

# Commune Ile de Molène



**Evaluation des incidences au titre de l'article L.414-4  
du Code de l'Environnement  
Sites FR5300018 SIC « Ouessant – Molène » et  
FR5310072 ZPS« Ouessant – Molène »  
Programme assainissement communal**

juin 2013

Ce document a été réalisé par :

TBM-SARL Chauvaud  
Bureau d'études en environnement  
6 rue Ty Mad – 56400 AURAY  
Tel : 02 97 56 27 76 Fax : 02 97 29 18 89  
Contact mail : [contact@chauvaud-tbm.com](mailto:contact@chauvaud-tbm.com)



Document provisoire

1	Contexte du projet.....	5
2	Présentation des sites Natura 2000 et du projet de travaux.....	9
2.1	Présentation du site Natura 2000 - SIC FR 53100072 « Ouessant - Molène– Directive Habitats/Faune/Flore.....	9
2.1.1	Présentation.....	9
2.1.2	Objectif de gestion (DOCOB).....	11
2.2	Présentation du site ZPS FR 5310012 « Ouessant- Molène- Directive Oiseaux.....	12
2.3	Présentation du projet (A préciser DCI, 2012).....	14
2.4	Analyse préalable des incidences.....	15
3	Analyse de l'état de conservation du site.....	15
3.1	Contexte général du site.....	15
3.1.1	Autres périmètres de milieux naturels.....	15
3.1.2	Occupation du sol et activités.....	20
3.1.3	Bilan de la qualité du milieu aquatique (Etat initial).....	20
3.2	Habitats d'intérêt européen.....	21
3.2.1	Habitats d'intérêt européen terrestres et état de conservation.....	21
3.2.2	Habitats d'intérêt européen marins et état de conservation.....	24
3.3	Espèces d'intérêt européen (Directive habitats/faune/flore).....	40
3.3.1	Espèces floristiques.....	40
3.3.2	Loutre d'Europe ( <i>Lutra Lutra</i> ).....	40
3.3.3	Gand dauphin ( <i>Tursiops truncatus</i> ).....	41
3.3.4	Phoque gris ( <i>Halichoerus grypus</i> ).....	41
3.3.5	Marsouin commun ( <i>Phocoena phocoena phocoena</i> ).....	41
3.4	Espèces d'intérêt européen (Directive Oiseaux).....	42
3.4.1	Avifaune nicheuse.....	43
3.4.2	Avifaune migratrice et hivernante.....	43
4	Analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'état de conservation du site et mesures associées.....	48
4.1	Habitats terrestres.....	48
4.2	Habitats marins.....	48
4.3	Espèces Directives habitats.....	48
4.4	Espèces Directives Oiseaux.....	48
5	Conclusion sur l'atteinte portée à l'état de conservation des sites Natura 2000.....	49

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation du site de projet.....	6
Figure 2 : Localisation des sites Natura 2000 .....	7
Figure 3 : Zoom sur périmètres Natura 2000 et rejet de STEP .....	8
Figure 4 : Liste des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site (directive Habitat) « Ouessant-Molène » .....	10
Figure 5: Liste des espèces ayant justifié la désignation de la ZPS "Ouessant-Molène"(Annexe I de la Directive Oiseaux).....	13
Figure 6 : Présentation synthétique des inventaires et périmètre réglementaires.....	16
Figure 7 : Sites classé et inscrit.....	17
Figure 8 : ZNIEFFs.....	18
Figure 9 : ZICO et Réserve de Biosphère .....	19
Figure 10 : Ptéridaies et prairies à Dactyle aggloméré.....	21
Figure 11 : Habitats naturels .....	22
Figure 12 : Habitats d'intérêt européen .....	23
Figure 13 : Intitulés et correspondances entre la typologie EUR27 et la nouvelle de Bajjouk et al. (2010) pour les substrats meubles .....	25
Figure 14 : Intitulés et correspondances entre la typologie EUR27 et la nouvelle de Bajjouk et al. (2010) pour les substrats rocheux .....	25
Figure 15 : Galets et cailloutis des Hauts de plages à talitres.....	26
Figure 16 : Sable fin.....	27
Figure 17 : Estran de sable fin envasé et « tortillon » de la polychète <i>Arenicola marina</i> .....	28
Figure 18 : Estran de sables grossiers et graviers .....	29
Figure 19 : Galets et cailloutis intertidaux .....	30
Figure 20 : Etagement en mode semi-battu (Little and Kitching, 1996).....	31
Figure 21 : <i>Fucus spiralis</i> , <i>Fucus vesiculosus</i> , <i>Ascophyllum nodosum</i> et <i>Fucus serratus</i> .....	32
Figure 22 : Roche supralittorale .....	33
Figure 23 : <i>Pelvetia canaliculata</i> et <i>Fucus spiralis</i> des roches et blocs du médiolittoral supérieur.....	34
Figure 24 : <i>Ascophyllum nodosum</i> des roches et blocs du médiolittoral moyen .....	34
Figure 25 : <i>Fucus serratus</i> des roches et blocs du médiolittoral inférieur.....	35
Figure 26 : Habitats marins d'intérêt européen (code UE) .....	36
Figure 27 : Habitats marins d'intérêt européen (code EUNIS) .....	37
Figure 28 : Herbiers de Zostères marines (Source REBENT).....	39
Figure 29 : Carte de répartition provisoire de la Loutre d'Europe en Bretagne (Groupe Mammologique Breton) .....	40
Figure 30 : Liste des espèces d'oiseaux contactées et secteurs d'observation .....	42
Figure 31 : Liste des espèces d'oiseaux contactées et secteurs d'observation .....	42
Figure 32 : Aperçu de la cale située au sud-est de l'île.....	43
Figure 33 : Aperçu de la cale située au sud-est de l'île.....	44
Figure 34 : Groupe de limicoles (Tournepierre à collier, Grand Gravelot et Bécasseau variable) en alimentation sur la plage de Penn an Ero) .....	45
Figure 35 : Effectifs des limicoles recensés dans l'archipel de Molène à la mi-janvier 2012 (Maého et al., 2012).....	45
Figure 36 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux observées .....	47

## 1 Contexte du projet

Dans le cadre de l'étude de zonage d'assainissement des eaux usées, la commune de Modèle projette le traitement des eaux usées. Le système d'assainissement proposé est une filière de type filtres plantés de roseaux à écoulement vertical. Le site d'implantation de cette station se situe au sud de l'île de Molène (carte page suivante).

Le rejet sera réalisé au bout de la cale existante à proximité de la plage de Penn an.

Plusieurs projets ont été envisagés avant le choix de la méthode d'assainissement précédemment décrites :

- projet d'infiltration dans le sol des effluents épurés. Les études menées par le BRGM, en 2011, ont conclu que « les caractéristiques hydrodynamiques de la nappe ne permettent pas d'infiltrer un débit de 108 m<sup>3</sup>/j, toute l'année. Ce bilan montre et réaffirme l'impossibilité de la réalisation du projet d'infiltration des effluents épurés sur le site choisit, en raison de la faible capacité de transfert de la nappe ».
- rejets au sud des sites d'implantation. Ce projet a été abandonné. En effet, il convenait d'éviter tout impact sur la frange littorale : zone à fort enjeux écologiques (espèces protégées et habitats d'intérêt européen des cordons de galets en particulier).

Les travaux et installations nécessaires pour la réalisation du système d'assainissement (filière de type filtres plantés de roseaux à écoulement vertical) sont localisés dans les sites Natura 2000 suivants :

- Site d'Intérêt Communautaire (SIC- Directive Habitats-Faune-Flore) « Ouessant-Molène » FR5300018.
- Zone de Protection Spéciale (ZPS – Directive Oiseaux) « Ouessant-Molène » FR5310072.

Le projet est soumis à autorisation administrative au titre de la Loi sur l'Eau (installations, ouvrages, travaux et activités soumis à déclaration au titre des articles L214-1 à L.214-11) aussi, en application des articles L414-4 et R.414-9 du Code de l'Environnement (Version Octobre 2012), une évaluation des incidences sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation de ces deux sites est nécessaire. Cette évaluation est l'objet de ce rapport.

## CARTE DE LOCALISATION

Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement



0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 1 : Localisation du site de projet

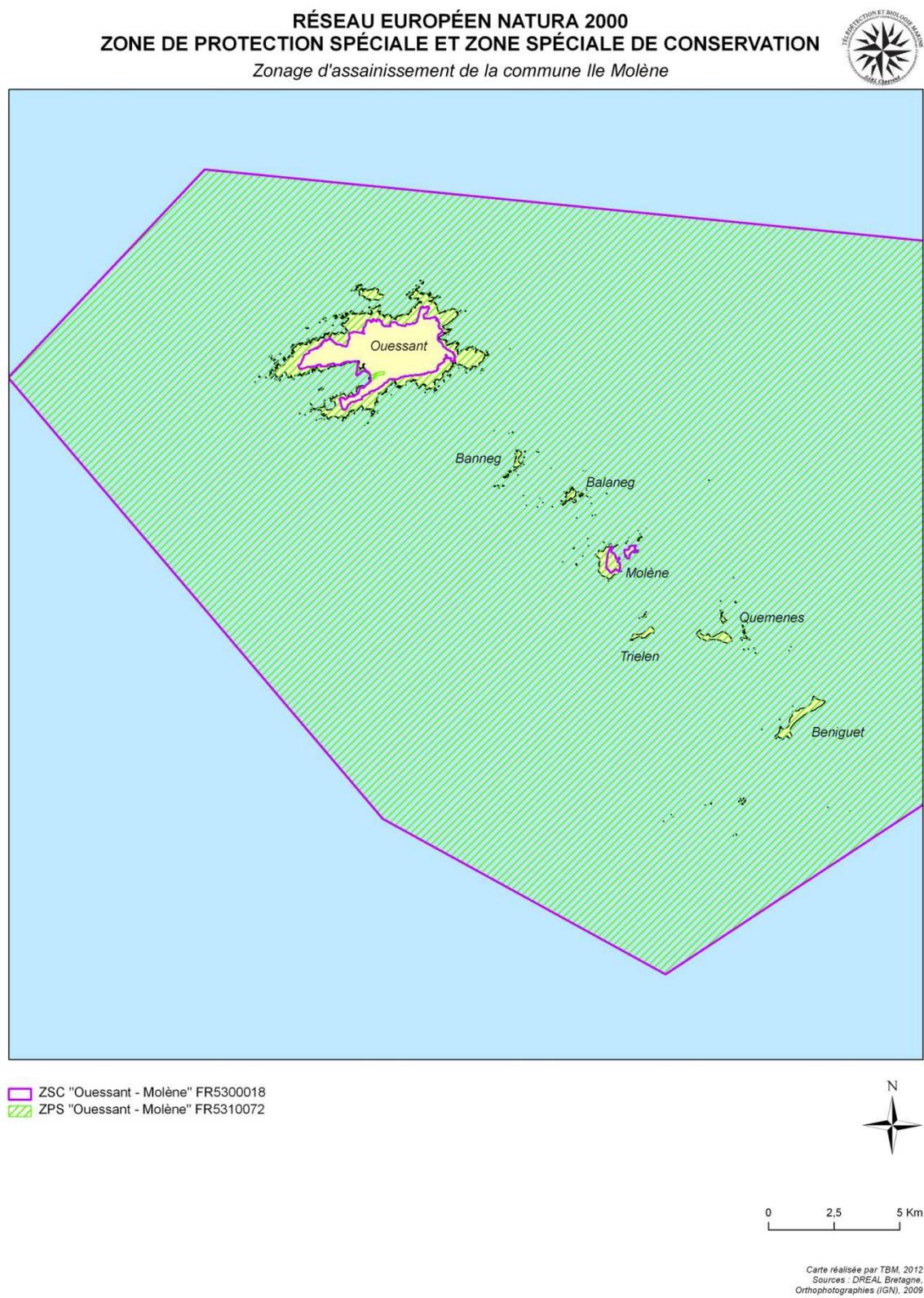


Figure 2 : Localisation des sites Natura 2000

RÉSEAU EUROPÉEN NATURA 2000  
ZONE DE PROTECTION SPÉCIALE ET ZONE SPÉCIALE DE CONSERVATION

Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- ZSC "Ouessant - Molène" FR5300018
- ZPS "Ouessant - Molène" FR5310072



0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : DREAL Bretagne  
Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 3 : Zoom sur périmètres Natura 2000 et rejet de STEP

## 2 Présentation des sites Natura 2000 et du projet de travaux

### 2.1 Présentation du site Natura 2000 - SIC FR 53100072 « Ouessant - Molène- Directive Habitats/Faune/Flore<sup>1</sup>

#### 2.1.1 Présentation

Le site Natura 2000 concerné par le projet occupe une surface de 77222 hectares dont 98,76 % de surface marine.

La description présentée ci-après est extraite du Formulaire Standard des Données (INPN, 2012). L'île d'Ouessant et l'archipel de Molène sont situés entre la mer Celtique et la Manche. Situées à la pointe de Bretagne. Ces îles sont soumises à des conditions météorologiques particulièrement rudes. L'action combinée de la houle, générée au large par les vents, et des courants de marée, parmi les plus forts d'Europe, crée des conditions de mer jadis redoutées par tous les navigateurs.

Les habitats concernés sont les falaises, les landes et les pelouses littorales de l'île d'Ouessant, les îles basses et récifs de l'archipel de Molène et la vaste plate-forme rocheuse sous-marine (alignement de hauts fonds) de l'extrémité nord-ouest de la mer d'Iroise.

Les fonds rocheux dominant très largement sur le site depuis la côte jusqu'à des profondeurs de 50 mètres et même 100 mètres au nord d'Ouessant.

Le paysage sous-marin est néanmoins varié car dans certaines zones, l'action des courants et de la houle a entraîné des accumulations de blocs (Balaneq, Banneq, ouest de Molène), de galets (île aux Chrétiens) de sable et même de maërl (bancs des Pourceaux au nord-est de Litiry, bancs des Courleaux au nord de Morgol).

Le périmètre du site Natura 2000 existant comprend donc un grand nombre d'habitats côtiers de forte valeur patrimoniale. L'extension 2008 vers le large permet d'englober le complexe d'habitats rocheux et sédimentaires situé autour du champ d'algues du plateau molénaise. La diversité des substrats, leur présence à différentes profondeurs, dans un secteur où l'hydrodynamisme varie considérablement d'un endroit à un autre, sont autant de paramètres qui viennent multiplier le nombre et l'importance des habitats marins rencontrés sur le site étendu.

Ce site étendu permet une meilleure diversité des habitats d'intérêt communautaire présents sur cette zone. Il est un très bon exemple représentatif de la diversité des conditions océanographiques (températures, profondeurs, hydrodynamisme) rencontrées dans le vaste ensemble de la plate-forme continentale de l'ouest finistérien.

Il regroupe ainsi champs d'algues majeurs et peuplements benthiques particulièrement productifs justifiant aisément sa désignation au titre de la directive Habitats.

Les parois rocheuses (présence de l'Oseille des rochers : espèce d'intérêt communautaire à répartition euratlantique littorale), les landes et pelouses aérohalines sommitales des falaises soumises aux embruns présentent ici une typicité et un état de conservation exceptionnels.

Ce secteur de la mer d'Iroise (Réserve de Biosphère de l'Unesco depuis 1988 et Parc Naturel Marin) accueille une population de Phoques gris (autour de 80 individus), espèce pour laquelle la mer d'Iroise constitue la limite méridionale de son aire de répartition européenne.

A noter la présence d'une population sédentaire reproductrice de Grand Dauphin d'une cinquantaine d'individus ainsi que celle de la Loutre d'Europe dont la présence en milieu insulaire est rarissime en France.

---

<sup>1</sup> Directive n°92/43/CEE dite Directive Habitats/Faune/Flore

Sur ce site, le grand Dauphin et le phoque gris peuvent être qualifiés de "résident". Le groupe de grands dauphins côtiers présents est composé d'individus sédentaires et les phoques gris utilisent ce site tout au long de l'année pour réaliser l'ensemble de leur cycle même si ce ne sont pas toujours les mêmes individus.

Les habitats d'intérêt communautaire des îles, îlots et fonds marins sont en général en bon état de conservation. Les menaces potentielles sont liées à la fréquentation touristique des pelouses et landes rases sommitales (piétinement), ainsi qu'à la présence de micro-décharges non contrôlées. Localement, l'abandon de pratiques culturales et/ou de l'élevage extensif (moutons) provoque une fermeture du milieu par une végétation de type "fourré" : cette fermeture ne se fait toutefois qu'exceptionnellement au détriment d'habitats d'intérêt communautaire (lande).

La création du parc naturel marin d'Iroise permet dorénavant de gérer la fréquentation et les activités dans le sens de la conservation des mammifères marins et des habitats.

La poursuite des extractions de maërl et de granulats devra faire l'objet d'études d'incidence adaptées aux enjeux de conservation.

Son plan de gestion vaudra document d'objectifs Natura 2000.

Les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site sont listés dans le tableau suivant<sup>2</sup>.

Annexe I de la Directive Habitats/Faune/Flore		Espèces de l'annexe II de la Directive Habitats/Faune/Flore		
Code UE	Habitats d'intérêt européen	Code UE	Nom latin	Nom vernaculaire
3120	Eaux oligotrophes très peu minéralisées sur sols généralement sableux de l'ouest méditerranéen à Isoètes spp.	Espèces floristiques		
4030	Landes sèches européennes	1441	<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau	Mammifères		
1150	Lagunes côtières *	1349	<i>Tursiops truncatus</i>	Grand Dauphin
1170	Récifs	1355	<i>Lutra Lutra</i>	Loutre d'Europe
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	1364	<i>Halichoerus grypus</i>	Phoque gris
1220	Végétation vivace des rivages de galets	1351	<i>Phocoena phocoena</i>	Phoque commun
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	Flore		
1330	Prés salés atlantiques	1441	<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers
2110	Dunes mobiles embryonnaires	1421	<i>Trichomanes speciosum</i>	Trichomanés remarquable
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)			
2190	Dépressions humides intradunaires			
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin			
8330	Grottes marines submergées ou semi-submergées			

**Figure 4 : Liste des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site (directive Habitat) « Ouessant-Molène »**

<sup>2</sup> Source : Fiche Standard de Données (FSD) sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

### 2.1.2 Objectif de gestion (DOCOB)

Le DOCOB du site Natura 2000<sup>3</sup> « Ouessant-Molène » Partie terrestre de Molène précise les objectifs opérationnels du site, comme précisé ci-après.

Objectifs à long terme	Objectifs opérationnels
A Maintenir et restaurer les habitats d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable	A1. Surveiller la fréquentation sur les zones attractives et les milieux naturels fragiles A2. Lutter contre la banalisation des habitats d'intérêt communautaire
B Maintenir et restaurer les habitats d'espèces d'intérêt communautaires dans un état de conservation favorable	B1. Favoriser la nidification de populations d'oiseaux terrestres d'intérêt communautaire en adaptant la gestion des milieux naturels B2. Garantir les conditions de la présence des espèces d'intérêt patrimoniales et améliorer leur connaissance
C Informer, sensibiliser et inciter les usagers au respect des habitats d'intérêt communautaire	C1. Sensibiliser les usagers à la préservation des milieux naturels et des espèces, les impliquer et les responsabiliser

---

<sup>3</sup> DOCUMENT D'OBJECTIFS Site Natura 2000 FR5300018 Ouessant-Molène Partie terrestre de l'île de Molène- DREAL-PNRA-Aout 2010.

## 2.2 Présentation du site ZPS FR 5310012 « Ouessant- Molène- Directive Oiseaux<sup>4</sup>

Le site Natura 2000 concerné par le projet occupe une surface de 77288 hectares.

La description présentée ci-après est extraite du Formulaire Standard des Données (INPN, 2012).

La ZPS englobe un chapelet d'îles et d'îlots qui s'étire du sud-est vers le nord-ouest sur une vingtaine de kilomètres, ainsi que toute la zone marine entre ces îles et la côte du Finistère. Ouessant est l'île la plus occidentale, éloignée d'une vingtaine de kilomètres des côtes léonardes, elle se situe dans le prolongement de l'archipel de Molène.

L'île d'Ouessant et l'archipel de Molène sont des sites majeurs pour la reproduction, le repos et l'hivernage de nombreux oiseaux de mer. Ces sites doivent leur richesse pour partie à celle de la mer d'Iroise, mais aussi au caractère exceptionnel des nombreux îlots marins qui constellent l'archipel de Molène et les abords d'Ouessant. Leur localisation, leur configuration et les importants efforts de gestion et de protection qui ont été mis en place en font des sites d'importance nationale et internationale pour la conservation des oiseaux de mer.

Treize de ces espèces se reproduisent tous les ans dans les falaises de l'île d'Ouessant ou sur les îlots du site. On y retrouve les trois espèces de goélands, la Mouette tridactyle, le Fulmar boreal (qui est ici en limite sud de reproduction régulière), le Pétrel tempête, le Puffin des anglais, le Grand cormoran, le Cormoran huppé, le Guillemot de Troïl, les Sternes pierregarin et naine et le Crave à bec rouge. Il convient aussi d'y ajouter des espèces qui se reproduisent, dans la zone, de façon plus irrégulière comme le Macareux moine et les Sternes caugek et arctique.

La fusion en 2008 des deux ZPS existantes et leur extension jusqu'au littoral a pour conséquence d'accroître considérablement l'intérêt de la ZPS et de tenir compte des conditions écologiques nécessaires à ces oiseaux marins.

Les îles de Keller et Keller Vihan constituent ainsi le secteur le plus intéressant d'Ouessant en matière d'oiseaux marins nicheurs. Ce site abrite en effet la plus grosse colonie française de goélands marins (536 couples dénombrés en 1998), l'essentiel des effectifs nicheurs de Cormoran huppé et de Fulmar boréal d'Ouessant, ainsi que les derniers couples de Macareux moine (4 couples en 2000, 2 couples sont présents sur l'île en 2008). Une ZPS étendue à tout le littoral d'Ouessant et englobant les îlots Keller et Keller Vihan accueille désormais :

- 8 à 10% de la population française nicheuse de Fulmar boréal,
- 11 à 16% de la population de Cormoran huppé,
- 13% de la population de Goéland marin,

Par ailleurs, la plus grande colonie française de Goéland brun est celle de Béniguet qui comprend à elle seule 6500 couples des 22 000 couples nicheurs en France. L'archipel de Molène est aussi très important pour les populations de Pétrels tempêtes, les 350 à 410 couples qui s'y reproduisent constituent la plupart des effectifs bretons.

---

<sup>4</sup> Directive n°2009/147/CE dite Directive Oiseaux

Le tableau suivant fournit la liste des espèces ayant justifié la désignation du site<sup>5</sup>.

Espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux			Espèces migratrices dont la venue est régulière		
Code UE	Nom latin	Nom vernaculaire	Code UE	Nom latin	Nom vernaculaire
A200	<i>Alca torda</i>	Pingouin torda	A010	<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin cendré
A080	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	A026	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	A002	<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique
A002	<i>Gavia arctica</i>	Plongeon arctique	A003	<i>Gavia immer</i>	Plongeon imbrin
A001	<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	A014	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête
A015	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	Océanite cul-blanc	A384	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Puffin des Baléares
A346	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	Grave à bec rouge	A195	<i>Sterna albifrons</i>	Sterne naine
A192	<i>Sterna dougallii</i>	Sterne de Dougall	A193	<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierregarin
A194	<i>Sterna paradisaea</i>	Sterne artique			

Figure 5: Liste des espèces ayant justifié la désignation de la ZPS "Ouessant-Molène"(Annexe I de la Directive Oiseaux)

<sup>5</sup> Source : Fiche Standard de Données (FSD) sur le site internet de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)

### **2.3 Présentation du projet (A préciser DCI, 2012)**

A compléter en cours

Document provisoire

## 2.4 Analyse préalable des incidences

L'analyse préalable des incidences, au regard du projet porte sur :

- les espèces d'intérêt européen du site ZPS « Ouessant-Molène »,
- les habitats et espèces du site SIC « Ouessant-Molène».

## 3 Analyse de l'état de conservation du site

### 3.1 Contexte général du site

#### 3.1.1 Autres périmètres de milieux naturels

L'île de Molène est concernée par de nombreux inventaires faunistiques et floristiques et périmètres réglementaires. Le tableau associé aux cartes pages suivantes décrit de manière synthétique leurs caractéristiques.

	Surface	Description (INPN - DREAL Bretagne)
Site classé « Archipel de Molène et Domaine Public Maritime »	26 182.35 ha.	Sans description (DREAL Bretagne)
Site inscrit « Dunes de Molène et la partie Est de l'île »	43.7 ha.	Le site inscrit concerne le bourg et l'îlot de Ledenez Vraz.
Réserve de Biosphère Iroise	76 ha.	Désignée par l'UNESCO en 1988, la réserve de Biosphère de la mer d'Iroise est la seule réserve de biosphère (lien vers glossaire) insulaire de France métropolitaine. Insulaire et maritime, la réserve de Biosphère de la mer d'Iroise se caractérise par une diversité patrimoniale exceptionnelle et des paysages emblématiques du lien terre-mer.
ZNIEFF <sup>6</sup> de type I Île de Molène-Ledenez Vraz- Ledenez Vihan	62.54 ha.	L'île de Molène est constituée par un socle granitique érodé par les houles et renforcé par des dépôts quaternaires marins. Les ledenez sont formés par des accumulations de galets autour des pointes granitiques. Les milieux principaux sont les suivants : - groupements halo-nitrophiles des hauts de grèves, pelouses saumâtres à <i>Juncus gerardii</i> et <i>Glaux maritima</i> , - végétation des falaises (fissures fraîches et ombragées à <i>Asplenium maritimum</i> , fissures rocheuses à <i>Umbilicus rupestris</i> et <i>Asplenium billoti</i> , groupement à <i>Isoetes histrix</i> et <i>Ophioglossum lusitanicum</i> ), - végétation des formations sédimentaires (groupement à <i>Lepidium latifolium</i> ), pelouses dunaires. Friches et ronciers. Espèces remarquables : - flore : présence de <i>soetes histrix</i> , espèce protégée au niveau national et d'une espèce de la liste rouge du Massif armoricain. Nombreuses espèces introduites dont le poivre de mer. - faune : zone de nidification pour l'Huitrier pie et le grand Grave-lot, reproduction occasionnelle du Phoque gris et observations de la Loutre d'Europe.
ZNIEFF de Type II Archipel de Molène	9 710 ha.	Site remarquable au titre des habitats suivants : - Eaux du talus et du plateau continental (= eaux néritiques) (Déterminant). - Plages de sables et de galets. - Côtes rocheuses et falaises maritimes. - Îlots, bancs rocheux et récifs. Zone de nidification pour de nombreux oiseaux.

<sup>6</sup> ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

		Site de reproduction du Grand Dauphin.
ZICO <sup>7</sup> Archipel de Molène	10 927 ha.	Description de la ZPS

**Figure 6 : Présentation synthétique des inventaires et périmètre réglementaires**

Molène est par ailleurs intégrée dans les périmètres des parcs :

(1) Parc Naturel Marin d'Iroise

Dont les objectifs de gestion sont les suivants :

- Approfondissement et diffusion de la connaissance des écosystèmes marins.
- Maintien des populations des espèces protégées et de leurs habitats.
- Réduction des pollutions d'origine terrestres et marines.
- Maîtrise des activités d'extraction de matériaux.
- Soutien de la pêche côtière professionnelle.
- Exploitation durable des ressources halieutiques.
- Exploitation durable des champs d'algues.
- Soutien aux activités maritimes sur les Iles.
- Conservation et valorisation du patrimoine architectural maritime et archéologique.
- Développement raisonné des activités touristiques, nautiques et de loisirs.

(2) Parc Naturel Régional d'Armorique

La charte 2009-2011 fixe les missions et axes de travail du parc :

- Conforter la richesse et l'originalité des éléments de patrimoine qui fondent la qualité de vie des habitants.
- Conjuguer l'évolution des activités de l'homme et la valeur des patrimoines naturels, terrestres, insulaires et maritimes ;
- Faire vivre les patrimoines et la création artistique par des projets fédérateurs.
- Transcrire l'esprit du partenariat, du local à l'international.

---

<sup>7</sup> ZICO : Zone d'importance pour la Conservation des Oiseaux

**SITE INSCRIT ET SITE CLASSÉ**  
Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- ▨ Site inscrit "Dunes de Molène et la partie est de l'île"
- Site classé "Archipel de Molène et DPM"



0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : DREAL Bretagne  
Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 7 : Sites classé et inscrit

### ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ECOLOGIQUE FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)

Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- ▭ Implantation possible de l'unité de traitement
- ▭ ZNIEFF de Type II "Archipel de Molène"
- ▭ ZNIEFF de Type I "Ile de Molène - Ledenez Vras - Ledenez Vihan"



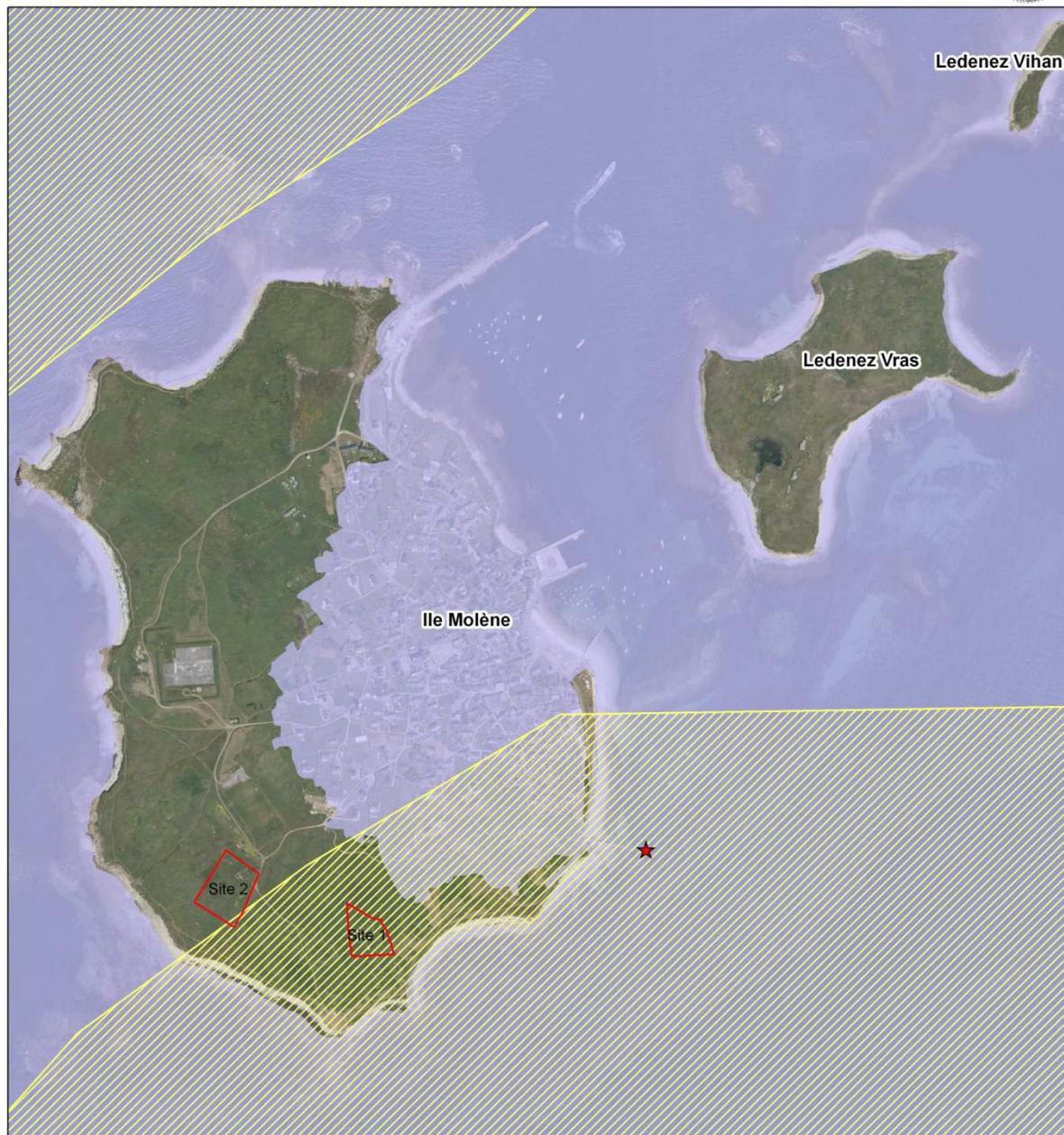
0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : DREAL Bretagne  
Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 8 : ZNIEFFs

### ZICO ET RÉSERVE DE BIOSPHERE

Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- ▨ Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux "Archipel de Molène"
- ▨ Réserve de Biosphère "Iroise = Zone de Transition" FR6500001



0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : DREAL Bretagne  
Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 9 : ZICO et Réserve de Biosphère

### 3.1.2 Occupation du sol et activités

L'île Molène se situe à la pointe ouest de la Bretagne, entre le Conquet à 7,56 milles et Ouessant à 5,94 milles. L'île couvre une superficie d'environ 75 ha. La commune de Molène fait partie du canton de Saint Renan et de la Communauté de communes du Pays d'Iroise.

Les activités économiques sont essentiellement tournées vers la mer (pêche crustacés, ormeaux, extraction d'algues mais aussi vers le tourisme (hôtel, campings, résidences secondaires).

Les secteurs concernés par le projet d'implantation d'une filière d'assainissement sont localisés hors du bourg et sont classés dans le Plan Local d'Urbanisme en secteur Ns : « espaces terrestres et marins, sites et paysages remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel et culturel du littoral et des milieux, nécessaires au maintien des équilibres biologiques ou présentant un intérêt écologique ». Cette zone Ns est en zone de préemption des espaces naturels sensibles.

### 3.1.3 Bilan de la qualité du milieu aquatique (Etat initial)

(En cours-)

Document provisoire

## 3.2 Habitats d'intérêt européen

### 3.2.1 Habitats d'intérêt européen terrestres et état de conservation

Sur les sites potentiels d'implantation aucun habitat d'intérêt européen n'a été inventorié. Les milieux représentés sont des prairies, friches et ptéridaies.



Figure 10 : Ptéridaies et prairies à *Dactyle aggloméré*

Les **prairies** sont principalement dominées par des espèces herbacées et notamment par le *Dactyle aggloméré* (*Dactylis glomerata*), il s'agit bien souvent d'anciennes prairies de fauches ou de pâtures. En l'absence de gestion, elles évoluent progressivement vers des ptéridaies ou des fourrés.

Trois types de fourrés ont été cartographiés sur les sites potentiels d'implantation, il s'agit d'une **ptéridaie**, formation végétale quasiment exclusivement dominée par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), de **ronciers**, et d'**épineux divers**. Ces fourrés se développent à la faveur de sol eutrophisés et profonds, ils s'implantent préférentiellement sur les anciens secteurs cultivés.

Les **friches** sont des habitats anthropogènes qui s'installent sur des sols remaniés et eutrophisés, elles évoluent rapidement vers des fourrés et notamment vers un roncier.

Les habitats présents sur les zones potentielles d'implantation sont à différents stades dynamiques caractéristiques des zones en déprise agricole. L'absence de gestion (fauche, pâturage, culture) favorise une dynamique progressive et l'implantation de ligneux. L'intérêt patrimonial de ces groupements est relativement faible.

Les habitats d'intérêt européen les plus proches concernent essentiellement la bande littorale. Ce sont :

- La végétation des laisses de mer sur substrats sableux à vaseux (UE 1210-1).
- La végétation vivace des cordons de galets (UE 1210-, 1220-1, 1220-2).
- La végétation chasmophytique des fissures de rochers (UE 1230-1).
- Les pelouses aérohaline (UE 1230-3).
- Les groupements à *Lavatera arborea* (UE 1430-2).

**CARTE DES HABITATS ÉLÉMENTAIRES**  
Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- Végétation des laisses de mer sur substrats sableux à vaseux (UE 1210-1)
- Végétation vivace des cordons de galets (UE 1210, 1220-1, 1220-2 et autres gpts)
- Végétation chasmophytique des fissures de rochers (UE 1230-1)
- Pelouse aérohaline (UE 1230-3)
- Végétation des dalles rocheuses et roches intérieures (UE 1230-6 & 8220-13)
- Groupement à Lavatera arborea (UE 1430-2)
- Végétation halonitrophile de substitution ou superposition
- Lande littorale sur sol profond (UE 4030-2)
- Lande littorale sur sol profond x Vég. des dalles rocheuses (UE 4030-2 x 1230-6)
- Prairie mésophile

- Prairie mésophile x Friche
- Prairie mésophile x Ptéridaie
- Prairie mésophile x Roncier et fourré d'épineux
- Friche
- Friche x Ptéridaie
- Ptéridaie
- Ptéridaie x Roncier et fourré d'épineux
- Roncier et fourré d'épineux
- Plantation
- Espèce invasive
- Champ cultivé
- Aménagement anthropique divers



0 50 100 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 11 : Habitats naturels

**CARTE DES HABITATS D'INTÉRÊT EUROPÉEN**  
 Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- Végétation des laisses de mer sur substrats sableux à vaseux (UE 1210-1)
- Végétation vivace des cordons de galets (UE 1210, 1220-1, 1220-2 et autres gpts)
- Végétation chasmophytique des fissures de rochers (UE 1230-1)
- Pelouse aérohaline (UE 1230-3)
- Végétation des dalles rocheuses et roches intérieures (UE 1230-6 & 8220-13)
- Groupement à Lavatera arborea (UE 1430-2)
- Lande littorale sur sol profond (UE 4030-2)
- Lande littorale sur sol profond x Vég. des dalles rocheuses (UE 4030-2 x 1230-6)



0 50 100 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
 Sources : Orthophotographies (IGN), 2009

**Figure 12 : Habitats d'intérêt européen**

### 3.2.2 Habitats d'intérêt européen marins et état de conservation

Une cartographie des habitats marins intertidaux a été réalisée au niveau de la zone de rejet, le 23 juin 2012. Cette cartographie répond aux exigences de Natura 2000.

Pour assurer la cohérence inter-sites; la thématique retenue doit être celle des cahiers d'habitats. Les habitats élémentaires associés aux fonds meubles sont définis par leurs caractéristiques biosédimentaires et par leur localisation (estuaire, grandes criques et baies peu profondes, etc.). Les récifs (rochers) se différencient en fonction de leur exposition aux vagues. Pour les fonds meubles, le principal critère permettant de différencier les habitats meubles est la granulométrie.

En complément, une correspondance avec la classification EUNIS (European Nature Information System, 2004) sera faite. En effet, la classification EUNIS est la seule typologie couvrant les eaux européennes. La nouvelle proposition de typologie des habitats marins benthiques en Bretagne (Bajjouk et al.; 2010; Bajjouk, 2009; Guillaumont et al., 2008) est également employée. Cette nouvelle typologie repose sur trois grands ensembles de substrats (meubles, rocheux et habitats particuliers). En fonction de la précision recherchée, trois niveaux hiérarchiques peuvent être distingués pour chacun de ces trois ensembles. Le niveau 1 reste très général alors que les niveaux 2 et 3 apportent des précisions sur les populations animales et végétales ou encore le taux de recouvrement.

#### 3.2.2.1 Habitats intertidaux

Concernant les habitats d'intérêt européen marins de la zone littorale concernée par le projet de rejet, la cartographie réalisée par TBM décrit deux habitats génériques regroupant six habitats élémentaires selon la typologie EUR27 et 13 selon la nouvelle typologie IFREMER. Les tableaux pages suivantes illustrent les intitulés et les correspondances entre la typologie UE 27 et la nouvelle pour d'une part les substrats meubles et d'autre part les substrats rocheux. Les deux habitats d'intérêt européen générique sont les Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (Code UE 1140), décliné sur le site en quatre habitats intertidaux élémentaires et les Récifs (Code UE 1170), décliné en trois habitats élémentaires intertidaux.

La carte page 37 illustre la répartition des habitats de la typologie des cahiers des habitats UE alors que la carte page 38 indique les habitats selon la nouvelle typologie d'IFREMER.

Habitats génériques EUR27	Habitats élémentaires EUR27	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
1140	1140-1	Sédiments des hauts de plage	Sables des hauts de plage à Talitres	
1140	1140-2	Sédiments des hauts de plage	Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia	
1140	1140-3	Sables intertidaux	Sables intertidaux mobiles	Sables intertidaux mobiles propres
1140	1140-3	Sables intertidaux	Sables et sables envasés intertidaux	
1140	1140-5	Sédiments grossiers propres intertidaux	Graviers et sables grossiers intertidaux	
1140	1140-5	Sédiments grossiers propres intertidaux	Galets et cailloutis intertidaux	

Figure 13 : Intitulés et correspondances entre la typologie EUR27 et la nouvelle de Bajjouk et al. (2010) pour les substrats meubles

Habitats génériques EUR27	Habitats élémentaires EUR27	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
1170	1170-1	Roches et blocs supralittoraux à lichens		
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture discontinue
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen	Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture discontinue
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur	Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur à couverture discontinue
1170	1170-2	Roches et blocs médiolittoraux à dominance algale	Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur	Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur à couverture continue

Figure 14 : Intitulés et correspondances entre la typologie EUR27 et la nouvelle de Bajjouk et al. (2010) pour les substrats rocheux

Une description des différents habitats est faite ci-dessous. Pour chaque habitat, les typologies EUR27 (noté A) et IFREMER (noté B) sont indiquées.

### Les substrats meubles

#### A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse - 1140-1 : Sables des hauts de plage à Talitres

##### B) Sables des hauts de plage à Talitres

Cet habitat est une zone de transition entre le milieu aquatique et terrestre, il occupe les hauts de plage constitués de sables fins. Cette zone de laisse de mer est alimentée par les matières organiques d'origines diverses (marine ou terrestre). Sa localisation est fonction du coefficient de marée. Cet habitat présente une très forte productivité. En effet, des amphipodes, les talitres (*puces de sable*) consomment les algues en décomposition et sont eux-mêmes consommés par des oiseaux. De ce fait, cet habitat est une zone importante pour l'alimentation de nombreux oiseaux (tournepierrière, gravelot, bécasseau, pipit, etc.).

Cet habitat est exposé aux pollutions. En effet, les polluants sont déposés dans ces endroits relativement abrités lors des grandes marées et, faute de nettoyage par l'action des vagues, mettent une très longue période à se dégrader. Par ailleurs, le nettoyage non raisonné des plages constitue également un risque pour cet habitat car enlever les algues en échouage revient à enlever la source de nourriture des organismes présents et à altérer le fonctionnement du biotope.



#### A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse - 1140-2 : Galets et cailloutis des hauts de plage

##### B) Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia

Cet habitat est une zone de transition qui subit fortement l'influence de la marée. Il est composé essentiellement de galets de hauts de plage qui retiennent dans leurs intervalles des débris végétaux rejetés en épave et qui conservent une grande humidité. C'est une zone de recyclage de la matière organique, et joue un rôle important pour l'alimentation de nombreuses espèces d'oiseaux car l'habitat est caractérisé par des populations importantes d'amphipodes du genre *Orchestia*.

Comme précédemment, cet habitat est une zone d'accumulation de macrodéchets et il est exposé aux pollutions. Les caractéristiques et la gestion préconisée, sont les mêmes que celles exposées pour l'habitat 1140-1.

**Figure 15 : Galets et cailloutis des Hauts de plages à talitres**

**A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse - 1140-3 : Estran de sable fin**

**B) Sables intertidaux mobiles propres**

Cet habitat héberge une faune limitée que se soit en richesse spécifique et en abondance. Il est composé d'un mélange de sable moyen et de sable fin. La proportion de la partie grossière est variable. On peut signaler que l'habitat sédiments de haut de plage est souvent observé dans les hauts niveaux de l'estran.



**Figure 16 : Sable fin**

Document provided

**A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse - 1140-3 : Estran de sable fin**

**B) Sables et sables envasés intertidaux**

Ce vaste habitat possède une forte valeur écologique et biologique étant donné le nombre et l'abondance des espèces qu'il abrite. Cet habitat regroupe de nombreux faciès, il intègre une large gamme de types sédimentaires : les sables fins avec ou non présence de vase. Dans cette zone de rétention, la distribution des espèces sera liée à la stabilité sédimentaire.

Les populations de crustacés, de polychètes et de bivalves constituent une source de nourriture importante pour les poissons à marée haute et les oiseaux à marée basse.

Cet habitat est directement menacé par l'eutrophisation qui se manifeste de manière plus au moins visible. L'expression de ce phénomène peut être du type marée verte, mais il peut aussi de manière plus discrète affecter profondément la structure des peuplements animaux en faisant disparaître tout un cortège d'espèces sensibles. Sur le site, nous avons observé des dépôts d'algues vertes.



**Figure 17 : Estran de sable fin envasé et « tortillon » de la polychète *Arenicola marina***



**A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse 1140-5 : Estrans de sables grossiers et graviers**

**B) Graviers et sables grossiers intertidaux**

Ce sont de vastes estrans composés de sédiments grossiers entre les archipels rocheux et de champs de petits graviers encroûtés d'*Hildenbranchia* et de *Lithophyllum* dont la présence témoigne de la stabilité de ce milieu.



**Figure 18 : Estran de sables grossiers et graviers**

**A) 1140 : Replats boueux ou sableux à marée basse 1140-5 : Estrans de sables grossiers et graviers**

**B) Galets et cailloutis intertidaux**

Ce sont des cailloutis et galets qui retiennent des débris végétaux rejetés en épaves. Sous ces petits blocs, le sédiment est envasé. La proportion de cette fraction vaseuse est variable. L'habitat présente des variations en fonction de la granulométrie du substrat, de l'action hydrodynamique et de la quantité des débris algaux. Cet habitat est utilisé par les oiseaux pour se nourrir.

Ce milieu est soumis à un fort impact d'origine anthropique par l'accumulation de débris et par la dégradation de la qualité des eaux de percolation à marée basse. Cet habitat est souvent observé en mosaïque avec des fucales.



**Figure 19 : Galets et cailloutis intertidaux**

## Le substrat rocheux

Il se compose de substrats rocheux (falaise, platier rocheux, champ de blocs) ou de concrétions biogéniques. Il peut être sous-marin ou bien exposé à l'air libre à marée basse. Il offre une stratification variée de communautés benthiques algales et animales. Cet habitat est soumis en continu à des phénomènes d'érosion, ce qui engendre une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés et une richesse biologique importante. De plus, une organisation des communautés en bandes horizontales s'effectue sous l'action de l'émersion (sensibilités différentes des communautés par rapport au temps d'émersion).

Cette structuration en « étages » est donc la conséquence des périodes plus ou moins longues d'exondation de l'estran en fonction du positionnement du lieu étudié. Sur une côte rocheuse quatre grands étages peuvent être définis (Figure ci-après) :

- L'étage supralittoral ou zone des embruns, zone située au-dessus du niveau moyen des hautes mers de vive-eau (marées d'équinoxe), qui est éclaboussée facilement par les embruns, donc lessivée assez violemment par de l'eau salée, et, qui n'est immergée que rarement lors des grandes marées de vive-eau ou lors de certaines tempêtes. Cet étage fait la transition avec la frange terrestre.
- L'étage médiolittoral ou zone normale de balancement des marées où il y a alternance d'immersion et d'émersion; cet étage est délimité vers le haut par le niveau moyen des hautes mers de vive-eau et vers le bas par le niveau moyen des basses mers de vive-eau. Il est caractérisé par la présence des algues brunes de la famille des fucales
- L'étage infralittoral émergé lors des marées de vive-eau. Il était défini autrefois comme la zone côtière de bas niveau où il y avait assez de lumière pour que les algues puissent se développer ; elle descendait en fonction de la côte et de la mer à -10, -30 m, avec une partie émergée et une autre immergée. C'est l'étage caractérisé par la présence des laminaires (algues brunes) et des algues rouges
- L'étage circalittoral (aussi appelé étage sublittoral), dénomination scientifique actuelle, correspondant à la partie de l'étage infralittoral qui n'est jamais émergée. Ce n'est pas une zone inconnue du pêcheur à pied car la flore et la faune inféodées à cet étage peuvent être observées (phénomène des remontées d'espèces) dans les cuvettes souvent présentes sur les côtes rocheuses.

De plus, les organismes intertidaux sont soumis au déferlement des vagues. Les peuplements vont donc varier également horizontalement en fonction des différents modes hydrodynamiques auxquels l'estran est soumis. En effet, l'exposition de l'estran à l'action de la mer aura des conséquences sur sa structuration.

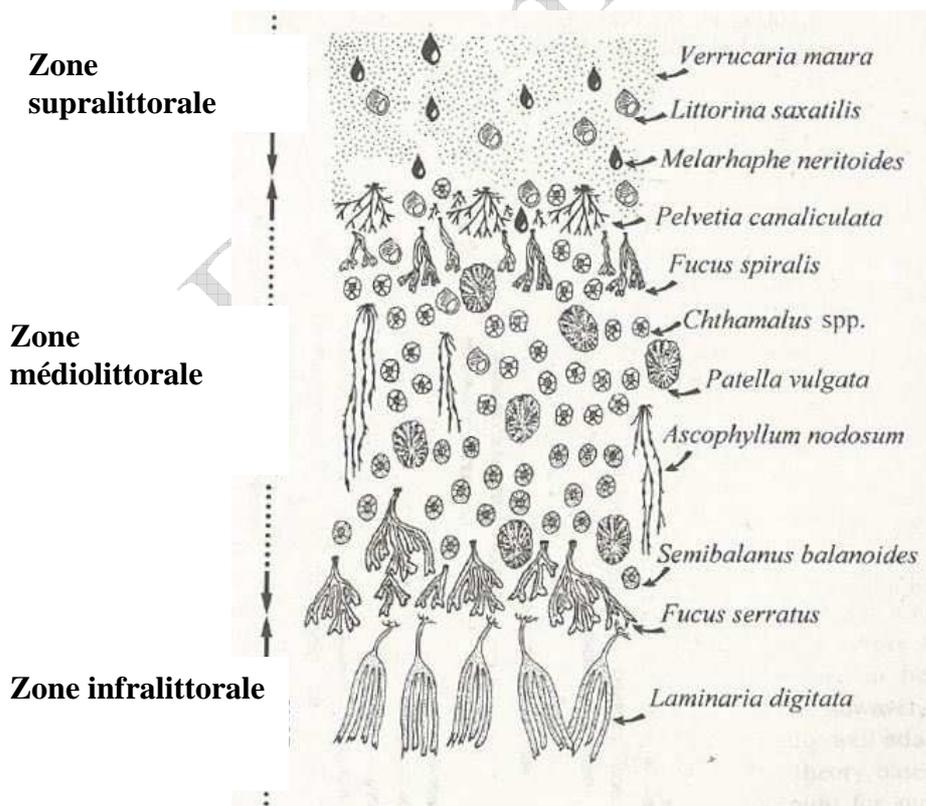


Figure 20 : Etagement en mode semi-battu (Little and Kitching, 1996)

En milieu rocheux, le niveau hypsométrique peut être identifié par la distribution verticale des espèces végétales qui est maintenant bien définie et connue.

Quatre niveaux hypsométriques peuvent être ainsi distingués :

- Pleine Mer de Vive Eau (PMVE), correspondant à la limite supérieure des algues *Pelvetia canaliculata* et *Fucus spiralis* (Figure 27).
- Pleine Mer de Morte Eau (PMME), correspondant à la limite supérieure des algues *Ascophyllum nodosum* (Figure 27) et *Fucus vesiculosus* (Figure 27).
- Basse Mer de Morte Eau (BMME), correspondant à la limite supérieure des *Fucus serratus* (Figure 27).
- Basse Mer de Vive Eau (BMVE), correspondant à la limite supérieure des Laminariales et de la Fucale *Himanthalia elongata*.



Figure 21 : *Fucus spiralis*, *Fucus vesiculosus*, *Ascophyllum nodosum* et *Fucus serratus*

**A) 1170- Récifs - 1170-1 : Roche supralittorale**

**B) Roches et blocs supralittoraux à lichens**

Cet habitat est situé à la limite des végétaux terrestres et le niveau moyen des pleines mers de vives-eaux, c'est la zone de contact entre la terre et la mer. La végétation, n'est constituée que de lichens adaptés au sel et à la sécheresse. Ce milieu est directement sous influence des écoulements polluants de toutes sortes.



**Figure 22 : Roche supralittorale**

Comme expliqué précédemment, les espèces végétales sont représentées en ceintures dont les plus élevées ne se retrouvent immergées qu'à l'occasion des pleines mers de vives-eaux, tandis que celles situées en bas d'estran sont régulièrement émergées même lors des mortes-eaux. Le paysage est modelé par les conditions hydrodynamiques. Les animaux ont tendance à être plus largement répartis sur l'espace vertical que les algues. Par conséquent, en fonction des espèces présentes, plusieurs habitats peuvent être discernés. Ces habitats présentent un réel enjeu de conservation.

**A) 1170- Récifs - 1170-2 : Roche médiolittorale en mode abrité**

**B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture discontinue**

**B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue**

Cet habitat se caractérise par une couverture algale variable et par deux espèces *Pelvetia canaliculata* et *Fucus spiralis*.



**Figure 23 : *Pelvetia canaliculata* et *Fucus spiralis* des roches et blocs du médiolittoral supérieur**

**A) 1170- Récifs - 1170-2 : Roche médiolittorale en mode abrité**

**B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture discontinue**

**B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue**

Cet habitat se caractérise par une couverture algale variable et par deux espèces *Ascophyllum nodosum* et *Fucus vesiculosus*.



**Figure 24 : *Ascophyllum nodosum* des roches et blocs du médiolittoral moyen**

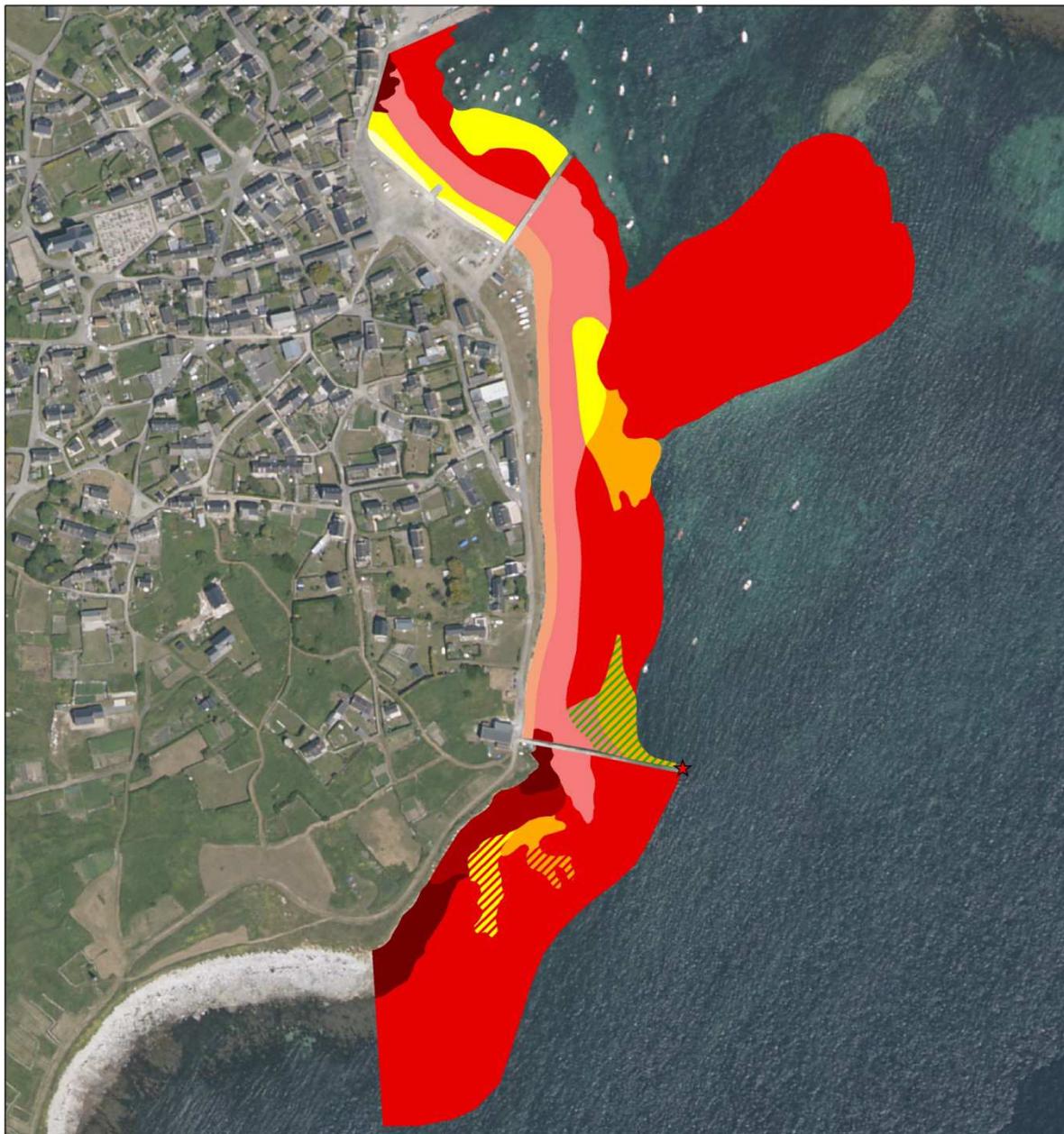
- A) 1170- Récifs - 1170-2 : Roche médiolittorale en mode abrité
- B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur à couverture discontinue
- B) Fucales des roches et blocs du médiolittoral inférieur à couverture continue

Cet habitat se caractérise par une couverture algale variable et la ceinture dominante est celle à *Fucus serratus*.



**Figure 25 : *Fucus serratus* des roches et blocs du médiolittoral inférieur**

**CARTE DES HABITATS INTERTIDIAUX**  
Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



**Habitats intertidaux selon la typologie EUR 27**

- |  |  |
|--|--|
|  Sables des hauts de plages à Talitres (1140-1)                                     |  Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia (1140-2) |
|  Estran de sables fins (1140-3)   |  Galets et cailloutis intertidaux (A créer)                   |
|  Estran de sables fins x Roche médiolittorale en mode abrité (1140-3 x 1170-2)      |  Galets et cailloutis intertidaux x Algues vertes (A créer)   |
|  Estran de sables grossiers (1140-5)  |  Roche supralittorale (1170-1)                                |
|  Estran de sables grossiers x Algues vertes (1140-5)                                |  Roche médiolittorale en mode abrité (1170-2)                 |
|  Estran de sables grossiers x Roche médiolittorale en mode abrité (1140-5 x 1170-2) |  Roche médiolittorale en mode exposé (1170-3)                 |
|  |  Point de rejet   |



0 50 100 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : Orthophotographies (IGN), 2009

**Figure 26 : Habitats marins d'intérêt européen (code UE)**

**CARTE DES HABITATS INTERTIDUAUX**  
Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



**Habitats intertidaux selon la typologie EUNIS**

- Roches et blocs du médiolittoral supérieur à très faible couverture macrobiotique (A créer)
- Fucus vesiculosus des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture discontinue (A1.213)
- Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue (A1.31)
- Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture discontinue (A1.31)
- Ascophyllum nodosum des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue (A1.314)
- Ascophyllum nodosum et Fucus vesiculosus des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue (A1.314 x A1.313)
- Fucus serratus des roches et blocs du médiolittoral inférieur à couverture continue (A1.315)
- Galets et cailloutis intertidaux (A2.11)

- Galets et cailloutis intertidaux x Algues vertes (A2.11)
- Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia (A2.211)
- Graviers et sables grossiers intertidaux (A créer)
- Graviers et sables grossiers intertidaux x Fucales des roches et blocs du médiolittoral supérieur à couverture continue (A créer x A1.31)
- Sables des hauts de plages à Talitres (A2.211)
- Sables intertidaux mobiles propres (A2.22)
- Sables intertidaux mobiles propres x Ascophyllum nodosum des roches et blocs du médiolittoral moyen à couverture continue (A2.22 x A1.314)
- Sables envasés intertidaux (A2.24)
- Estran de sables grossiers x Algues vertes (A créer)
- Roches et blocs supralittoraux à Lichens (B3.11)
- Point de rejet



0 50 100 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : Orthophotographies (IGN), 2009

**Figure 27 : Habitats marins d'intérêt européen (code EUNIS)**

### 3.2.2.2 Habitats subtidaux

Susceptibles d'être impactés par le rejet en terme de qualité de l'eau et des milieux, les habitats subtidaux situés au large de Molène et ayant justifié la désignation du site sont les suivants.

#### - Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau (Code UE 1110)

Ce sont des bancs de sables subtidaux submergés de manière permanente. La profondeur d'eau dépasse rarement 20 m sous le niveau correspondant au « Chart Datum 8 ». Ce sont des bancs de sable sans végétation ou avec une végétation relevant du *Zosterum marinae* (carte page suivante).

Cet habitat correspond à l'étage infralittoral des zones ouvertes soumises à un fort hydrodynamisme. Il abrite de nombreuses espèces d'invertébrés liées entre elles par des relations trophiques bien établies. Au sein de ces peuplements, les amphipodes et autres petits crustacés se satisfont de ces conditions difficiles d'instabilité sédimentaire.

Dans ces milieux très ouverts et brassés, la qualité de l'eau ne constitue que très rarement une menace potentielle pour le bon fonctionnement de l'écosystème.

#### - Récifs (Code UE 1170)

Substrats rocheux et concrétions biogéniques sous-marins ou exposés à marée basse, s'élevant du fond marin de la zone sublittorale, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale, là où la zonation des communautés animales et végétales est ininterrompue. Ces récifs offrent une stratification variée de communautés benthiques algales et animales incrustantes, concrétionnées ou coralliennes.

---

<sup>8</sup> Référence des sondes sur une carte communément « Niveau de plus basse marée ».

## LOCALISATION DES HERBIERS DE ZOSTÈRES

Zonage d'assainissement de la commune Ile Molène



- ★ Point de rejet
- Implantation possible de l'unité de traitement
- ▨ Herbiers de Zostères marines - *Zostera marina*



0 100 200 m

Carte réalisée par TBM, 2012  
Sources : Sources diverses 1997-2007 ; Produit numérique  
REBENT multi-sources Ifremer-CNRS-CEVA, 2007,  
Orthophotographies (IGN), 2009

Figure 28 : Herbiers de Zostères marines (Source REBENT)

### 3.3 Espèces d'intérêt européen (Directive habitats/faune/flore)

#### 3.3.1 Espèces floristiques

Aucune espèce d'intérêt européen n'a été contactée sur le site d'implantation (TBM, 2012).

#### 3.3.2 Loutre d'Europe (*Lutra Lutra*)

La Loutre d'Europe se rencontre en Europe occidentale, en Afrique du Nord et dans une grande partie de l'Asie, jusqu'au Japon. Seule représentante du genre en France, elle a le pelage brun foncé et atteint une taille de 60 à 80 centimètres (sans la queue) pour un poids de 5 à 15 kilogrammes. Habituellement solitaire, elle vit au bord des cours d'eau (ruisseaux, rivières et même fleuves), jusqu'à une altitude de 1300 mètres, dans les marais et parfois sur les côtes marines. Elle fait sa tanière entre les racines des arbres des berges des cours d'eau ou dans d'autres cavités (cavité rocheuse, tronc creux, terrier d'une autre espèce). D'activité plutôt nocturne, son rythme biologique peut être calé sur les marées lorsqu'elle séjourne en zone côtière. Les effectifs de la loutre d'Europe sont en constante augmentation après avoir fortement régressé, particulièrement après les années 1930. Cette espèce, autrefois indicatrice de la bonne qualité des eaux, colonise aujourd'hui des milieux relativement pollués. Comme le montre la carte de répartition provisoire ci-dessous, la Loutre d'Europe est bien présente en Bretagne et particulièrement dans la partie Nord de la région, entre Paimpol et Morlaix.

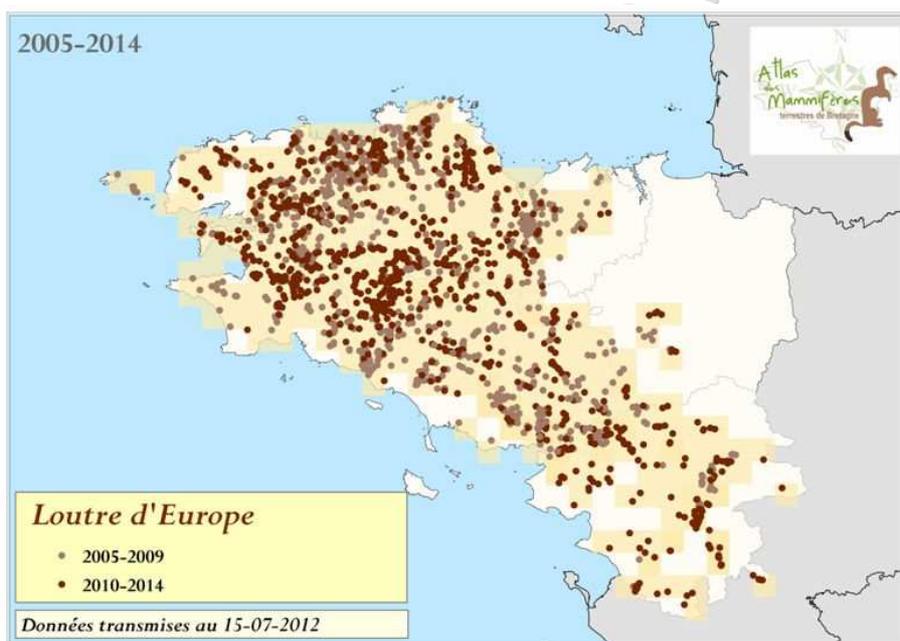


Figure 29 : Carte de répartition provisoire de la Loutre d'Europe en Bretagne (Groupe Mammologique Breton)

La Loutre étant discrète et ayant une activité crépusculaire et nocturne, son observation directe est très difficile. C'est pourquoi l'étude de cette espèce est essentiellement basée sur la recherche de divers indices de présence comme les épreintes, les empreintes ou les coulées.

Les loutres sont régulièrement observées sur les îles et îlots de l'archipel de Molène. Cependant lors des prospections terrain aucun indice n'a été observé.

### 3.3.3 Gand dauphin (*Tursiops truncatus*)

Deux groupes de grands dauphins résident depuis plusieurs décennies dans l'archipel de Molène et autour de l'île de Sein. Le groupe de Molène comprend environ une cinquantaine d'individus alors que celui de Sein en compte à peine 20. Ce sont parmi les populations côtières les plus importantes au niveau national. En Iroise les naissances sont régulières : généralement trois par an dans l'archipel de Molène et une à Sein (Parc Marin d'Iroise, 2005<sup>9</sup>).

### 3.3.4 Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Le phoque gris dont la présence est connue sur les côtes bretonnes durant la préhistoire (période néolithique) est encore actuellement présent à Ouessant et dans l'archipel de Molène. L'effectif est de quelques dizaines d'individus et les recensements montrent de grandes variations saisonnières.

Les observations récentes font état d'une à quatre naissances annuelles, surtout dans l'archipel de Molène (Parc Marin d'Iroise, 2005).

### 3.3.5 Marsouin commun (*Phocoena phocoena phocoena*)

L'espèce est répandue dans les eaux tempérées et froides de l'hémisphère Nord (Ridoux et al., 2000). Son aire de répartition est morcelée, avec trois sous-populations isolées. *P. p. relicta* en mer Noire et d'Azov, *P. p. vomerina* dans le Pacifique, et *P. p. phocoena* en Atlantique. Dans l'Atlantique Est, il se trouve de l'Islande et de la mer Blanche jusqu'au Nord des côtes de Mauritanie. Les principales concentrations s'observent en mer du Nord et en Baltique (Bensettiti et Gaudillat, 2004). En Iroise, cette espèce discrète semble être présente un peu partout (Parc Marin d'Iroise, 2005).

---

<sup>9</sup> Parc marin d'Iroise, "Richesses de l'Iroise" - Patrimoine naturel - Décembre 2005

### 3.4 Espèces d'intérêt européen (Directive Oiseaux)

Les prospections de terrain dédiées à l'avifaune se sont déroulées durant le printemps 2012. Cette période a permis de couvrir la partie centrale de la saison reproduction d'un grand nombre des espèces présentes dans la zone d'étude. Un passage en février 2013 avait pour objectif de recenser les espèces migratrices et hivernantes. Le tableau ci-dessous présente, par ordre alphabétique, la liste spécifique obtenue à l'issue de notre étude. Ainsi, l'ensemble des prospections a permis de dresser une liste de 31 espèces d'oiseaux. Hormis sept espèces observées dans le périmètre du projet, la plupart a été contactée en dehors des limites. Les espèces dont le statut de conservation est jugé défavorable (espèces patrimoniales) apparaissent en gras dans le tableau. La liste complète des statuts figure en annexe.

Figure 30 : Liste des espèces d'oiseaux contactées et secteurs d'observation

Nom français	Nom latin	Zone de projet	Secteurs en périphérie
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	x	x
<b>Aigrette garzette</b>	<b><i>Egretta garzetta</i></b>		<b>x</b>
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	x	
<b>Bécasseau variable</b>	<b><i>Calidris alpina</i></b>		<b>x</b>
<b>Bécasseau violet</b>	<b><i>Calidris maritima</i></b>		<b>x</b>
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	x	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>		x
<b>Busard des roseaux</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>x</b>	<b>x</b>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>		x
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		x
<b>Chevalier gambette</b>	<b><i>Tringa totanus</i></b>		<b>x</b>
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i>		x
<b>Courlis cendré</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>		<b>x</b>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>		x
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		x
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		x
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		x
<b>Grand Gravelot</b>	<b><i>Charadrius hiaticula</i></b>		<b>x</b>
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		x
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>		x
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>		x
<b>Linotte mélodieuse</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>		<b>x</b>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	x	x
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>		x
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		x
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>		x
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>		x
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	x	x
<b>Sterne caugek</b>	<b><i>Sterna sandvicensis</i></b>		<b>x</b>
Tournepie à collier	<i>Arenaria interpres</i>		x
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	x

Figure 31 : Liste des espèces d'oiseaux contactées et secteurs d'observation

### 3.4.1 Avifaune nicheuse

Lors de l'inventaire de l'avifaune nicheuse, peu d'espèces ont été contactées. En effet, trois espèces de passereaux ont été entendues et vues sur le secteur d'étude : le pipit maritime, le rouge gorge familier et le troglodyte mignon. Ces espèces sont protégées mais n'ont pas d'autres statuts particuliers (Dont la Directive Oiseaux). Elles sont communes dans la région. Le pipit maritime, bien que commun, est lui localisé sur le littoral. D'autres espèces de passereaux ont été contactées à proximité comme le merle noir, la bergeronnette grise ou la linotte mélodieuse.

Aucune espèce de limicole, de rapace ou de laridé n'a été observée nicheuse sur le secteur d'étude. En revanche, dans l'archipel de molène de nombreux couples nicheurs sont recensés et la zone d'étude peut servir de zone de repos ou d'alimentation. Ainsi, un busard des roseaux a été observé en vol au-dessus la zone d'étude à la recherche de proies.

### 3.4.2 Avifaune migratrice et hivernante

L'inventaire dédié à l'avifaune migratrice et hivernante s'est déroulé courant février 2013. Il a permis de contacté 28 espèces d'oiseaux présents en période hivernale dans la zone d'étude.

Au sein des limites des deux sites d'implantation possibles pour la mise en place de l'unité de traitement seulement cinq espèces ont été observées. Celles-ci sont communes à très communes en période internuptiale au niveau national et régional. Il s'agit du Troglodyte mignon, de l'Accenteur mouchet, du Merle noir, l'Alouette des champs et la Bécassine des marais. A noter toutefois la présence du Busard des roseaux, espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, observée en chasse au dessus des deux périmètres.

A l'extérieur des limites des deux zones sus-citées, plusieurs espèces de limicoles et de laridés fréquentent l'estran comme zone d'alimentation et/ou zone de repos. En effet, des limicoles comme le Courlis cendré (5 individus), le Chevalier gambette (3 individus), les Bécasseau variable (37 individus) et Bécasseau violet (16 individus) viennent s'alimenter sur les zones intertidales à marée basse. En tant qu'hivernants, ces quatre espèces figurent sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF et sur les listes rouge et orange des oiseaux dont la Bretagne joue un rôle d'importance européenne ou nationale. A marée haute des secteurs utilisés comme reposoirs ont été identifiés notamment au sud ouest de l'île avec des rassemblement de limicoles : 55 Pluviers argentés et 32 Huîtriers pies pour les effectifs les plus importants. Une seule espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux fréquente l'estran pour s'alimenter, il s'agit de l'Aigrette garzette.

Dans les environs immédiats de la Cale (plage, estran...) située au sud-est de l'île, peu d'espèce ont été observé lors de l'inventaire (cf. Figure 32). Deux espèces de passereaux, le Pipit maritime et l'Etourneau sansonnet, ainsi que deux limicoles, l'Huîtrier pie et le Tournepie à collier, y ont été notés en alimentation. Le statut de conservation de ces espèces n'est aujourd'hui pas considéré comme défavorable à l'échelle régionale et nationale.



Figure 32 : Aperçu de la cale située au sud-est de l'île

## OISEAUX PATRIMONIAUX OBSERVÉS EN PÉRIODE HIVERNALE

Projet de construction d'une station d'épuration - Ile de Molène



- Aigrette garzette
- Bécasseau variable
- Busard des roseaux
- Grand Gravelot

- ▨ Reposoirs limicoles et laridés
- ▨ Zones d'alimentation des limicoles et laridés
- ▭ Implantation possible de l'unité de traitement



0 100 m

Carte réalisée par TBM, 2013  
Sources : TBM, 2013, orthophotographies (IGN), 2009

Figure 33 : Aperçu de la cale située au sud-est de l'île



**Figure 34 : Groupe de limicoles (Tournepieuvre à collier, Grand Gravelot et Bécasseau variable) en alimentation sur la plage de Penn an Ero)**

Les données des comptages des limicoles réalisés à la mi-janvier 2012 dans l'archipel de Molène (Maého et al., 2012), montrent que les effectifs notés dans le cadre de cette étude représentent une faible part dans les effectifs présents dans l'archipel. En effet, les groupes importants d'oiseaux d'eau (limicoles notamment) fréquentent davantage les îlots voisins comme Béniguet, Triélen et Quémènes.

**Figure 35 : Effectifs des limicoles recensés dans l'archipel de Molène à la mi-janvier 2012 (Maého et al., 2012)**

Nom français	Nom latin	Effectif
Barge rousse	<i>Limosalapponica</i>	56
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	18
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	431
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	188
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	88
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	388
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	483
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	637
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	236
Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	1053

### **Bilan et enjeux concernant l'avifaune :**

Au cours des prospections dédiées à l'inventaire de l'avifaune présente dans la zone d'étude, 31 espèces ont été contactées dont sept observées sur les deux sites d'implantation possibles pour la mise en place de l'unité de traitement. Ces espèces, la plupart des passereaux, sont relativement communes aux niveaux régional et national.

En période de reproduction, les deux zonages sont inclus dans le territoire de chasse du Busard des roseaux, espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive oiseaux, qui s'est reproduit sur l'île Trielen en 2012 (Maého et al., 2013). Hormis cette espèce patrimoniale, les oiseaux présents à cette saison sont relativement communs (Rougegorge familier, Troglodyte mignon, etc.). Ainsi, les deux sites proposés dans le cadre du projet et les environs immédiats montrent un intérêt faible pour l'avifaune en période de nidification.

En période internuptiale et notamment en hiver, l'archipel de Molène accueille des groupes d'oiseaux d'eau migrateurs et hivernants plus ou moins importants. Il s'agit principalement d'espèces de limicoles dits côtiers comme le Bécasseau variable, le Tournepiere à collier ou encore le Grand Gravelot, qui trouvent sur les zones intertidales des îles les ressources alimentaires adaptées.

Document provisoire

Figure 36 : Liste et statuts des espèces d'oiseaux observées

Nom français	Nom latin	Législation nationale	Espèces ZNIEFF Bretagne (nicheur)	Espèces ZNIEFF Bretagne (hivernants)	Espèces ZNIEFF Bretagne (migrateurs)	Espèces TVB Bretagne	Priorité SCAP Bretagne	Liste régionale Bretagne		Liste rouge nationale			Statut européen	
								Nicheur	Hivernant	Nicheur	Hivernant	De passage	DO	Berne
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	An. 2
<b>Aigrette garzette</b>	<b><i>Egretta garzetta</i></b>	<b>A3 (1)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	-	-	-	<b>LC</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 1</b>	<b>An. 2</b>
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	A3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	LC	LC	NA	-	An. 3
<b>Bécasseau variable</b>	<b><i>Calidris alpina</i></b>	<b>A3 (1)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	-	-	<b>Rouge</b>	<b>NA</b>	<b>LC</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 2</b>
<b>Bécasseau violet</b>	<b><i>Calidris maritima</i></b>	<b>A3 (1)</b>	-	<b>x</b>	-	-	-	-	<b>Orange</b>	-	<b>NA</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 2</b>
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	A3 (2)	x	x	x	-	1+	Régionale	-	EN	DD	NA	-	An. 3
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	An. 2
<b>Busard des roseaux</b>	<b><i>Circus aeruginosus</i></b>	<b>A3 (1)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	<b>2+</b>	-	-	<b>VU</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	<b>An. 1</b>	<b>An. 2</b>
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	A3 (1)	x	x	-	-	1+	-	-	LC	NA	NA	An. 1	An. 2
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 2
<b>Chevalier gambette</b>	<b><i>Tringa totanus</i></b>	<b>A3 (2)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	-	<b>Régionale</b>	<b>Orange</b>	<b>LC</b>	<b>NA</b>	<b>LC</b>	-	<b>An. 3</b>
Cornille noire	<i>Corvus corone</i>	A3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
<b>Courlis cendré</b>	<b><i>Numenius arquata</i></b>	<b>A3 (2)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	<b>1+</b>	<b>Régionale</b>	<b>Rouge</b>	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 3</b>
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	A3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	LC	LC	NA	-	-
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 2
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	A3 (1)	x	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	-
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	A3 (1)	x	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	-
<b>Grand Gravelot</b>	<b><i>Charadrius hiaticula</i></b>	<b>A3 (1)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	-	<b>Orange</b>	-	<b>VU</b>	<b>LC</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 2</b>
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	A3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	An. 3
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	A3 (1)	x	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 3
Huitrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	A3 (2)	x	x	-	-	-	-	-	LC	LC	-	-	An. 3
<b>Linotte mélodieuse</b>	<b><i>Carduelis cannabina</i></b>	<b>A3 (1)</b>	-	-	-	<b>x</b>	-	-	-	<b>VU</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>	-	<b>An. 2</b>
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	A3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 3
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	A3 (1)	x	x	-	-	-	Régionale	-	LC	LC	NA	-	An. 3
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 3
Pipit maritime	<i>Anthus petrosus</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 2
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	A3 (2)	-	x	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	An. 3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	NA	-	An. 2
<b>Sterne caugek</b>	<b><i>Sterna sandvicensis</i></b>	<b>A3 (1)</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	-	-	<b>3</b>	<b>Rouge</b>	-	<b>VU</b>	<b>NA</b>	<b>LC</b>	<b>An. 1</b>	<b>An. 2</b>
Tournepie à collier	<i>Arenaria interpres</i>	A3 (1)	-	x	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	An. 2
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	A3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	LC	NA	-	-	An. 2

Les espèces patrimoniales apparaissent en gras dans le tableau. Espèces sélectionnées selon leurs statuts : biologique (nicheur, hivernant, migrateur), juridique (Directive Oiseaux, ZNIEFF...), de conservation régional, national et mondial.

**Protection nationale** : Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

**ZNIEFF Bretagne** : espèces référencées parmi les listes des oiseaux pris en compte dans la détermination de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). [www.donnees.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/article.php?id\\_article=637](http://www.donnees.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/article.php?id_article=637)

**Espèces TVB Bretagne** : espèces proposées définitivement par le MNHN pour être retenue comme espèce de cohérence Trame Verte et Bleue en Bretagne. SORDELLO R., & al. (2011). Trame verte et bleue – Critères nationaux de cohérence – Contribution à la définition du critère sur les espèces. Rapport MNHN-SPN. 57 p.

**Priorité SCAP Bretagne**  
Circulaire du 13 août 2010 relative aux déclinaisons régionales de la stratégie nationale de création des aires protégées terrestres métropolitaines. Annexe région Bretagne. 1+ : réseau insuffisant (bonnes connaissances de l'espèce). 1- : réseau insuffisant (mauvais état de connaissance de l'espèce/habitat - espèce trop marginale). 2+ : Réseau à renforcer (bonne connaissance de l'espèce). 3 : Réseau d'aires protégées satisfaisant.

**Liste régional Bretagne**  
Bargain B., Cadiou B., Gélinaud G., Le Nevé A., 2008 - Liste des oiseaux menacés et à surveiller en Bretagne. Penn Ar Bed n°202. 60 p.

**Liste rouge nationale** : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2011). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

**Directive Oiseaux** : Directive 2009/147/CE du parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe 1 : espèces faisant l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

**Berne** : Convention de Berne du 19/09/1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe. Convention adoptée par la France le 22/08/1990 (Décret n° 90-756). Annexe 2 : espèces strictement protégées. Annexe 3 : espèces dont l'exploitation est réglementée.

## 4 Analyse des incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'état de conservation du site et mesures associées

(en cours)

L'importance de l'incidence est évaluée selon quatre niveaux de gradation :

- **Incidence nulle ou négligeable** : incidence suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'incidence,
- **Incidence faible** : incidence dont l'importance ne justifie pas de mesure compensatoire,
- **Incidence modérée** : incidence dont l'importance peut justifier des mesures compensatoires,
- **Incidence forte** : incidence dont l'importance justifie des mesures compensatoires.

L'analyse des incidences en phases travaux est réalisée sur les habitats susceptibles d'être altérés lors des différentes phases du projet : implantation du site de traitements, travaux de pose de la conduite de rejet, gestion des ouvrages, rejet (aspect quantitatif et qualitatif).

### 4.1 Habitats terrestres

Phase travaux/phases exploitation/pollutions accidentelles.

### 4.2 Habitats marins

Phase travaux/phases exploitation/pollutions accidentelles.

### 4.3 Espèces Directives habitats

Phase travaux/phases exploitation/pollutions accidentelles.

### 4.4 Espèces Directives Oiseaux

Phase travaux/phases exploitation/pollutions accidentelles.

## **5 Conclusion sur l'atteinte portée à l'état de conservation des sites Natura 2000**

Document provisoire