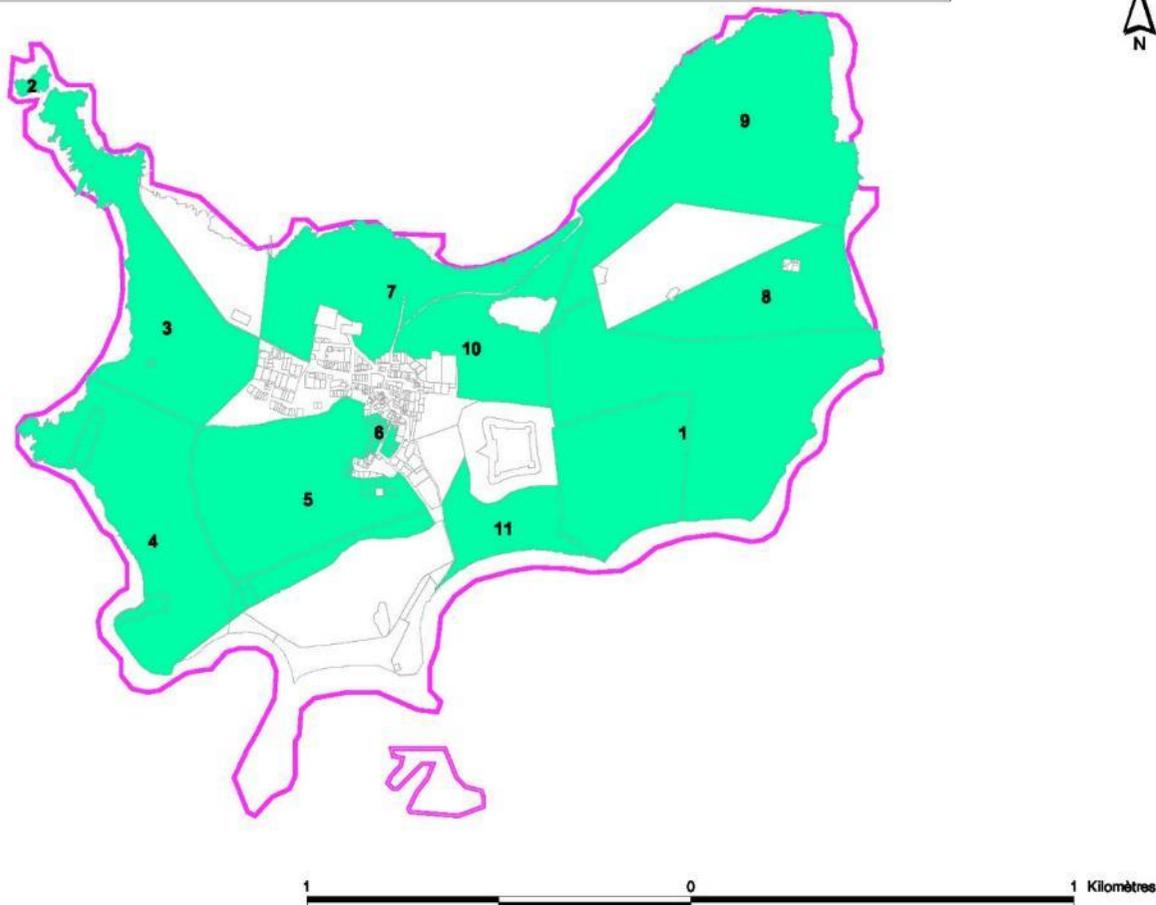
Le laboratoire d'écologie et des paléo-environnements atlantiques (Faculté des Sciences de Nantes) a réalisé des diagrammes polliniques à partir de sondages effectués sur Hoedic en 2003 (Melvan n°3, 2006). Quelques graines de pollen de céréales (blé vraisemblablement) sont présents tout au long des diagrammes, ce qui permet de supposer que dans les endroits les plus abrités, les hommes du Néolithique cultivaient quelques parcelles. C'est à partir de **l'Age du Bronze** (-2200 à 800 av. JC) que les cultures s'intensifient. En l'état actuel des découvertes, il manque cependant des indices d'occupation pour cette période.

La fin de l'Age du Fer (-450 à -50 av. JC) est aussi très présente sur l'île : un peu avant la conquête romaine, de nombreuses installations d'artisanat du sel parsèment le littoral breton. L'île d'Hoedic connaît plusieurs emplacements de ce type dont celui de Port-Blanc et du Ster Flant (voir page suivante).

Au **Moyen-Age**, après le passage des Vikings, Hoedic n'est plus habitée. A cette période de désertification (générale dans les îles morbihannaises), quelques familles de paysans de la presqu'île de Rhuy s'installent sur Hoedic (vers 1025), à l'initiative de l'Abbaye de St-Gildas. Cependant, l'époque médiévale a laissé peu de vestiges sur l'île, hormis un fragment de pot en céramique "onctueuse" découvert en 2005 entre Le Paluden et le bourg d'Hoedic.

Il faut souligner que des traces de présence humaine ancienne sont toujours susceptibles d'être mises à jour sur le site. D'après Louis CHAURIS (Melvan, La Revue des Deux Iles n°8, 2011), l'épisode dunaire relativement récent a recouvert certains mégalithes et il est probable que d'autres vestiges sont encore cachés sous le sable.

HOEDIC (56 085). Liste des zones de protections demandées au PLU au titre de l'archéologie, le 5 mars 2015



Le Service Régional de l'Archéologie a porté à la connaissance de la commune une "liste des zones de protections demandées au PLU au titre de l'archéologie" (cf. liste en annexe 2). 11 zones ont été recensées sur Hoedic. La quasi-totalité du territoire communal (cf. carte ci-contre) présente ainsi un intérêt scientifique, culturel et patrimonial suffisamment important pour demander sa préservation et sa conservation dans l'état actuel (demande de zone N au titre de l'archéologie et/ou zone de saisine du Préfet de Région).

Les alignements de pierres dressées

On recense 9 alignements de menhirs sur Hoedic (au Paluden, à la pointe du Vieux Château...). Depuis 2005, les archéologues ont concentré leurs efforts sur une zone particulière de la côte nord de l'île (Le Douet), comportant des files de pierres dressées du Néolithique. Ainsi, la fouille de l'alignement du Douet a apporté un certain nombre de réponses concernant les files de pierres dressées en Bretagne en général :

- leur mise en place débute dans la première moitié du V^{ème} millénaire avant JC,
- les blocs ont été extraits du substrat par la technique du choc thermique après élargissement des fentes dans le granite,
- la file est disposée dans le paysage en fonction des marques du relief et de lignes remarquables,
- l'utilisation initiale de la file est exclusivement symbolique,
- d'autres matériaux, comme le bois, ajoutent à la complexité architecturale (un foyer a pu être mis en évidence),
- des dépôts d'objets à valeur symbolique ont été effectués en rapport avec certains blocs. Certains de ces objets participaient à la mise en scène de la file de blocs érigés.

La question est de savoir si les autres files de pierres dressées sur l'île sont contemporaines à celles du Douet.

Les menhirs

La commune d'Hoedic compte une dizaine de menhirs et dolmens : les dolmens du télégraphe au sud-est de la pointe du Vieux Château, de Beg Lagad au nord-est, un menhir couché à l'est, le menhir dominant le pont d'Argol au nord, le dolmen de La Croix et le menhir de La Vierge qui sont classés Monuments Historiques (au titre de la loi du 31 décembre 1913) par arrêté du 12 juin 1926...

Le menhir de La Vierge et le dolmen de La Croix distants d'une trentaine de mètre, au centre-est de l'île sur les propriétés du Conservatoire du littoral, datent du Néolithique moyen. Le menhir de La Vierge, imposant monolithe de 4,10 m de hauteur pour 2,30 m de large, est situé à l'extrémité d'un tertre. Le tumulus du dolmen de La Croix est encore bien visible.

Une petite niche située dans la partie supérieure du menhir de La Vierge, ainsi qu'une croix en granite sur le dolmen, témoignent de leur christianisation au XIX^{ème} siècle (la niche contenait une statuette de La Vierge). Ils sont classés Monument Historique depuis 1926.



Ces deux derniers monuments ont été mis en valeur par l'association MELVAN par débroussaillage. Le débroussaillage a mis en évidence une longue élévation qui pourrait être le vestige d'un tertre qui, selon les archéologues, aurait joint les deux structures dans un même ensemble datant des débuts de l'agriculture dans notre région, aux environs de 4 500 ans av. JC (Néolithique). Source : Lettre de Melvan n°15, décembre 2010.



Un menhir accueille les visiteurs débarquant au port d'Argol, au nord du village.

Il existe également un petit menhir préhistorique qui a dû servir à la période médiévale, pour la mise en place de limites de champs. Il est accompagné d'autres blocs permettant de délimiter le marais de Paluden (com. pers., J.-M. Large).

Les gisements¹³

A la suite de la tempête Xynthia (2010) et des dépressions de l'hiver 2013-2014, des amas coquilliers ont été mis à jour sous les niveaux sableux de la dune. Au lieu-dit "Sterflant", des sites de différentes périodes (Néolithique, Âge du Fer, gallo-romain) et de différentes natures (céramique, lithique, os), mis à jour à la fin du XIX^{ème} siècle ainsi qu'au XX^{ème} siècle, sont actuellement menacés par l'érosion.



Amas coquillier mis à jour par les tempêtes au Stefflant (est de la plage de La Croix).

¹³ Source : Daire, M-Y, Almos P. et Langouet I., 2015. *Sterflant, un site archéologique sous haute surveillance à Hoedic*. Melvan n°12.

Malgré leur caractère limité dans l'espace, dû notamment au statut du site, les recherches de terrain menées sur le site de Sterfflant sont d'ores et déjà prometteuses. Elles démontrent en effet l'existence d'un site occupé pendant les dernières décennies de l'indépendance gauloise, groupant activités artisanales et domestiques.

Cette association entre un habitat et un atelier artisanal de production de sel d'origine marine répond à un schéma désormais reconnu comme "classique" des occupations littorales sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique, entre autres sur le site de Port-Blanc à Hoedic. Les fragments d'amphores et de céramiques permettent de situer l'occupation de ce site au cours de la période des II-I^{er} siècles av. JC. Ce site fait l'objet d'un suivi archéologique pour enregistrer les vestiges susceptibles d'être dégradés.

De plus, à l'ouest de l'emprise principale, un bloc situé sur l'estran, parmi les autres galets, est très particulier et mériterait qu'on le protège : il s'agit d'un gros galet avec une structure d'érosion en "baignoire" qui a dû servir de bassin comme en témoigne la présence de cupules sur son bord. C'est un bloc similaire à celui qui est devant le café du Repos, dans le bourg. J.M. LARGE rattache ce type de blocs à la présence gauloise.

Les anciens pièges à poissons¹⁴

Comme l'ensemble de la façade atlantique, Hoedic conserve la trace d'anciens pièges dénommés pêcheries. Ces installations construites en pierres, permettaient de capturer poissons et crustacés piégés grâce au reflux de jusant et collectés à marée basse. Une douzaine de pêcheries a été décelée, principalement dans les rochers entre Beg er Faut et Grand Mulon.

Datant majoritairement de la Préhistoire et de la Protohistoire (datation difficile à déterminer), ces anciens pièges ont été abandonnés, en partie à cause de la montée du niveau marin.

Les fours à goémon

A Hoedic, l'existence de fours à goémon du XIX^{ème} siècle, est attestée par les archéologues mais leur localisation est inconnue.

Les fours à goémon encore visibles actuellement sont plus récents : ils ont été construits durant la Seconde Guerre Mondiale à l'initiative du recteur CONAN, alors que l'industrie des pains de soudes ne fonctionnait plus dans le Morbihan depuis une quinzaine d'années. L'objectif de leur construction était de justifier l'emploi de jeunes Hoedicais sur l'île afin de leur éviter le service du travail obligatoire (STO) en Allemagne.

Les deux fours à goémon situés sur le sommet du cordon dunaire de la plage de La Croix, sont aujourd'hui menacés par l'érosion marine.

¹⁴ Source : DAIRE M.Y. et LANGOUET L., 2011. *Les anciens pièges à poissons de l'île d'Hoedic*. Melvan n°8).

2-2 LE PATRIMOINE HISTORIQUE

Le patrimoine maritime

La digue du Port de La Croix au sud, qui était le seul pont d'Hoedic jusqu'en 1973, date de construction du port d'Argol ("Port Neuf"), a été construite entre 1839 et 1848, puis réaménagée en 1862 par un môle en maçonnerie de 228 m de long.

Une petite maison en pierre avec un toit d'ardoises (propriété du Conservatoire du littoral) au Port de La Croix est utilisée par les usagers du port.

En 1836, est construit à l'est de l'île le fanal avec une superstructure en bois pour le feu et une maison de gardien.



Le sémaphore édifié en 1861 a été utilisé en tant que tel de 1865 à juin 1940. Il était surmonté d'un dôme. Propriété communale, il est aujourd'hui à l'abandon. La cale du Port Neuf a été montée en 1915 à l'aide des prisonniers allemands.

Deux amers ont été édifiés respectivement au nord et au sud de l'île. L'amer sud est partiellement descellé et risque à terme de tomber.

Le patrimoine religieux

L'église **Notre-Dame** des Neiges a été édifiée en 1728. Elle fut prématurément détruite (en préparation d'un projet de fort au nord, finalement abandonné), puis reconstruite et rebaptisée Notre-Dame La Blanche en 1853 sur le même emplacement.



Un **oratoire**, utilisé au XVIII^{ème} comme presbytère est édifié au Paluden.





Une **croix de granit** sur socle construite en 1624 et située en bordure de plage, **domine Port La Croix**.

La **Croix du Menhir de La Vierge** (cf. photo p. 67), édifée en 1880, marque un point de passage des processions des Rogations.

Un **prieuré** aurait occupé à partir de l'An 1000 un bâtiment communal qui sert de salle de réunion et de gîtes actuellement (ancienne poste). Une **croix** rappelle son ancienne fonction.

Le patrimoine militaire

- Les travaux de La Tour de Beylard au nord-est de l'île ont été achevés en 1693, pour lutter contre la flotte anglo-hollandaise. Cette **batterie** a été détruite par les Anglais en 1746 et reconstruite par le Duc d'Aiguillon. Elle devient le fort de Pengarde mais n'est jamais achevé après l'occupation anglaise de 1759 à 1763. Le fort est à nouveau détruit par les Anglais en 1796.

Le **Fort d'Hoedic**, monument historique inscrit (par arrêté ministériel du 30 octobre 2000), a été édifié au milieu du XIX^{ème} siècle à des fins militaires, mais il n'a été équipé d'artillerie seulement en 1942 lors des bombardements anglais sur Lorient (artillerie anti-aérienne allemande). La caserne du Fort, conçue pour recevoir une garnison d'environ 260 hommes, fut achevée en 1853 tandis que le magasin à poudre le fut en 1855.

Le Fort a abrité à partir de 1881, la première école laïque de l'île. Il fut vendu en 1893 à une entreprise de stockage et séchage du goémon, qui a cessé dans les années trente. Abandonné, il sert d'entrepôt aux pêcheurs et sa citerne de réserve d'eau. A la suite de l'acquisition du Fort par le Conservatoire du littoral en 1979, des travaux de réhabilitation ont été menés.



Le Fort est entouré de douves profondes (4 m) bordées de hauts talus qui masquent le bâtiment dans le paysage. D'une largeur de 6 à 8 m, les douves sont parcourues par un fossé plus ou moins central selon les endroits, d'une largeur maximale d'environ 1m. Leur accès se fait au niveau de la passerelle du fort, par une pente assez forte.



Le fort est un lieu unique à Hoedic par son emplacement, sa taille, ses fonctions multiples : découverte et sensibilisation du public aux patrimoines insulaires, gîtes, lieu de manifestations culturelles et sportives, base logistique pour la gestion du site du Conservatoire du littoral. Une nouvelle organisation du fort est programmée : le 1^{er} étage sera dédié à l'hébergement et le 2^{ème} étage à l'accueil du public.

Actuellement, le Fort est aménagé de la façon suivante :

- niveau haut : salle polyvalente de la mairie d'Hoedic ; expositions et animations gérées par l'association Cap Vrai
- niveau intermédiaire : gîte d'étape et relais nautique de l'école nationale de voile
local du Club Nautique Hoedicais
- niveau inférieur : stockages divers

En 1936, la Marine Nationale initie la construction d'une **batterie d'artillerie** à l'est de l'île, sur un point haut (20-24 m), constituée de quatre casemates bétonnées avec leurs plates-formes de tir, quatre cuves en béton à ciel ouvert, trois bâtiments d'habitation et de magasin à munitions. Cette construction a nécessité l'extraction du sable et des galets des grèves d'Hoedic, perturbant artificiellement le relief à l'intérieur de l'île.

La 2^{nde} Guerre Mondiale a interrompu le chantier, laissant visibles les structures en béton, ainsi que les clôtures et bornes délimitant l'ancien terrain militaire (propriété communale depuis 1963). Aujourd'hui, 3 de ces casemates appartenant à la commune sont loués à des associations.



La cale de la Marine, à l'est du Port de l'Argol, datent de cette époque, ainsi que deux maisons toujours utilisées comme habitations situées à l'ouest de l'île, face au sémaphore.

Hoedic n'a pas été englobée dans le mur de l'Atlantique, et n'a donc pas été fortifiée par les Allemands.

