Document d'objectifs

NATURA 2000

Tatihou – Saint-Vaast la Hougue

Conservatoire du littoral

Etat des lieux, orientations et actions

2008

Site d'Importance Communautaire - FR 2500086

l'Europe s'engage en Basse-Normandie avec le FEADER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE LA MANCHE

Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Direction Régionale de l'Environnement
BASSE-NORMANDIE

Maître d'ouvrage : Etat – Préfet de la Manche.

Opérateur local : Conservatoire du littoral (Cdl).

Animation et rédaction du DocOb : Mickaël MARY, chargé de mission Natura 2000 au Cdl.

Encadrement : Jean-Philippe LACOSTE (directeur - délégation Normandie du Cdl) et Stéphane RENARD (chef de service Patrimoine - délégation Normandie du Cdl).

Contributions à la rédaction : Martin LEMARCHAND.

Référence à utiliser pour toute citation du document :

MARY M., 2008. Document d'Objectifs Natura 2000 « Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue ». Conservatoire du littoral, DIREN Basse-Normandie, 124 p + annexes.

Nous remercions vivement toutes les personnes, les collectivités et les organismes administratifs, associatifs et professionnels qui ont participé à l'élaboration de ce document d'objectifs ou contribué au bon déroulement de la démarche, au sein du groupe de travail et du comité de pilotage, et en particulier, pour leur disponibilité à nous recevoir ou à répondre à nos sollicitations :

M. LEPETIT, maire de Saint-Vaast-la-Hougue, M. POISSON, maire de Quettehou, M. COLAS, maire de Morsalines, M. HOUIVET, maire de Reville, Ms COSTARD et SAVARY de la Section Régionale Conchylicole, M. AUNE, président du Comité local des pêches Est Cotentin, Mme NOEL et M. PINNATEL, Capitainerie du Port de Saint-Vaast, Mme ZAMBETTAKIS et M. DELASSUS, du Conservatoire botanique national de Brest (antenne de Basse-Normandie), Ms DETREE et LEMARCHAND du Musée maritime de Tatihou, Ms. RIOU et ROPPERT d'IFREMER Port en Bessin, M. TOUMIT, direction des sites et musées départementaux, Ms MOALIC et GALLOO, du SYMEL, M. LECOMTE, garde du littoral, Mlle BINARD du GONm, M. RICHARD de l'ONEMA, M. RENARD de l'Association des pêcheurs plaisanciers du Cotentin, M. BAMAS, président de l'Association de Chasse Maritime de la Côte Est du Cotentin – Baie des Veys, M. SOLA, président de l'Association YACHT – CLUB de Saint-Vaast, M. BARTHELEMY, président de l'Association de défense de la baie de Morsalines, M. le directeur de la DDE Maritime, M. CLOUET, M. TALEC et Mme ROBBE de la DIREN Basse-Normandie.

SOMMAIRE

1 PRESENTATION 4

La directive Habitats en France 5
Le site Natura 2000 7
La démarche d'élaboration du document d'objectifs 14
Comment lire le document d'objectifs 15

2 HABITATS ESPECES ET ACTIVITES 16

Les habitats et les espèces 17

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse 19
Récifs 21
Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles… 23
Prés à spartine (Spartinion maritimae) 24
Prés salés atlantiques 25
Fourrés halophiles thermo atlantiques 26
Falaises avec végétation des côtes atlantiques 27
Végétation annuelle des laisses de mer 28
Dunes mobiles embryonnaires 29
Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* (oyat) 30
Le saumon atlantique (*Salmo salar*, L.) 31
La lamproie marine (*Petromyzon marinus*, L.) 34

Les activites sur le site 36

Les loisirs et les sports 37
La pêche maritime de loisir 37
La voile, le motonautisme et les sports nautiques 38
La chasse 39
Les activités balnéaires 40
Les cultures marines et la pêche professionnelle 41
La conchyliculture 41
La pêche professionnelle aux bivalves, crustacés et poissons 43
La gestion des milieux et les activités scientifiques 45
La gestion des espaces naturels de l'île de Tatihou 45
Le laboratoire de biologie marine 46
La réserve ornithologique et les suivis ornithologiques 46
Les activités du tourisme 47
La fréquentation de l'île de Tatihou 47
Les manifestations ponctuelles 48
Les activités du musée maritime 48
Le patrimoine historique 49
Les animations ornithologiques 50

3 LES MESURES DU DOCUMENT D'OBJECTIFS 52

Liste des fiches et des opérations 53

Les fiches Orientation 54

Fiche Orientation n°1 - Préserver les habitats marins et littoraux 55
Fiche Orientation n°2 - Optimiser la gestion des habitats terrestres 65
Fiche Orientation n°3 - Conserver les populations d'esp. d'intérêt communautaire 68
Fiche Orientation n°4 - Veiller sur la fréquentation 71

Les fiches Action 74

Fiche Action n° 1.1- Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux 75
11.1 Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins 75
11.2 Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes 76
11.3 Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial 76
11.4 Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux 77
11.5 Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul du Loup 78
11.6 Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime 78

Fiche Action n° 1.2 - Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral 81
12.1 Rechercher une articulation entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB 81
12.2 Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied 82

Fiche Action n° 1.3 - Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines sur le domaine marin 83
13.1 Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre 83
13.2 Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur) 84

Fiche Action n° 2.1- Préserver les habitats naturels remarquables de l'île Tatihou 87
21.1 Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou 87
21.2 Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines 87
21.3 Rechercher la présence de chiroptères d'intérêt communautaire 88
21.4 Maintenir la dune 88

Fiche Action n° 2.1 - Préserver la laisse de mer 89
22.1 Réduire l'impact des déchets conchylicoles 89
22.2 Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer 89

Fiche Action n° 3.1 - Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs **91**
31.1 Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots 91
31.2 Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire 91

Fiche Action n°4.1 - Informer le public **93**
41.1 Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux 93
41.2 Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou 94

4 LES CAHIERS DES CHARGES **95**

Cahier des charges n°1 « Laisse de mer » **96**
Cahier des charges n°2 « Chauves-souris » **97**
Cahier des charges n°3 « Fréquentation » **98**

5 LES PLANS D'ACTION ET DE FINANCEMENT **99**

Le plan d'action **100**
Le plan de financement **104**

6 LA CHARTE NATURA 2000 **106**

Principe de la charte Natura 2000 **107**
Charte Natura 2000 du site « Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue » **109**

7 LEXIQUE, INDEX ET BIBLIOGRAPHIE **115**

Lexique **116**
Termes de la directive Habitats 116
Termes employés dans le document d'objectifs 117
Abréviations employées dans le document d'objectifs 119

Index **120**
Index des cartes 120
Index des figures et tableaux 120

Bibliographie **121**

1 PRESENTATION

LA DIRECTIVE HABITATS

LE SITE NATURA 2000

LA DEMARCHE D'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

COMMENT LIRE LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

La directive 92/43/CEE dite directive « Habitats naturels – Faune – Flore sauvages » (cf. annexe I) est l'outil que les pays européens se sont donnés pour assurer la préservation durable des éléments remarquables du patrimoine naturel européen. Chaque état membre est responsable de son application et doit prendre toutes les garanties nécessaires pour assurer la préservation des habitats. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité dans un état de conservation favorable, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles (chasse, pêche ou toutes autres activités liées au terroir). Elle contribue à l'objectif général d'un développement durable. Elle considère par ailleurs que, dans certains cas, le maintien voire l'encouragement des activités humaines est nécessaire.
La directive Habitats est novatrice par son approche globale de la conservation des milieux naturels et par sa prise en compte de la présence et de la légitimité des activités humaines. La démarche adoptée par la France pour préserver les habitats est basée sur l'adhésion des acteurs au projet de gestion défini dans la concertation.

Le réseau Natura 2000 et son objectif

Le réseau Natura 2000 est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux et/ou Habitats, datant respectivement de 1979 et 1992. **La présente réflexion porte cependant uniquement sur la directive Habitats**. Le réseau Natura 2000 n'a pas pour objet de faire des « sanctuaires de nature » où toute activité humaine est à proscrire. Son objectif est d'avoir une gestion globale des habitats caractéristiques de chacune des six régions biogéographiques (continentale, alpine, méditerranéenne, atlantique, macaronésienne, boréale) en permettant l'échange des acquis en matière de protection et de génie écologique.

Les étapes de mise en œuvre de la directive

L'inventaire

Chaque Etat membre a réalisé un inventaire des sites abritant les habitats naturels et les habitats d'espèces de la faune et de la flore sauvages puis a envoyé ses propositions de sites à la Commission européenne.

La liste des sites d'importance communautaire est établie au sein de chaque région biogéographique par la Commission en accord avec les Etats membres.

La désignation

Sur la base de l'inventaire des sites reconnus d'intérêt européen, il revient à chaque Etat membre de s'engager en les "désignant" auprès de l'Union européenne. Au travers de cet acte de désignation, l'Etat membre s'engage à faire en sorte, par les moyens qu'il jugera adaptés, que ces sites puissent être gérés de façon à y maintenir un bon état de conservation des habitats naturels.

Le document d'objectifs

Pour appliquer la directive, la France a choisi d'élaborer pour chaque site un document cadre appelé « document d'objectifs ». Ce document, établi en concertation avec les acteurs locaux intéressés, doit fixer les orientations de gestion et les moyens financiers d'accompagnement. Le document d'objectifs est le document de référence pour la mise en œuvre d'une gestion équilibrée des territoires mais aussi pour l'obtention des financements.

La mise en œuvre des mesures proposées est du ressort du comité de pilotage Natura 2000, qui, depuis la loi « Développement des territoires ruraux », comprend les collectivités territoriales intéressées et leurs groupements concernés ainsi que des représentants de propriétaires et exploitants des terrains inclus dans le site Natura 2000. Les représentants de l'Etat y siègent à titre consultatif lorsque la présidence est assurée par un élu.

Les représentants des collectivités territoriales et de leurs groupements désignent parmi eux le président du comité de pilotage Natura 2000 et la collectivité territoriale ou le groupement chargé de l'élaboration, du suivi et de la mise en œuvre du DOCOB. C'est également le COPIL qui choisira la structure chargée d'élaborer le DOCOB (opérateur local) ou de le mettre en œuvre (structure animatrice).

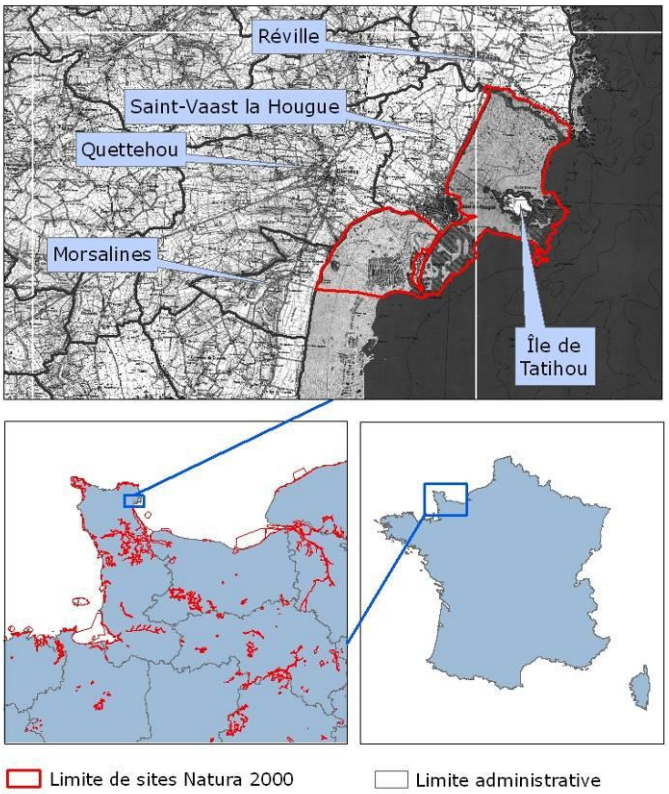
Les mesures d'accompagnement

Pour accompagner cette politique de mise en place du réseau Natura 2000, des mesures d'accompagnement financières (Contrat Natura 2000) et fiscales (Exonération de la taxe foncière non bâti (dès lors qu'existe une liste établie par le préfet une fois le DOCOB approuvé et à condition qu'elles aient fait l'objet d'un "engagement de gestion" (contrat Natura 2000 ou charte Natura 2000)) sont prévues. Les propriétaires et gestionnaires qui ont en charge l'entretien et la gestion du patrimoine naturel pourront bénéficier d'aides pour la gestion des habitats naturels et des habitats d'espèces désignés.

Des moyens pourront être en outre mobilisés en provenance des fonds européens (FEOGA, LIFE,…) et nationaux (fonds MEDAD).

Par ailleurs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans un site Natura 2000 peuvent adhérer à une "charte Natura 2000", qui comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs. Ces engagements ne s'accompagnent d'aucune contrepartie financière. La charte doit être annexée au document d'objectifs.

Situation géographique



Le site Natura 2000 « Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue » est situé sur la côte orientale de la presqu'île du Cotentin. Couvrant une surface de 1150 ha, il est constitué de trois entités principales qui caractérisent la physionomie des lieux : la rade de Saint-Vaast-La-Hougue, l'île de Tatihou et l'anse du Cul de Loup.

La rade de Saint-Vaast-La-Hougue s'ouvre sur une large baie qui s'étend de la pointe de la Saire à La Hougue, îlot granitique rattaché au continent par un cordon littoral doublé d'une jetée. A quelques centaines de mètre de Saint-Vaast-La-Hougue domine l'île de Tatihou isolée seulement à marée haute.

Enfin le site se termine au sud par l'anse du Cul de Loup, vaste estran abrité par La Hougue, situé au sud-ouest de la commune de Saint-Vaast-La-Hougue et bordant les commune de Quettehou et Morsalines.

Reconnu et étudié depuis le début du XXème pour sa richesse écologique, le site est avant tout un haut lieu culturel et historique du Cotentin. En témoigne le patrimoine bâti de l'île de Tatihou et de la Hougue, vestige des périodes militaires mouvementées avec les troupes anglaises (les fameuses batailles de la Hougue de 1417 à 1692).

Cf. Carte n°1 : « Le périmètre du site Natura 2000 », (page 51 bis).

Géologie et formations superficielles

Le Val de Saire constituerait l'extrémité orientale du Massif Armoricain. Cependant, le secteur bénéficiant encore largement des effets climatiques et sédimentaires du Bassin Parisien calcaire, cette partie du Cotentin est souvent considérée comme la limite écologique des deux grands espaces du Nord de la France.

La particularité de la géologie du Val de Saire réside dans la grande variété des roches constituant le sous-sol. De nature comme d'âges inégaux ces roches se sont transformées au gré des plissements et des redressements.

Il est admis depuis plus d'un siècle que le socle du Val de Saire est constitué principalement de terrains précambriens. La structure d'affleurement granitique actuelle apparaît au cours de l'orogenèse* varisque (cycle hercynien).

Le nord du site est un vaste platier sédimentaire de constitution granitique et d'origine magmatique. L'île de Tatihou, elle-même granitique, se situe au cœur de cet ensemble dont l'altitude maximum culmine à 6 mètres. Deux principales formations granitiques prédominent. Il s'agit du granite de Barfleur au nord et de celui de Saint-Vaast-La-Hougue au sud. L'île de Tatihou constitue l'affleurement le plus oriental de cette bande granitique. Le contact brutal schiste-granite est souligné sur l'île par l'érosion différentielle*. Cette intrusion granitique varisque se prolonge largement au-delà de la ligne de rivage actuel. Elle prend une vergence vers le nord en arrivant sur les côtes de Saint-Vaast-La-Hougue.

Les schistosités de la rade de Saint-Vaast-La-Hougue sont révélatrices des évènements géologiques successifs. Elles proviennent de la transformation de roches volcaniques et sédimentaires plus anciennes, du Briovérien inférieur (Précambrien), au contact du granite de Saint-Vaast-La-Hougue. Sous forme de cornéennes* et de schistes tachetés, ces roches métamorphiques* se découvrent sur le platier à marée basse au nord du *Rhun*. Elles constituent les bancs rocheux au large de l'île de Tatihou et se couvrent de sédiments marins avec les marées.

Morphodynamique du littoral

Les études menées par le Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers (G.R.E.S.A.R.C.) permettent de mesurer l'évolution récente des profils de plage entre 1996 et 2004 le long de sept transects de Morsalines à la pointe de la Saire.
Il a été ainsi mis en évidence un certaine stabilité globale des profils de plage du Cul de Loup depuis 1996 avec cependant une tendance à l'engraissement du haut de plage dans le fond de l'anse. Sur la commune de Morsalines il est cependant observé localement des phénomènes d'érosion à proximité de la « Redoute ».
La baie de Saint-Vaast affiche également une relative stabilité avec localement des phénomènes d'érosion du haut de plage ou d'accrétion* de la moyenne et basse plage.

Hydrodynamique littorale

Un modèle hydrodynamique a été développé par l'IFREMER* dans le cadre du contrat de plan Etat/Région de Basse-Normandie (Conseil régional de Basse-Normandie, Conseil général de la Manche, Conseil général du Calvados, SMEL*, AESN*, IFREMER). Il a été utilisé pour l'étude pilotée par la Section Régionale de la Conchyliculture Normandie-Mer du Nord concernant la reconquête de la qualité des eaux littorales et de la salubrité des coquillages dans le secteur de production conchylicole Cul de Loup – Lestre afin de décrire l'hydrodynamisme* du secteur allant de la pointe de la Saire à Lestre.

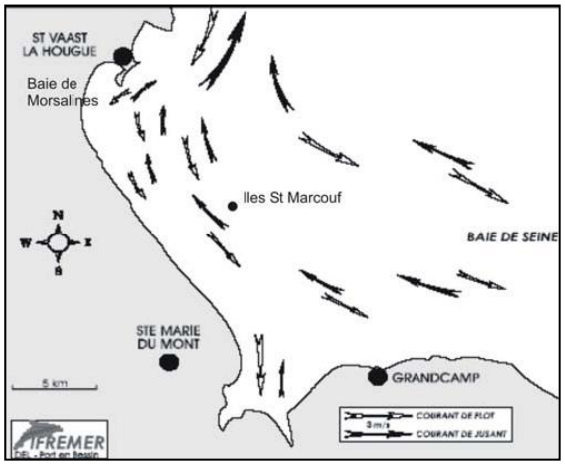


Figure 1 : Courant de marée en baie de Seine orientale d'après Le Gall & Larsonneur (1972) (Source : Pommepuy et al., 2005)

Les courants de marée sur le littoral Est Cotentin sont faibles par rapport à ceux du large. L'intensité des courants de flots* est moins forte que celle des courants de jusant*, par conséquent une dérive résiduelle vers le nord des masses d'eau est observée. Il ressort surtout que la baie de Morsalines et plus précisément le Cul de Loup sont caractérisés par des vitesses de courant relativement faibles, de courtes excursions de la marée et des temps de résidence des particules longs. De plus cette baie fonctionne comme un véritable réceptacle des masses d'eau provenant du Sud. Ainsi, une particule lâchée devant l'embouchure de la Sinope, présente une trajectoire qui va longer la côte jusqu'à la baie de Morsalines. Elle possède donc les caractéristiques hydrodynamiques qui en font une zone sensible à toute pollution ou contamination éventuelle.

La baie de Saint-Vaast possède des temps de résidence des particules moins élevés. Cependant elle est sous l'influence des flux de la Saire et des masses d'eau sortant du port de Saint-Vaast qui se déplacent vers le nord. Elle peut par conséquent être considérée comme une zone sensible aux rejets terrestres.

Hydrographie

Les eaux littorales du site sont sous l'influence de trois bassins versants. Le premier d'une surface de 122 km² tient à l'existence de la Saire qui se jette en baie de Saint-Vaast avec un débit moyen de 2,2 m^3/s. Le second de 72 km² correspond à la Sinope (débit moyen de 1,1 m^3/s.), qui trouve son embouchure sur les communes de Lestre et Quinéville, à environ 6 km de la limite sud du site. Enfin le bassin versant côtier de 28 km² est traversé par 3 ruisseaux de faible linéaire et débit (la Bonde, le Vaupreux, et le Godey) débouchant dans l'anse du Cul de Loup.

Figure 2 : Les 3 bassins versants influençant les eaux littorales du site (Source : Pommepuy et al., 2005)

Figure 3 : Localisation des principaux cours d'eau (Source : Pommepuy et al., 2005)

La Saire et la Sinope peuvent atteindre occasionnellement des débits assez élevés tels qu'en témoigne les mesures de l'IFREMER réalisées en 2004 (débits instantanés respectifs de 10.95 et 6.0 m^3/s). En décembre 1999 la Saire a atteint un débit de 24,3 m^3/s.

Intérêt biologique

Le site présente un très grand intérêt biologique de par sa position intermédiaire entre le domaine d'influence atlantique et thermophile* du massif armoricain et le domaine d'influence nordique du bassin parisien. Cette particularité biogéographique se superpose à des conditions stationnelles variées (substrats littoraux rocheux et vaseux) et à des conditions climatiques locales contrastées : du mode calme de l'anse du Cul de Loup au sud-ouest de Saint-Vaast au mode battu de la pointe du fort de la Hougue ou de la côte orientale de l'île de Tatihou.
L'ensemble de ces particularités engendre une diversité de situations écologiques. Les habitats marins dominent assurément le site, ils se déclinent en vases salées depuis les zones peu végétalisées des vasières jusqu'aux platiers rocheux offrant une stratification variée et importante des communautés benthiques* algales et animales.
Tous ces habitats hébergent une flore et une faune remarquable : herbiers de zostères*, diversité algale, grandes moulières, hivernage et reproduction d'oiseaux marins. Le caractère insulaire de Tatihou complète la richesse du site par le regroupement dans un espace confiné d'une mosaïque de milieux littoraux terrestres remarquables.

Les habitats marins

Les vastes étendues de sables et vases exondés à marée basse s'opposent aux importantes surfaces de récifs. Du fait de la diversité des situations rencontrées (zones de mode calme, zones plus exposées) ces habitats, reconnus à l'échelle européenne au titre de la directive Habitats, hébergent une importante diversité biologique.
Le site présente un grand intérêt algologique. Parmi les nombreuses espèces rares ayant été recensées citons la padine queue de paon (*Padina pavonica*) et la taonie zonée (*Taonia atomaria*), correspondant toutes deux à des petites algues brunes, ou encore la délessérie sanguine (*Delesseria sanguinea*) et la laurencie à tête plate (*Laurencia platycephala*) du groupe des algues rouges.
Les replats sableux de l'anse du Cul de Loup abritent l'exceptionnelle zostère de Nolt (*Zostera noltii*), qui présente ici sa seule station normande avant les îles Chausey.
Le site renferme aussi plusieurs autres habitats naturels littoraux reconnus d'importance communautaire : prés salés atlantiques et à spartine maritime, végétations annuelles pionnières à salicornes et végétations annuelles des laisses de mer. Ces habitats hébergent une flore présentant un intérêt patrimonial élevé (rareté, limite de répartition phytogéographique*, ...).
Au sein de l'anse du Cul de Loup citons notamment les espèces rares tels la salicorne radicante (*Arthrocnemum perenne*) et la spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) ou protégées comme la soude vraie (*Suaeda vera*) en limite d'aire de répartition (également présente à l'embouchure de la Saire) et la spartine maritime (*Spartina maritima*) qui a fortement régressé depuis l'invasion de la spartine anglaise (*Spartina anglica*).

Les habitats terrestres

Les habitats terrestres sont minoritaires à l'échelle du site Natura 2000 et limités essentiellement à l'île de Tatihou. Les habitats naturels recensés sur l'île de Tatihou couvrent 71% de sa superficie mais seulement environ 2% de la totalité des habitats naturels du site Natura 2000 proposé.
L'historique mouvementé de cette île, dont le patrimoine bâti en est le reflet, explique en partie le caractère nitrophile* et dégradé des principales phytocoenoses*. Il n'en demeure pas moins la présence d'habitats remarquables telles que la dune mobile à oyat ou bien les pelouses aérohalines* et l'existence d'une flore assez variée et riche en espèces rares, parfois protégées au niveau national ([1]) ou régional ([2]). Citons entre autres le bec-de-grue glutineux (*Erodium glutinosum*), l'élyme des sables (*Leymus arenarius*[1]), la renouée maritime (*Polygonum maritimum*[2]), l'euphraise à quatre angles (*Euphrasia tetraquetra*), la luzerne polymorphe (*Medicago polymorpha*), la sagine maritime (*Sagina maritima*), la spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) et le chénopode à feuilles grasses (*Chenopodium chenopodioides*).

Les espèces

Le recensement de la faune lié à l'activité passée du laboratoire de biologie marine a permis de déterminer 32 espèces d'annélides polychètes* dont certaines ne sont connues en France que dans cette localisation.
La faune benthique comprend plusieurs espèces d'intérêt patrimonial. Citons une actinie* rare : *Metridium senile*, anémone de mer qui s'accroche sur les rochers, la sabelle (*Sabella pavonica*) qui étale ses branchies hors de son tube membraneux tel un palmier, la comatule (*Antedon bifida*) qui se fixe sur un rocher à l'aide de ses cirres et filtre l'eau de mer pour collecter les particules alimentaires grâce aux nombreux palpes situés sur chaque bras. Parmi les mollusques gastéropodes, citons le grain de café à trois points (*Trivia monacha*) qui vit parmi les ascidies* dont il se nourrit et sur lesquelles il pond. Parmi ces dernières, il convient de signaler la présence d'une espèce d'intérêt patrimonial présente en grande densité : la phallusie (*Phallusia mamillata*).
La faune piscicole au-delà des espèces commerciales comprend deux poissons peu communs : la syngnathe aiguille (*Syngnathus acus*) et le nérophis lombricoïde (*Nerophis lumbriciformis*) qui est inféodé au fonds rocheux. Il faut également noter la présence du Saumon atlantique qui remonte la Saire pour ce reproduire

Enfin l'espace intertidal* constitue un lieu d'hivernage et de nourrissage pour de nombreux limicoles*, anatidés* et laridés*. L'anse du Cul de Loup voit notamment la présence régulière de la bernache cravant (*Branta bernicla*), de l'aigrette garzette (*Egretta garzetta*), de la macreuse noire (*Melanitta nigra*), de l'eider à duvet (*Somateria mollissima*), de harles, grèbes et plongeons. Cette zone constitue en outre un relais de la baie des Veys et des marais littoraux de la côte est du Cotentin. Elle est de plus, sur les axes de migration en provenance des îles britanniques et des pays scandinaves.
L'île de Tatihou constitue un reposoir et un site d'abri pour de nombreuses espèces de limicoles, laridés et oiseaux pélagiques* (cormorans, labbes, puffins, macreuses, eiders...). Mais surtout la nidification régulière du tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*), de l'huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*), du goéland marin (*Larus marinus*), du goéland argenté (*Larus argentatus*), du goéland brun (*Larus fuscus*) et du pigeon colombin (*Columba oenas*) est observée et suivie sur ce site. En ce qui concerne le goéland brun, l'île de Tatihou est l'une des colonies bas-normandes les plus importantes.

Cf. Carte n°2 : « Les habitats naturels », (page 51 bis),
Cf. Carte n°3 : « Les habitats naturels végétalisés remarquables », (page 51 bis),

Vulnérabilité

Le site Natura 2000 « Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue » est globalement bien préservé. Le patrimoine terrestre (île de Tatihou essentiellement) fait l'objet de mesures de restauration de ses habitats (conservation de la dune par pose de ganivelles et plantation d'oyats et chiendents, restauration de la prairie mésophile* par pâturage extensif). Les aménagements pour l'accueil du public contribuent par ailleurs à la canalisation du public et concourent à limiter le sur piétinement et la divagation des personnes.
La configuration du site (mode abrité, fond de baie) accentue la vulnérabilité des habitats marins aux éventuelles sources de pollution et à l'eutrophisation* des masses d'eaux côtières. L'importante richesse marine qui caractérise le site est par ailleurs soumise à des phénomènes de compétitions biologiques ou trophiques* toujours plus importants, citons notamment les phénomènes d'invasions avérés ou potentiel d'espèces introduites (sargasses, crépidules, huîtres japonaises) ou locales (algues vertes, lanice).

Périmètre d'étude Natura 2000 et périmètre validé en Comité de pilotage

Sur la partie marine, le périmètre (1150 ha) a été étendu vis-à-vis du périmètre d'étude initial (844 ha) du site Natura 2000 « Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue ». L'objectif est de prendre en compte un **ensemble fonctionnel cohérent** à l'échelle du site ainsi que **la totalité des habitats d'intérêt communautaire**.
Le périmètre d'étude segmentait les deux entités marines (baie de Saint-Vaast et anse du Cul de Loup) avec pour conséquence, d'une part l'exclusion d'une partie des habitats marins faisant l'objet d'une reconnaissance au titre de la directive « Habitats » (« Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » et « Récifs ») et d'autre part la distinction des cultures marines intra- et extra-site.
Le périmètre validé prend en compte ces deux entités fonctionnelles avec un élargissement du site dans l'anse du Cul de Loup afin de proposer un ensemble homogène jusque la pointe de la Hougue prenant en compte l'ensemble des cultures marines du secteur et les habitats d'intérêts communautaires omis (« Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » et « Récifs »). De la même façon il englobe également l'estran proche du port de Saint-Vaast et par la même occasion la totalité du secteur de production conchylicole de la rade de Saint-Vaast.
Le périmètre étendu a été approuvé le 28 avril 2008 lors du Comité de pilotage final de validation du document d'objectifs. Il trouve sa justification dans la **convergence des objectifs de conservation du milieu marin pour les habitats naturels et la pérennité de l'activité conchylicole**. En effet la

présence des activités conchylicoles sur le site implique l'existence de suivis réguliers et la mise en place de mesures de réduction des sources de dégradation de la qualité des eaux côtières, qui concourent ainsi de par ces aspects au maintien et à l'amélioration de l'état de conservation des habitats marins.

Cf. Carte n°1 : « Le périmètre du site Natura 2000 », (page 51 bis).

Contexte réglementaire

Ce site bénéficie de réglementations qui concourent à la protection du patrimoine culturel, paysager et naturel de l'île de Tatihou et de l'estran*.
Le plan d'occupation des sols (POS) de Saint-Vaast-La-Hougue classe l'île de Tatihou, une partie de l'estran de la pointe de Saire à La Hougue et les prés salés de l'anse du Cul de Loup en zone NDr (protection des sites et des paysages, existence d'écosystèmes remarquables, caractéristiques du littoral, qui doivent assurer l'équilibre biologique au sens des dispositions de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme et de ses décrets d'application). Le reste de l'estran de la baie de Saint-Vaast et de l'anse du Cul de Loup, concerné notamment par les cultures marines, est identifié en zone ND (protection des sites et des paysages motivée par la présence d'écosystèmes remarquables) aux POS des communes de Saint-Vaast, Quettehou et Morsalines.
Le patrimoine bâti de l'île de Tatihou et de la Hougue a par ailleurs fait l'objet d'une inscription sur l'inventaire des monuments historiques et bénéficie ainsi d'une servitude de protection des monuments historiques (AC1 au POS de Saint-Vaast-la-Hougue).
Sur la commune de Saint-Vaast-La-Hougue, les arrêtés municipaux du 23 juillet 1998 limitent l'usage des armes à feu pendant la période estivale pour des raisons de sécurité et la pose de lignes de fond, d'hameçons ainsi que la pêche au lancer du 1er mai au 30 septembre sur toutes les plages de Saint-Vaast-La-Hougue et de l'île de Tatihou.
En ce qui concerne le patrimoine naturel, plusieurs espèces floristiques bénéficient de statuts de protection à l'échelle régionale et nationale : la spartine maritime, la soude ligneuse, la zostère naine, l'arroche du littoral, la renouée maritime (protection régionale), l'élyme des sables et la renouée de Ray (protection nationale). Cette réglementation constitue un outil utile pour assurer la protection de ces espèces.
L'intérêt ornithologique de l'île de Tatihou est reconnu au travers l'existence d'une réserve ornithologique volontaire dont l'accès est strictement interdit.
Enfin les dispositions légales sur les terrains du Conservatoire du littoral (île de Tatihou) permettent la préservation des habitats naturels et des espèces ainsi que leurs caractères écologiques et paysagers. Les conventions de gestion avec la Direction des sites et musées départementaux et le Syndicat mixte « Espaces littoraux de la Manche », relatives au patrimoine bâti et non bâti des terrains du Conservatoire, contribuent à la mise en oeuvre d'une gestion appropriée du patrimoine biologique du site, de canalisation et d'information du public. Le comité de gestion fait état chaque année des besoins et des opérations à venir.

Contexte foncier

Le site est concerné dans sa presque totalité par le domaine public maritime, la partie terrestre est représentée seulement par l'île de Tatihou. Cette dernière fut longtemps divisée en deux ensembles distincts en raison des affectations qui leur étaient données : la partie dite intra muros affectée par le décret du 16 juillet 1988 au Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts et la partie dite extra muros remise à titre définitif par procès verbal du 28 novembre 1932 au Ministère de la Marine par le Ministère de la Guerre. Les deux parties furent ensuite désaffectées et remises au Service du Domaine en 1987. L'arrêté du 8 janvier 1990 affecte la totalité des 28 ha 79 a et 88 ca ainsi que l'Ilet au Conservatoire du Littoral.
Les concessions conchylicoles représentent 238 ha soit près de 21 % de la surface couverte par le périmètre Natura 2000 proposé.

Propriétaires sur la totalité du périmètre	Superficie en ha.	Superficie en %
Domaine public maritime	1121,2	97,5
Conservatoire du littoral (île Tatihou)	28,80	2,5
Total	1150	100

Tableau 1 : la propriété foncière

Cf. Carte n°4 : « La propriété foncière », (page 51 bis),

L'État français a pris le parti de privilégier une démarche contractuelle avec les acteurs locaux pour l'application de la directive Habitats. L'un des rôles du document d'objectifs est précisément d'établir les termes du « contrat » qui permettra de maintenir chaque site reconnu d'intérêt communautaire en bon état de conservation au regard de la biodiversité.

C'est pourquoi le document d'objectifs suppose une concertation approfondie associant l'État, les collectivités territoriales, les élus, les représentants socioprofessionnels, les scientifiques, les usagers afin de :

✓ décrire l'état initial de la conservation et de la localisation des habitats naturels et des espèces, les mesures réglementaires de protection existantes et les activités humaines,

✓définir les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités économiques, sociales et culturelles, humaines et insulaires.

✓ préciser le rôle des intervenants et leur part dans la mise en œuvre du document d'objectifs,

✓ mettre au point les actions à engager et en prévoir les moyens.

Au travers d'un tel processus, c'est bien une mise en cohérence des actions publiques et privées qui est recherchée, chacun des acteurs sur le site voyant ainsi son niveau d'engagement précisé.

L'opérateur local

Le Préfet de la Manche a désigné le Conservatoire du littoral en tant qu'opérateur local pour l'élaboration du document d'objectifs.

Son rôle est de collecter les informations scientifiques et techniques ayant traits au site, d'animer la concertation autour du projet, de faciliter la communication sur la démarche et de produire un état des lieux et des mesures de préservation sur le site.

Il obtient le concours des services de l'Etat et du Muséum national d'histoire naturelle. Ce dernier met à disposition de l'opérateur des fiches habitats et espèces, validées au plan national afin d'assurer une cohérence de gestion entre les habitats. Ces fiches présentent les caractéristiques et le fonctionnement biologique des habitats d'intérêt européen.

La concertation

Le comité de pilotage (cf. annexe II), composé des administrations et établissements publics de l'Etat, des collectivités territoriales, des organismes socioprofessionnels et d'experts, acte la démarche d'élaboration du document d'objectifs.

Il se réunit d'une part au début des travaux afin de cadrer et préciser le projet par rapport au territoire, assister l'opérateur et lever les inquiétudes.

D'autre part, le comité se réunit une nouvelle fois pour prendre connaissance de l'état d'avancement des travaux et valider le document d'objectifs.

Après validation, ce document sert de référence et a vocation à assurer le suivi et la mise en œuvre des actions nécessaires à la préservation des habitats.

Les préconisations de gestion des habitats et des espèces s'appuient sur un exposé des richesses patrimoniales, un relevé des activités humaines et une analyse des interactions pouvant influer sur l'état de conservation des habitats et des espèces.

Une première partie du document d'objectifs (chap. 2) présente :

✓ les habitats et les espèces des annexes I et II de la directive, à partir des fiches du Muséum national d'histoire naturelle, leur localisation cartographique (repérage spatial et délimitation) ainsi que quelques unes de leurs caractéristiques propres,

✓ le contexte socio-économique : activités, usages, et interventions sur les milieux tant au niveau des pratiques individuelles (usages conchylicoles et de loisirs par exemple) qu'au niveau collectif (interventions publiques…), ainsi que les projets à court terme.

↳ Habitats, espèces et activités ou de quoi parle-t-on ?

Les deuxième et troisième parties du document (chap. 3 et 4) présentent, à travers les fiches Orientation et Action, et les cahiers des charges :

✓ **l'identification des enjeux** en réalisant un diagnostic prenant en compte le maintien et le développement des activités favorables à la conservation des habitats naturels et des espèces présents sur le site et ce, afin d'améliorer les situations dégradées et d'intégrer à l'avenir d'éventuels projets d'aménagements,

✓ **une analyse écologique des habitats** mettant en évidence et précisant leur état de conservation et une appréciation de leur dynamique naturelle, ainsi que des facteurs favorables et des facteurs défavorables à un bon état de conservation,

✓ **les objectifs à poursuivre** (poursuite d'une gestion favorable aux habitats et aux espèces, orientations complémentaires à mettre en œuvre, réorientation des pratiques existantes), à travers le choix d'opérations décrites sous formes de recommandations (entretien mécanique ou manuel : fauche, débroussaillage, etc.), et leur financement (investissements, coût de fonctionnement, compensations des éventuelles pertes de revenus, mesures incitatives…).

✓ **les éléments à intégrer lors de la contractualisation des mesures** en référence à la circulaire n°2007-3 du 21 novembre 2007.

↳ Les mesures du document d'objectifs ou que va-t-on y faire ?

Une quatrième partie du document d'objectifs (chap. 5 et 6) présente à travers un plan d'action et un plan de financement :

✓ les axes d'intervention à court et à moyen termes en proposant un calendrier de mise en œuvre,

✓ les modalités du suivi de l'état de conservation des habitats et des espèces,

✓ une estimation du coût des mesures préconisées dans le document d'objectifs en rappelant les maîtres d'ouvrage pressentis des opérations retenues.

✓ la charte Natura 2000

↳ Les plans d'action et de financement ou le document d'objectifs et après ?

2 HABITATS ESPECES ET ACTIVITES

LES HABITATS ET LES ESPECES

LES ACTIVITES SUR LE SITE

Les dunes mobiles à oyats

Les dunes embryonnaires

Les végétations des laisses de mer

Les fourrés halophiles

Les végétations pionnières à salicornes

Les pelouses aérohalines

Les prés à spartine maritime

Les replats boueux et sableux

Les récifs

Le saumon atlantique

Le site compte 10 habitats génériques inscrits à l'annexe I de la directive. Ils se déclinent en 14 habitats élémentaires.

Cf. Carte n°2 : « Les habitats naturels », (page 51 bis).

Habitats génériques et élémentaires inscrits à l'annexe I de la directive Habitats	Code Natura 2000	% de couverture sur le site
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	74,47
Estrans de sable fin	1140-3	
Récifs	1170	21,82
Roche médiolittoral en mode abrité	1170-2	
Roche infralittorale en mode abritée	1170-6	
Cuvettes ou mares permanentes	1170-8	
Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	En linéaire
Salicorniaies des hauts niveaux (schorre atlantique)	1310-2	
Prés à Spartine maritime (*Spartinion maritimae*)	1320	0,05
Prés à Spartine maritime de la haute slikke	1320-1	
Prés salés atlantiques	1330	0,13
Prés-salés du bas schorre	1330-1	
Prés-salés du schorre moyen	1330-2	
Fourrés halophiles thermo atlantiques	1420	0,05
Fourrés halophiles thermoatlantiques	1420-1	
Falaises avec végétation des côtes atlantiques	1230	0,2
Pelouses aérohalines sur falaises sur falaises cristallines et marno-calcaires de craie du Nord de la France	1230-3	
Végétation annuelle des laisses de mer	1210	En linéaire
Laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord	1210-1	
Laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique	1210-2	
Dunes mobiles embryonnaires	2110	En linéaire
Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	2110-1	
Dunes mobiles à *Amnophila arenaria* (oyat)	2120	0,12
Dunes mobiles à Amnophila arenaria subsp. arenaria des côtes atlantiques	2120-1	

La présentation des habitats, issue des fiches habitats côtiers du Muséum National d'Histoire Naturelle, porte sur leur définition, leurs caractéristiques, leur valeur et leur vulnérabilité dans le contexte de la zone biogéographique atlantique. Les pourcentages présentés le sont à titre indicatif. La liste des espèces caractéristiques se rapporte aux fiches standards et ne peut tenir lieu d'inventaire exhaustif pour le site (notamment sur les plans botanique et ornithologique). Une carte générale expose pour chaque habitat sa répartition en France métropolitaine.

Replats boueux ou sableux exondés à marée basse

Code Natura 2000 : 1140 – Part sur le site : 74,5%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure.

Sables et vases des côtes océaniques, des chenaux et des lagunes associées, non submergés à marée basse, dépourvus de plantes vasculaires* sauf d'herbiers de zostères naines, mais habituellement colonisés par des algues bleues et des diatomées*. Cet habitat générique correspond à la zone de balancement des marées (estran) c'est-à-dire aux étages supralittoral* (zone de sable sec) et médiolittoral (zone de rétention et de résurgence). Au niveau sédimentologique on y retrouve les classes granulométriques caractérisant les sables fins, moyens et grossiers.

Herbiers de zostère naine de l'anse du Cul de Loup

‣ Caractéristiques.

Les peuplements intertidaux d'invertébrés, qui occupent cet habitat, se diversifient en fonction essentiellement de deux types de critères : les caractéristiques du sédiment liées à l'hydrodynamisme, des sédiments fins aux graviers et cailloutis, ce qui est au-delà de la définition *sensu stricto* (replats boueux et sableux), ainsi que la pente (profil) des plages qui autorise plus ou moins la rétention de l'eau à basse mer.

‣ Valeur écologique et biologique.

Des populations d'invertébrés très abondantes et diversifiées participent à l'ensemble de la production* de l'écosystème littoral. Elles sont les proies de prédateurs aquatiques (crabes et poissons) à marée haute, tandis qu'elles sont exploitées par les oiseaux à marée basse. Il existe dans cet habitat de très fortes potentialités de production secondaire. Cet habitat est un lieu de gagnage* d'une grande importance pour de nombreux oiseaux (anatidés* et limicoles*).

‣ Menaces d'ordre général :

Cet habitat est directement menacé par l'eutrophisation qui se manifeste de manière plus ou moins visible. L'augmentation des apports de matières organiques sur le littoral, d'origine urbaine et agricole, peut se traduire sur ces estrans par une prolifération massive d'algues vertes (*Monostroma*, *Ulva*, *Enteromorpha*…). Ces dépôts d'algues en décomposition modifient le peuplement originel au bénéfice de polychètes opportunistes et au détriment des amphipodes*. Cet habitat est également particulièrement vulnérable en cas d'échouages massifs d'hydrocarbures ou d'objets flottants de toute sorte (macrodéchets).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Cet habitat est dominé par les sables fins à moyens en mode semi abrité (habitat élémentaire1140-3 « Estrans de sable fin »). Il occupe la majorité de la baie de Saint-Vaast-La-Hougue et de l'anse du Cul de Loup mais avec des différences sédimentaires notables.

La baie de Saint-Vaast-La-Hougue est caractérisée par des sédiments assez hétérogènes : des sédiments fins sont présents à l'embouchure de la Saire, des sédiments moyens sont présents au centre et les sables fins occupent principalement les niveaux inférieurs de l'étage médiolittoral. Cette hétérogénéité est due aux courants qui s'inversent plusieurs fois au cours d'une marée et remanie ainsi constamment le faciès de cette zone.

L'hétérogénéité sédimentaire engendre une importante diversité de la faune benthique. Les amphipodes fouisseurs constituent une part importante du peuplement et appartiennent notamment aux genres *Bathyporeia* et *Urothoe*. Les annélides polychètes sont bien représentées avec la présence

importante notamment de *Arenicola marina* et *Lanice conchilega.* Les sables fins légèrement envasés à proximité de l'embouchure de la Saire hébergent une population conséquente de coques (*Cerastoderma edule*).

L'anse du Cul de Loup est caractérisée par un ensemble sédimentaire relativement homogène. La faible dynamique des courants et le mode abrité de la zone engendrent une répartition des sédiments fins sur l'ensemble de l'anse. Néanmoins il existe un gradient d'envasement progressif du Nord au Sud caractérisé par la présence de sédiments hétérogènes envasés en fond de l'anse. On y rencontre alors les algues caractéristiques des substrats envasés : *Ulva lactuca*, *Enteromorpha linza* et *Enteromorpha marginat*a.
A l'instar de la baie de Saint-Vaast-La-Hougue, les amphipodes fouisseurs (notamment *Urothoe poseidonis*) et les annélides polychètes constituent une part importante du peuplement benthique. La densité des bivalves* est souvent faible mais ils se retrouvent de façon homogène sur l'ensemble de l'anse.
Enfin l'anse du Cul de Loup abrite un important **herbier de zostère naine** (*Zostera noltii*) (7,3 hectares) qui se développe sur la partie supérieure de l'espace médiolittoral. Le CREPAN* (1974) dans son inventaire de la faune et la flore du littoral bas normand y recensait déjà cette espèce qu'il décrivait alors comme « de véritables prairies d'une petite herbe marine, très rare ». Ces herbiers, dont la plus proche station se retrouve ensuite aux îles Chausey, sont à l'origine d'une des plus fortes productivités* du milieu marin, ce qui leur confère un intérêt écologique majeur. Ils génèrent localement d'une part une biomasse importante assurant ainsi un stock de matière organique et d'autre part, ils hébergent nombre d'épiphytes* et faune associée en offrant un lieu de nourriture, d'abri et de reproduction.

Récifs

Code Natura 2000 : 1170 – Part sur le site : 21,8%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure.

Substrats rocheux de la zone sublittorale*, mais pouvant s'étendre jusqu'à la zone littorale où la zonation des communautés animales et végétales est ininterrompue. Ces récifs offrent une stratification variée de communautés benthiques algales et animales incrustantes et concrétionnées.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.

L'habitat est caractérisé par des algues brunes (espèces appartenant au genre *Fucus*, *Laminaria* et *Cystoseira*), des algues rouges (espèces de la famille des *Corallinaceae*, *Ceramiaceae* et *Rhodomelaceae*), et des algues vertes de la famille des entéromorphes* et des ulves*. On y rencontre des invertébrés typiques des substrats marins durs (éponges, bryozoaires et crustacés cirripèdes). Cet habitat accueille également des oiseaux tels que l'huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*) et le tournepierre (*Arenaria interpres*).

Platier rocheux de La Hougue
(Source : LEMARCHAND, 2006)

‣ Valeur écologique et biologique.

L'action érosive des vagues, conjuguée à celle des organismes vivants (algues et animaux incrustants ou perforants), modèle un tracé général à très forte variabilité topographique. Ces milieux et micro milieux offrent des biotopes* protégés (crevasses, surplombs, dessous de blocs, cuvettes permanentes...) favorables à l'installation d'une flore et d'une faune sessile* (épibioses), ainsi que des abris pour la faune vagile*. Cet habitat « récif » se présente donc sous forme d'une mosaïque de biotopes variés et juxtaposés au gré de la géomorphologie.

En mode abrité il est caractérisé par une dominance des peuplements végétaux qui offrent aux animaux sessiles et vagiles des abris et des conditions d'humectation tout à fait bénéfiques. Les herbivores y sont naturellement abondants. En milieu très exposé, les algues se raréfient puis disparaissent au bénéfice de peuplements très peu diversifiés à base d'espèces spécialisées comme les moules ou les balanes.

‣ Menaces d'ordre général :

L'homme fréquente les estrans rocheux lors des grandes marées et son impact se traduit notamment par le retournement des blocs de pierres et des galets. Dans ces conditions, les épibioses* sessiles de la partie supérieure des blocs qui ont été retournés meurent, ce qui entraîne une accumulation de matière organique, tandis que les espèces de dessous de blocs, confrontées à de nouvelles conditions écologiques, sont amenées à disparaître au bénéfice d'espèces pionnières opportunistes comme les ulves et les entéromorphes.

L'habitat rocheux est enfin un lieu de prédilection de l'implantation volontaire ou accidentelle d'espèces introduites dont le développement est rarement maîtrisé. Citons le cas de la sargasse (*Sargassum muticum*) et de l'huître japonaise (*Crassostrea gigas*).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Le substrat rocheux du site est soumis essentiellement à un mode abrité, bien que localement certains secteurs présentent un mode semi battu (par exemple le sud du platier rocheux de la Hougue). Les différences de situations stationnelles engendrent une importante diversité tant algale que faunistique.

Deux habitats élémentaires ont pu être mis en évidence. Leur description s'appui sur le travail de terrain et de synthèse réalisé par LEMARCHAND (2006).

Habitat élémentaire « Roche médiolittorale en mode abrité » :
Cet habitat représente l'ensemble de la zone intertidale rocheuse de Tatihou et de La Hougue où il est assez homogène si l'on excepte la partie Sud de La Hougue, en mode plus exposé, pour qui la flore algale est quasiment inexistante. On note la présence très régulière d'algues vertes (*Ulva sp., Enteromorpha sp., Cladophora rupestris*) sur tout l'estran ainsi que des algues encroûtantes (*Lithothamnium lenormandii, Hildenbrandia rubra*) à partir du médiolittoral moyen. La totalité du médiolittoral présente un gradient de diversité vertical croissant du haut vers le bas.
La population algale du **Médiolittoral supérieur** est assez pauvre, on y retrouve quelques pieds de *Fucus spiralis* et de *Pelvetia canaliculata*. La faune accompagnatrice est surtout constituée de Gastéropodes (*Littorina obtusata, L. mariae, Monodonta lineata*) et de Balanes (essentiellement *Elminius modestus*).
Le **Médiolittoral moyen** se caractérise par la nette dominance de la ceinture à *Ascophyllum nodosum* qui recouvre la quasi-totalité de l'estran (avec *Polysiphonia lanosa* régulièrement en épiphyte), ses recouvrements peuvent aller jusqu'à 100% (des thalles de plus de 2m de hauteur ont été observés à La Hougue). Sont présents également *Fucus vesiculosus* (sur la partie haute) et *Fucus serratus* (sur la partie basse) en assez faible quantité, ils forment par endroit des taches de dominance. Les Gastéropodes dominent toujours la faune, on voit apparaître parmi eux les patelles (*Patella vulgata* et *P. depressa*) et les Gibbules (*Gibbula umbilicalis, G. pennanti*). La Sargasse (*Sargassum muticum*) se retrouve en quantité dans les cuvettes de La Hougue.
La flore algale du **Médiolittoral inférieur** présente des différences entre la platier rocheux de Tatihou et celui de la Hougue. En effet, le recouvrement est nettement supérieur à Tatihou. La flore se compose principalement de *Fucus serratus* et de plusieurs espèces de Rhodophycées (beaucoup de *Palmaria palmata* mais aussi *Lomentaria articulata, Laurencia pinnatifida…*), ainsi que de *Chondrus crispus*. Au niveau faunistique, on peut observer deux nouveaux Gastéropodes (*Nucella lapillus* et *Ocenebra erinacea)* de même que des Ascidies (*Phallusia mammilata*), des Eponges et quelques Bryozoaires (*Schizomavella sanguinea* à Tatihou). A noter que sur la Hougue, l'Huître japonaise *Crassostrea gigas* est très régulière.

Habitat élémentaire « Roche infralittorale en mode exposé »
Ce second habitat a pu être mis en évidence par le recensement de *Laminaria hyperborea* et de *Laminaria digitata* sur l'infralittoral de Tatihou dans les inventaires de Lecoustey (1999) et du GEMEL en 2005. Les espèces en sous strate des Laminaires sont caractérisées par l'abondance de *Chondrus crispus*, accompagné de *Laurencia pinnatifida* et *Palmaria palmata*. D'autres Rhodophycées sont présentes de manière moins régulière comme *Gracilaria bursa pastoris, Corallina squamata, Gigartina acicularis, G. hybrida, Rhodophyllis rotondus* ou encore *Lithothamnion lenormandii*. L'ulve (*Ulva sp.*) est observable sur l'ensemble de l'infralittoral avec l'algue invasive *Sargassum muticum*. La faune, très diversifiée, comporte de nombreux Gastéropodes (Littorines, Gibbules, Pourpres) dont les plus intéressants sont *Gibbula cineraria, Patina pellucidum* et *Rissoa parva* (très répandu) qui sont caractéristiques de ce milieu. La classe des Crustacés est diversifiée (Cirripèdes, Picnogonides Isopodes, Amphipodes, Décapodes). Il faut signaler la présence de l'espèce introduite *Crepidula fornicata* ainsi que de *Tamarisca tamarisca*, un hydraire assez rare recensé en 1999 (Lecoustey, 1999).
Concernant La Hougue, l'habitat a été mis en évidence en 1983 par COSSON & GAYRAL lors d'une étude des populations de Laminaires de Basse Normandie. Cette étude a permis le recensement de *Laminaria digitata* de manière conséquente sur l'infralittoral, cependant, l'absence de données actuelles ne permet pas d'affirmer sa présence à l'heure actuelle.

Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses

Code Natura 2000 : 1210 – En linéaire

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure

L'habitat regroupe l'ensemble des végétations annuelles à Salicornes des vases salées, de la haute slikke* au haut schorre*. Les « salicorniaies des bas niveaux » (habitat élémentaire 1310-1) se développent sur la partie supérieur de la slikke sur substrat vaseux à vaso-sableux et baigné par l'eau de mer à chaque marée haute.

Les « salicorniaies des hauts niveaux » (habitat élémentaire 1310-2) se développent sur la partie basse du schorre et dans les cuvettes et bords des chenaux du haut schorre, sur des substrats vaseux à vaso-sableux, baignés par l'eau de mer à marée haute. Cet habitat présente une végétation herbacée basse, ouverte, dominée par les espèces annuelles, présentant une seule strate, et dont le recouvrement est le plus souvent assez faible.

Salicornes annuelles dans l'anse du Cul du Loup

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

Cet habitat est observable seulement pendant la période estivale, présentant son optimum de la fin de l'été, avant la grande marée d'équinoxe. Il est caractérisé par les salicornes annuelles qui rougissent en été.

‣ Valeur écologique et biologique

Certains oiseaux fréquentent cet habitat comme lieu de nourrissage, par exemple l'oie rieuse (*Anser albifrons*), la bernache cravant (*Branta bernicla*), le tadorne de belon *(Tadorna tadorna*) ou encore certains passereaux nordiques.

‣ Menaces d'ordre général :

Cet habitat est vulnérable principalement vis-à-vis de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux par constructions d'enrochements ou d'épis. Il est sensible à l'exploitation mal maîtrisée des salicornes à des fins notamment alimentaire.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Ces végétations sont peu représentées sur le site. Elles se développent sous forme de lambeaux localisés essentiellement sur le pourtour de l'îlet et dans l'anse du Cul de Loup en contact avec les prés à spartine et les prés salés du bas et moyen schorre. La petite vasière de l'île de Tatihou abrite également ce type de végétation.

Prés à Spartine maritime (Spartinion maritimae)

Code Natura 2000 : 1320 – Part sur le site : 0,05%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure.

L'habitat générique regroupe les végétations graminéennes pionnières pérennes des vases salées, se développant au niveau de la haute slikke, ainsi que dans les dépressions du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux faiblement consolidé, subissant une inondation biquotidienne par la marée. Deux autres spartinaies, caractérisées par des spartines néophytes invasives, se développant le plus souvent au détriment de la spartinaie maritime indigène, sont présentes sur les littoraux atlantiques français, mais n'ont pas été retenues comme « habitats d'intérêt communautaire » : la spartinaie anglaise et la spartinaie alterniflora.

Prés à spartine du Cul de Loup

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices.

Cet habitat est caractérisé par la spartine maritime (*Spartina maritima*), la salicorne perenne (*Sarcocornia perennis*), la salicorne jaunissante (*Salicornia fragilis*) et l'aster maritime (*Aster tripolium*). Il prend l'aspect d'une végétation herbacée de type prairial, formant des îlots pionniers ou des ensembles plus vastes dont la physionomie est uniquement marquée par les spartines qui dominent toujours très largement. Cet habitat forme la première ceinture de végétation phanérogamiques des vases salées.

‣ Valeur écologique et biologique.

Cet habitat contribue à la fixation des sédiments fins des fonds de baie. Le cortège floristique, assez paucispécifique, ne présente aucune espèce rare ou menacée. Ce type de milieu joue le rôle de nourricerie et de refuge pour les juvéniles de poissons.

‣ Menaces d'ordre général :

Dynamique progressive dans les sites caractérisés par une sédimentation active : dans ce cas, la spartinaie a tendance à gagner du terrain et à entrer en concurrence avec d'autres habitats. Dans plusieurs sites colonisés par la spartine anglaise (*Spartina anglica*) ou par la spartine alterniflore (*Spartina alterniflora*), la spartinaie maritime tend à fortement régresser face à la forte concurrence des spartinaies néophytes anglaise ou américaine. Vulnérabilité face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues…). Risques de dégradation ou de destruction de l'habitat après les remblaiements des vasières littorales à des fins d'aménagements portuaires.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

L'habitat à spartine maritime est très localisé sur le site. La spartinaie qui domine très largement dans le fond de l'anse du Cul de Loup (entre le cordon sableux et la route d'accès à La Hougue) est composé de spartine anglaise. Elle concurrence directement la spartine maritime qui se résume à quelques taches disséminées. La comparaison avec la cartographie réalisée par BINET en 1982 permet de mettre en évidence une progression limitée de cette spartinaie, cependant elle occupe dorénavant la majeure partie de l'estran au nord-est de l'anse du Cul de Loup. La spartine maritime était déjà très localisée à l'époque, la précision des données anciennes ne nous permet pas d'évaluer l'importance du phénomène de concurrence de la spartine de townsend sur la spartine maritime.
Quelques tâches de spartine anglaise ont aussi été relevées à l'embouchure de la Saire, dans l'anse du Cul de Loup sur le rivage de Quettehou et à proximité du rocher Arnaud sur Morsalines.

Prés salés atlantiques

Code Natura 2000 : 1330 – Part sur le site : 0,13%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure.

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des prés salés atlantiques, se développant au niveau du schorre, sur substrat argilo-limoneux à limono-sableux, consolidé, situées dans la partie supérieure de la zone intertidale et pouvant subir une inondation régulière par la marée.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la salicorne pérenne (*Salicornia perennis*), l'aster maritime (*Aster tripolium*), la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*), le plantain maritime (*Plantago maritima*), le statice commun (*Limonium vulgare*), l'armérie maritime (*Armeria maritima*), l'obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*).

‣ Valeur écologique et biologique

Cet habitat participe à la fixation des sédiments fins des fonds de baie et joue un rôle fondamental de production de matière organique et de nutriments. Il contribue donc fortement au fonctionnement global des baies. Le cortège floristique est paucispécifique et présente peu d'espèces rares ou menacées. Mais cet habitat se caractérise par sa diversité écologique et sa structure souvent en mosaïque des groupements végétaux.

‣ Menaces d'ordre général :

Dans certains sites, la spartinaie anglaise entre en concurrence avec cet habitat. Vulnérabilité face à la modification des phénomènes sédimentaires, liée à des travaux d'urbanisation du littoral (ports de plaisance, digues…). Risques de dégradation ou de destruction de l'habitat liée à la circulation de véhicules ou après les remblaiements des vasières littorales à des fins d'aménagements portuaires.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Autrefois bien représenté dans l'anse du Cul de Loup (CREPAN, 1974 ; BINET, 1982), cet habitat a fait l'objet à la fin des années 70 d'un remblaiement partiel par dépôt des boues de dragage provenant de l'aménagement du port de Saint-Vaast. Il est dorénavant restreint à quelques stations situées le long de la digue menant à la Hougue en marge du pré à spartine qui le concurrence directement. De faibles surfaces de cet habitat sont aussi présentes à l'embouchure de la Saire. Il se compose des habitats élémentaires prés salés du bas schorre (1330-1) et prés salés du schorre moyen (1330-2). Il est dominé floristiquement par l'obione faux-pourpier en contact avec d'autres espèces halophiles* tels les plantains maritimes, la salicorne pérenne, la puccinellie maritime, le triglochin maritime, l'aster maritime ou encore la lavande de mer.

Fourrés halophiles thermo atlantiques

Code Natura 2000 : 1420-1 – Part sur le site : 0,05%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure.

Cet habitat halo-nitrophile se développe sur les plateaux du haut schorre, aux niveaux atteints par les plus grandes marées de vives-eaux. Le substrat est généralement vaso-sableux à graveleux, mais correspond parfois à des cordons de galets ou des bancs coquilliers.
Il présente un développement linéaire ou en frange marquant la limite supérieure des plus hautes mers. Le recouvrement est généralement très important. Cet habitat est presque toujours assez localisé, mais peut localement être étendu.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

La végétation est vivace et dominée floristiquement et physionomiquement par des espèces frutescentes* sous-arbustives et crassulescentes* des marais salés. Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la soude ligneuse (*Sueda vera*), le chiendent littoral (*Elymus pycnanthus*), la salicorne pérenne (*Salicornia perennis*), la puccinellie maritime (*Puccinellia maritima*) et l'obione faux-pourpier (*Halimione portulacoides*).

‣ Valeur écologique et biologique

A l'échelle de son aire de répartition française, aucune espèce à forte valeur patrimoniale n'a été recensée dans ce type d'habitat.

Fourré à soude ligneuse à la pointe de la Hougue

‣ Menaces d'ordre général :

Le piétinement lié à la fréquentation ou au pâturage du schorre sont défavorables à ce type d'habitat ; circulation d'engins motorisés ; destruction des habitats de vases salées dans le cadre d'aménagements (par exemple touristiques ou portuaires), de l'urbanisation littorale. Destruction des marais salés littoraux par remblaiements ou dépôts d'ordures ; pollution par les hydrocarbures, en période de grande marée associée à une tempête (marée noire consécutive au naufrage de pétroliers).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Cet habitat se développe majoritairement dans l'anse du Cul de Loup en limite supérieure des plus grandes marées de vives eaux. Il est dominé par la soude ligneuse, espèce arbustive méditerranéo-atlantique qui profite ici d'un micro climat local favorable à son développement. Cette particularité en fait l'une des seules stations normandes et bien qu'abondante à Saint-Vaast, elle se situe ici en limite septentrionale de son aire de répartition. Ces éléments ont largement justifié son statut de protection à l'échelle régionale.
Cet habitat colonise largement la flèche sableuse de l'anse du Cul de Loup mais la soude ligneuse se développe aussi remarquablement sur les bords de digues et les enrochements.

Falaises avec végétation des côtes atlantiques

Code Natura 2000 : 1230 – Part sur le site : 0,2%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure

L'habitat générique regroupe l'ensemble des végétations pérennes des fissures de rochers, des pelouses aérohalines et des pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des falaises atlantiques.
L'habitat élémentaire 1230-3 « Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires » se développe le plus souvent au contact supérieur des végétations de fissures rocheuses de la partie moyenne à supérieure de l'étage aérohalin, plus rarement au contact supérieur des communautés de lichens.
Lié aux falaises cristallines et marno-calcaires, il se développe sur différents types de substrats. Soit autour des affleurements rocheux, sur un sol très squelettique et sec, composé d'arènes issues de l'altération de la roche mère en place, parfois mêlées de particules sableuses d'origine éolienne (placages), en mélange avec de la matière organique. Soit sur un sol organique mésophile à méso xérophile*, de type ranker* littoral, d'une profondeur pouvant varier de 10 à 30 cm, reposant au contact supérieur de la roche mère ou d'une couche de head* périglaciaire. L'exposition aux vents et aux embruns reste très forte.

Armérie maritime des pelouses aérohalines de l'île de Tatihou

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

Parmi les espèces indicatrices, il faut noter la criste marine (*Crithmum maritimum*), la spergulaire des rochers (*Spergularia rupicola*) le chou sauvage (*Brassica oleracea*), l'armérie maritime (*Armeria maritima*), la silene maritime (*Silene maritima*).

‣ Menaces d'ordre général :

En raison des très fortes contraintes écologiques, cet habitat regroupe des associations végétales qui correspondent à des végétations permanentes ; il ne présente donc pas de dynamique particulière. Cet habitat est en très nette régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation génère un piétinement défavorable au maintien de cet habitat.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

L'habitat est seulement présent sur l'île de Tatihou. Il se compose de l'habitat élémentaire « Pelouse aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires », qui présente des faciès peu caractéristiques : végétation rudérale* ou prairiale, qui résultent notamment des diverses occupations de l'île au cours de l'histoire. Cet habitat doit être plus finement étudié afin de préciser ses caractéristiques et sa composition.

Végétation annuelle des laisses de mer

Code Natura 2000 : 1210 – En linéaire de plage

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure

Cet habitat regroupe l'ensemble des végétations thérophytiques* halonitrophiles* des laisses de mer riches en matière organique azotée. Il se situe à la partie sommitale des estrans, sur substrat sableux à limono-argileux, plus rarement sur graviers ou cordons de galets, bien drainé et non engorgé d'eau.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

Parmi les espèces indicatrices, il faut noter le pavot cornu (*Glaucium flavum*), la roquette de mer (*Cakile maritima*), la soude épineuse (*Salsola kali*), l'arroche des sables (*Atriplex laciniata*), l'arroche hastée (*Atriplex hastata*), la bette maritime (*Beta maritima*), la matricaire maritime (*Matricaria maritima*) et l'euphorbe péplis (*Euphorbia peplis*).

Végétation de laisse de mer du haut de plage de Morsalines

‣ Valeur écologique et biologique

Sur substrat vaseux ou sableux et lorsqu'il est bien développé, cet habitat contribue à l'équilibre dynamique des littoraux sédimentaires, notamment sur l'avant-dune où il fixe une quantité non négligeable de sable au contact inférieur de la dune embryonnaire.

De nombreuses espèces de limicoles migrateurs et hivernants fréquentent également les laisses de mer pour se nourrir d'invertébrés marins.

‣ Menaces d'ordre général :

Cet habitat est toujours présent sur de faibles surfaces. Les risques de détérioration sont liés à la sur fréquentation surtout en période estivale, au nettoyage mécanique des plages et à l'artificialisation du trait de côte.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

L'habitat est assez bien représenté localement sur le haut de plage de Morsalines au sud de la Redoute et au sein de la baie de Saint-Vaast sur les hauts de plages de Réville entre l'embouchure et la pointe de la Saire. Elle est composée principalement de l'arroche des sables, de l'arroche hastée, de la roquette de mer, de la soude maritime et de la soude épineuse. Cet habitat se décompose en deux habitats élémentaires en fonction du substrat du haut de plage : les laisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord (1210-1) se développant sur les sables fins et les laisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique (1210-2) se développant sur un substrat enrichi en débris coquilliers.

Son intérêt patrimonial est renforcé par la présence de l'arroche littorale (*Atriplex littoralis*), protégée au niveau régional, au sein de la laisse de mer des plages de Réville et de la renouée de raii (*Polygonum raii*), protégée à l'échelle nationale qui se développe sur un substrat grossier à base de débris coquilliers sur Morsalines.

Dunes mobiles embryonnaires

Code Natura 2000 : 2110 –En linéaire de plage

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur des laisses de haute mer, sur pente faible à nulle et substrat sableux, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers, occasionnellement baigné par les vagues au moment des très grandes marées hautes. La végétation est herbacée graminéenne moyenne, ouverte, dominée par les espèces vivaces*, présentant une seule strate et dont le recouvrement n'est jamais très élevé. Elle est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage.
Cet habitat présente un développement linéaire ou en franges plus ou moins continue.

Frange de dune embryonnaire

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

Cet habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par le chiendent des sables (*Elymus farctus boreali-atlanticus)*, parfois accompagné par quelques annuelles ou bisannuelles halonitrophiles : la bette maritime (*Beta vulgaris* subsp. *maritima*). D'autres espèces sont à mentionner : le panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), l'euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), l'élyme des sables (*Elymus arenarius*), le cakilier (*Cakile maritima*), le pourpier de mer (*Honckenya peploides*) et la soude épineuse (*Salsola kali*).

‣ Valeur écologique et biologique

Cet habitat peut être marqué par la présence d'espèces à valeur patrimoniale comme l'élyme des sables ou le chou marin (espèces protégées au niveau national).

‣ Menaces d'ordre général :

Il convient de signaler le caractère indicateur des dunes embryonnaires quant à l'évolution du bilan sédimentaire côtier ; elles sont en effet absentes ou réduites à des fragments précaires sur les rivages en érosion.
Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites soumis à une forte fréquentation, celle-ci générant un piétinement défavorable au maintien de l'habitat (piétons, chevaux).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

Cet habitat se limite à quelques fragments au pied de l'unique dune à oyat de l'île de Tatihou.

Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* (oyat)

Code Natura 2000 : 2120 – Part sur le site : 0,12%

◆ Présentation générique de l'habitat.

‣ Définition générale, physionomie et structure

Cet habitat se développe immédiatement au contact supérieur de la dune mobile embryonnaire ou des laisses de haute mer. Le substrat est sableux, essentiellement minéral, de granulométrie fine à grossière, parfois mêlé de débris coquilliers, exceptionnellement atteint par les vagues au moment des très grandes marées hautes ou de certaines tempêtes. La végétation psammo-halophile* est adaptée et favorisée par un enfouissement régulier lié au saupoudrage éolien à partir du haut de plage.

‣ Caractéristiques et espèces indicatrices

L'habitat est dominé floristiquement et physionomiquement par l'oyat (*Ammophila arenaria arenaria*). D'autres espèces sont indicatrices de cet habitat : le gaillet des sables (*Galium arenarium*), le panicaut maritime (*Eryngium maritimum*), l'euphorbe des dunes (*Euphorbia paralias*), le liseron des sables (*Calystegia soldanella*), la giroflée des dunes (*Matthiola sinuata*).

Dune blanche de l'île de Tatihou

‣ Valeur écologique et biologique

Présence d'espèces végétales à valeur patrimoniale, protégées au niveau national : l'élyme des sables, et occasionnellement : le chou marin et l'ivraie du Portugal.

‣ Menaces d'ordre général :

D'une manière générale, ce type d'habitat subit une tendance à la régression, en relation avec un contexte global ou local de déficit sédimentaire en matériaux sableux. Il présente donc une grande vulnérabilité vis à vis de l'artificialisation et de la modification de la dynamique sédimentaire des littoraux. Ce type d'habitat est en forte régression dans les sites les plus fréquentés : la fréquentation de la dune bordière génère en effet un piétinement défavorable à son maintien (piétons, chevaux).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

La seule dune mobile à oyat du site est située au nord ouest de l'île de Tatihou. La pose de ganivelles en 1990 a permis de stabiliser et soustraire ce petit massif dunaire à la fréquentation. Cependant l'érosion n'épargne pas la dune et la présence de microfalaises témoigne de l'agression de la mer sur cet espace. La présence d'une dune mobile sur un espace insulaire aussi restreint justifie largement sa conservation.

Par ailleurs l'élyme des sables, espèce caractéristique des milieux dunaires ayant la particularité de fixer le sable et faisant l'objet d'une protection réglementaire à l'échelle nationale était mentionnée dans le plan de gestion 1999-2003 du Conservatoire du littoral. Nos prospections n'ont pas permis de retrouver cette espèce. Sans toutefois apporter d'éléments concluant sur les causes de la probable disparition de cette espèce il est néanmoins légitime de s'interroger sur le rôle des facteurs érosifs.

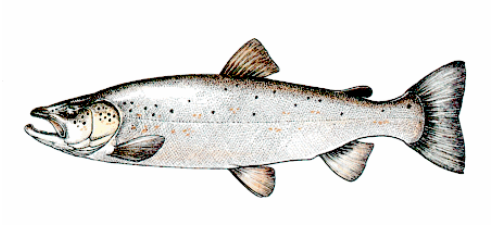
Le saumon atlantique (*Salmo salar*, L.)

Poissons, Salmoniformes, Salmonidés

Code Natura 2000 : 1106

◆ Présentation générique de l'espèce.

‣ Description de l'espèce.



Corps fusiforme recouvert de petites écailles, tête relativement petite à bouche fendue jusqu'à l'aplomb de l'œil, pédoncule caudal étroit. La coloration de la robe est d'aspect métallique, variable suivant le stade de développement, marquée de petits points noirs au niveau des flancs, le dos est bleu plus ou moins grisé, les flancs argentés et le ventre blanc. Longueur maximale de 1,5 m pour un poids de 35 kg.

Statuts de l'espèce

Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V
Convention de Berne : annexe III
Cotation UICN : France : vulnérable
Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er)
Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).

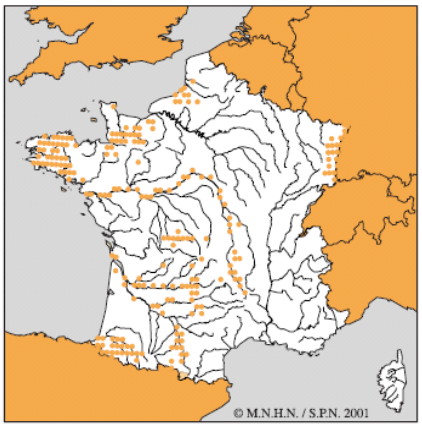
‣ Caractères biologiques.

Le Saumon atlantique est une espèce migratrice qui remonte les cours d'eau douce pour frayer. Il se reproduit en eau douce après un séjour en mer de 1 à 4 ans. Epuisés et amaigris, de nombreux individus, surtout les mâles, meurent après le frai ou échouent.

La reproduction a lieu en novembre/décembre, parfois jusqu'à janvier, dans les rivières. Les oeufs sont pondus dans des lits de galets en eaux vives. Leur développement dure 2 à 3 mois. Les éclosions s'échelonnent de février à mars. Les alevins qui mesurent 20 mm au départ, se nourrissent peu à peu de larves d'insectes et de vers et se transforment progressivement en « fretin », « têtard » puis en « parr » au fur et à mesure qu'ils croissent. Après une année passée en eau douce, quelquefois deux, les jeunes saumons (« tacon ») dévalent vers la mer en avril-mai, à la faveur du réchauffement des eaux. Ils stationnent à l'embouchure des fleuves pour s'accoutumer à l'eau salée et à leur nouveau régime, consomment essentiellement des gammares et autres crustacés, ainsi que des épinoches.

En mer, les poissons constituent la part la plus importante de leur nourriture : équilles, petits harengs, sprats, épinoches, éperlans, sardines, et crustacés. En eau douce, les adultes ne s'alimentent pas ou très peu.

‣ Caractères écologiques et répartition géographique.



C'est un animal territorial pour lequel les eaux natales se trouvent au niveau des fleuves côtiers ou dans les grands fleuves. Les conditions de remontée des géniteurs et d'accès aux zones de frayères sont donc déterminantes. Il en va de même des conditions dévalaison des jeunes saumons.

Les frayères sont constituées par des plages de galets ou de graviers en eau habituellement peu profondes dans les zones d'alternance de pool et de radier. Après le frai certains saumons hivernent dans les profondeurs. La reproduction et la vie juvénile se déroulent en eau douce dans les rivières bien oxygénées sur fond de raviers.

Le Saumon atlantique fréquente la grande majorité des cours d'eau de la région tempérée de l'Atlantique Nord. Il est présent à la fois sur les façades océaniques Est et Ouest (Europe du Nord, Canada, États-Unis). Les aires d'engraissement se situent en mer : à l'ouest du Groenland, au nord des îles Féroé et dans la mer de Norvège.

En France, l'espèce ne fréquente que les cours d'eau du littoral Atlantique et de la Manche (Bretagne et Normandie), l'axe Loire-Allier, le Gave de Pau, la Garonne et la Dordogne jusqu'à Beaulieu-sur-Dordogne.

‣ Evolution et état des populations.
Cette espèce est soumise à des fluctuations naturelles d'abondance de l'ordre de 1 à 4.
Autrefois très abondants sur l'ensemble des cours d'eau de la façade Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord, les saumons ont considérablement diminué en nombre et même complètement disparu des grands bassins tels que le Rhin, la Seine ou les affluents de la Garonne et se trouvent en danger dans le bassin de la Loire.

‣ Menaces d'ordre général :
Aménagements des cours d'eau : construction de barrages pour la navigation et la production hydroélectrique (blocage de l'accès aux frayères, multiplication des obstacles) ; le taux de mortalité des jeunes saumons suite au passage dans les turbines peut atteindre 35%.
Dégradation du milieu due aux activités humaines : frayères souillées par les pollutions, détruites par des extractions de granulats, asphyxiées par des dépôts de limons.
Forte exploitation des stocks sur les aires marines d'engraissement (pêche commerciale).
Blocage des migrations dû aux bouchons vaseux, phénomène naturel à l'origine, au niveau des estuaires, qui consiste en un apport et un brassage massif des sédiments collectés lors du cheminement fluvial et amplifié par les aménagements des estuaires (augmentation des quantités de matières en suspension).

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

L'embouchure de la Saire se situe au nord du site Natura 2000, au niveau du pont de Saire en limite des communes de Saint-Vaast la Hougue et de Réville. La rivière dessine à marée basse sur l'estran un lit mineur peu large, parallèle au trait de côte de la commune de Réville. Cette espace représente le passage obligé pour les poissons migrateurs (saumon, truite de mer et anguille) qui accèdent à l'amont de la rivière après avoir franchis les portes à flots du pont de Saire.

La Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et le Conseil supérieur de la Pêche mènent depuis l'année 2000 des campagnes d'évaluation du niveau de recrutement en saumon sur les cours d'eau bas-normands au moyen d'un protocole de pêche électrique, standard et spécifique au tacon (jeune saumon).
A l'instar de l'évolution observée sur l'ensemble du bassin Seine-Normandie (voire figure x page suivante), la Saire connaît ces dernières années une bonne colonisation par les saumons atlantiques. Ses effectifs sont en constante augmentation depuis 1997 (FPPMA, 2002). Les études ont permis d'évaluer une surface utile de la rivière favorable à la reproduction de l'espèce de l'ordre de 179 000 m² représentant un retour potentiel annuel de 75 géniteurs. Les résultats des années 2002 et 2003 montrent un retour théorique d'adultes (respectivement 89 géniteurs et 169 géniteurs) supérieurs au chiffre théorique potentiel (75 géniteurs). La Saire semble donc présenter des caractéristiques très favorables à l'espèce (FPPMA, 2004).
Les programmes d'entretien de la rivière mis en place par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique en collaboration avec les Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique locale vont aider à développer le potentiel existant et pérenniser la population.

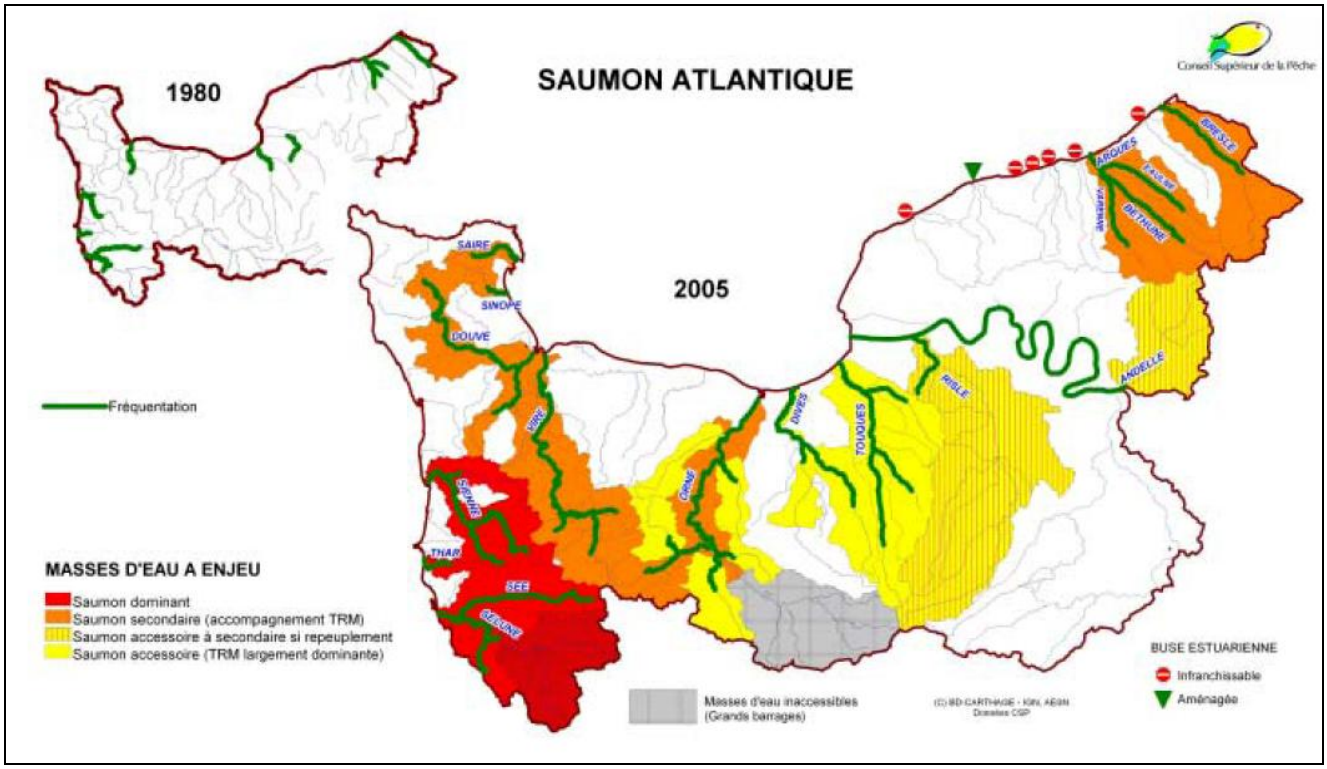


Figure 4 : Evolution de la répartition du saumon atlantique dans le bassin Seine Normandie (Source : COGEPOMI bassin Seine Normandie 2006-2010)

La lamproie marine (*Petromyzon marinus*, L.)

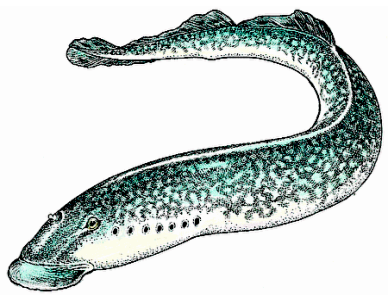
Poissons, Pétromyzoniformes, Petromyzontidés

Code Natura 2000 : 1095

◆ Présentation générique de l'espèce.

‣ Description de l'espèce.

La lamproie marine possède un corps anguilliforme lisse et sans écailles, et 7 paires d'orifices branchiaux circulaires de chaque côté de la tête par où l'eau qui a transité dans l'appareil branchial est évacuée. La bouche est dépourvue de mâchoire et constituée en ventouse ; le disque oral qui est bordé de papilles aplaties et couvert de nombreuses dents cornées jaunâtres disposées en séries radiales. La taille de la lamproie marine est en moyenne de 80 cm (900-1000 g) et peut atteindre 120 cm pour plus de 2 kg. Sa coloration est jaunâtre, marbré de brun sur le dos.



Statuts de l'espèce

Directive "Habitats-Faune-Flore" : annexe II
Convention de Berne : annexe III
Cotation UICN : France : Vulnérable
Espèce de poisson protégée au niveau national en France (art. 1er)
Son utilisation comme appât pour la pêche à la ligne et aux engins, est interdite par l'article R. 236-49 du code rural. Sa taille minimum de capture est fixée à 40 cm.
Espèce susceptible de bénéficier de mesures de protection prise dans le cadre d'un arrêté de biotope (arrêté du 8/12/88).

‣ Caractères biologiques.

La lamproie marine est l'une des plus grandes espèces parasites anadromes. A la fin de l'hiver, elle quitte les eaux côtières et remonte, la nuit, dans les rivières jusqu'à plus de 500 km de la mer.

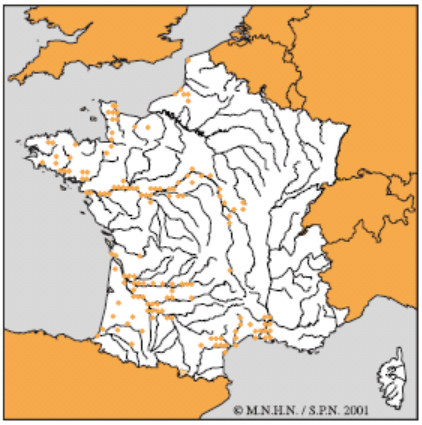
La reproduction a lieu de fin avril à fin mai à des températures de 15 à 18°C en France sur des zones typiques : faciès de plat courant et profond. L'espèce construit un vaste nid en forme de cuvette (d'un diamètre pouvant atteindre 2 m) sur un substrat constitué de galets et de graviers. Les œufs très nombreux se collent sous les pierres du nid, puis les géniteurs meurent après la reproduction. Les larves éclosent après 10-15 jours, puis s'enfouissent dans le sable du nid. Après 35-40 jours, elles gagnent des zones abritées et sablo-limoneuses pour rester dans un terrier pendant 5 à 7 ans. La métamorphose a lieu à une taille de 130-150 mm (août-octobre). Les sub-adultes dévalent la rivière la nuit en automne et gagnent la mer en hiver. Leur croissance marine, rapide, dure probablement 2 ans, en parasitant diverses espèces de poissons.

La nourriture des larves est constituée de diatomées, d'algues bleues, de débris organiques filtrés face au courant. Les adultes vivent en mer, en parasites, fixés par leur ventouse sur des poissons dont ils râpent la chair qu'ils consomment et en absorbent le sang : aloses, éperlans, harengs, lieus jaunes, saumons, mulets et morues.

‣ Caractères écologiques et répartition géographique.

La lamproie marine vit en mer sur le plateau continental et remonte les rivières pour se reproduire. Les larves, aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.

L'espèce, rare en limite septentrionale actuelle de répartition (Finlande, Suède, Angleterre) et dans le Rhin, est présente en France dans les petits fleuves bretons, en Loire, en Gironde, dans l'Adour, dans le Rhône et un certain nombre de cours d'eau côtiers méditerranéens. Plus au sud, l'espèce est exploitée au Portugal et sur les côtes occidentales de l'Italie.



‣ Evolution et état des populations.

Largement étendue en France au début du siècle, l'aire de répartition s'est, depuis cette époque, considérablement réduite et fragmentée en raison de la multiplication des barrages qui ont bloqué sa remontée dans de nombreux cours d'eau. Elle remontait

jadis la Loire jusqu'à Orléans, la Seine jusque dans l'Aube, la Moselle jusqu'à Metz et le bassin du Rhône jusque dans le Doubs. Elle est actuellement en nette régression dans tout le nord et l'est du pays.

‣ Menaces d'ordre général :
La régression de la lamproie marine résulte de l'impact des activités anthropiques (barrages, recalibrages, dragages, pollutions, etc.). Les conditions de remontée et d'accès aux zones de frayères sont évidemment déterminantes pour cette espèce. À noter que les lamproies marines empruntent facilement les passes à poissons destinées aux salmonidés (passes à ralentisseurs) ou aux autres espèces (passes à bassins, à fentes verticales).
Les lamproies ont besoin d'une eau fraîche et bien oxygénée. Enfouies pendant plusieurs années dans les dépôts sableux, elles sont donc particulièrement sensibles à toute altération du sédiment ou de l'eau interstitielle (toxiques, métaux lourds...). Une certaine concentration de matières organiques dans les sédiments peut être favorable et servir de nourriture aux jeunes lamproies microphages qui se nourrissent essentiellement d'algues. Cependant, un excès de matière organique entraîne une désoxygénation (milieu réducteur) peu favorable à ces espèces.

◆ Spécificités à Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue.

La présence de la lamproie marine n'est pas avérée sur la Saire. Cependant les conditions d'accueil favorables aux autres espèces migratrices (saumon, truite de mer et anguille) le sont aussi pour cette lamproie. Cette espèce est donc notée ici comme fortement potentielle dans la mesure où l'habitat favorable à sa présence est existant.

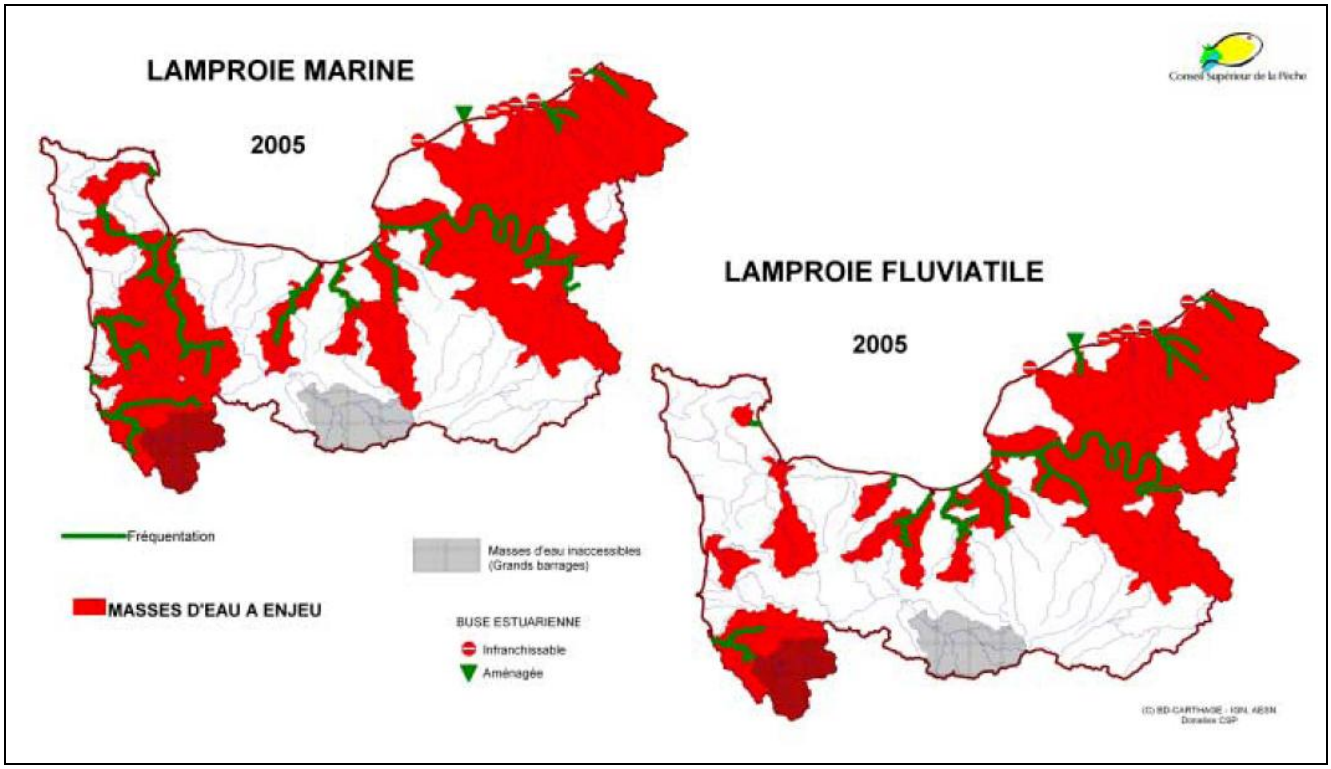


Figure 5 : Répartition des lamproies marine et fluviatile dans le bassin Seine Normandie (Source : COGEPOMI bassin Seine Normandie 2006-2010)

LES ACTIVITES SUR LE SITE

La pêche maritime de loisir

La voile et les sports nautiques

La chasse

Les activités balnéaires

La conchyliculture

La pêche professionnelle

Les activités du Musée maritime de l'île Tatihou

La gestion des espaces naturels

Les activités ornithologiques

Les activités sont présentées à travers leurs relations avec le maintien dans un état de conservation favorable des habitats. Leur présence relative est indiquée de la façon suivante : présence forte ; +++ , moyenne ; ++, faible ; +.

Cf. Carte n°5 : « Les activités professionnelles et de loisirs », (page 51 bis),

Les loisirs et les sports

La pêche maritime de loisir

+++

La pêche à pied de loisir est une activité traditionnelle sur le site. Elle se pratique toute l'année avec un maximum de fréquentation de l'estran lors des grandes marées et en été avec la venue des estivants. Les pêcheurs amateurs sont soumis aux règlements applicables aux pêcheurs professionnels en ce qui concerne les périodes de pêche. L'arrêté préfectoral n°21/2006 du 17 février 2006 fixe la taille de capture, les périodes de pêches et les engins de pêche autorisés pour la pêche de loisir à pied, à la nage ou en plongée dans le département de la Manche.. La coque est surtout recherchée tant au large de Saint-Vaast-La-Hougue que dans l'anse du Cul de Loup. Sa pêche est très accessible puisque contrairement aux autres bivalves ses bancs peuvent être parcourus lors des marées de morte-eau. Les prises concernent également la palourde et le fia sur l'estran sableux ou encore le bouquet, le bigorneau, l'huître, le tourteau, l'araignée ou l'étrille sur l'estran rocheux. Occasionnellement de petites soles pêchées à l'aide d'un râteau à dents droites puis capturée à la main complètent la pêche.

Pêche à pied sur l'estran lors des marées basses

L'estran sableux entre l'île de Tatihou et la Hougue a longtemps fait l'objet d'une pêche spécifique et traditionnelle au manche de couteau, nommée aussi la « chasse au manchot ». Elle se pratique toute l'année aux grandes marées à la fourche ou bien à la main lorsque le sable est plus mou. Cette activité peut réunir jusqu'a plusieurs centaines d'adeptes lorsque les conditions sont favorables.

La pêche en bateau est pratiquée par les locaux et les plaisanciers disposant notamment d'embarcations au mouillage ou à quai dans le port de Saint-Vaast. Le matériel autorisé à bord comprend un trémail de 50 mètres au maximum, deux palangres munies chacune de 30 hameçons au maximum, des lignes gréées comprenant 12 hameçons au maximum, deux casiers à crustacés, une épuisette et une foëne. Cette pêche se pratique dans le site mais surtout un peu plus au large. Qu'il s'agisse de la pêche à la ligne ou de la pose des arts dormants, parmi les prises les plus communes, il faut citer le bar, le maquereau et le lieu jaune, ou encore le tourteau, l'araignée et l'étrille.
Enfin dans une moindre mesure il faut noter la pratique de la pêche au « lancer » surtout pour le bar et le lieu à partir des promontoires rocheux que constituent les pointes de la Saire et de la Hougue.

L'association des pêcheurs plaisanciers du Cotentin représente les intérêts des pêcheurs plaisanciers du site. Elle mène notamment des actions d'information et de sensibilisation sur le monde de la pêche amateur en milieux marins (à pied, au bord et en bateau). Avec plus de 400 membres, son action trouve également échos au travers le Comité 50 de la pêche maritime de loisir (qui comprend plus de 2000 adhérents) et au travers la fédération nationale des pêcheurs plaisanciers dont l'association est membre fondateur.

- Relations avec les habitats :

Risque de dégradation par déstructuration des habitats, par déséquilibre des peuplements benthiques ou mortalité des espèces sessiles du fait des pratiques de pêche par le ratissage, le labourage ou l'emploi d'outils destructeurs et par retournement des rochers dans les champs de blocs.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	★★★
		11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	★★★
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	★★★
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	★★
1/2	Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral	12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	★
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

La voile, le motonautisme et les sports nautiques

+++

Le port de plaisance de Saint-Vaast-La-Hougue permet une fréquentation toute l'année par les voiliers et bateaux à moteurs. Il dispose de 700 postes à quai, qui étaient en 2004 occupés à l'année par 616 bateaux, dont une majorité motorisée (58%), le reste étant composé de voiliers (42%). La navigation se pratique principalement sur des bateaux inférieurs à 6,5 m. et constitue essentiellement un loisir journalier.

Pratique du catamaran en baie de Saint-Vaast

La plus forte fréquentation se situe en période estivale où le port atteint sa capacité d'accueil. En moyenne près de 4000 bateaux font escale durant l'année. Il est envisagé un projet d'extension du port de Saint-Vaast

Le port s'est engagé en 2005 dans une démarche de contrat cadre de partenariat pour la maîtrise des pollutions visant à l'amélioration de la qualité environnementale du port de Saint-Vaast-La-Hougue et de son bassin en vue de la reconquête et/ou la préservation de la qualité des eaux littorales et de ses usages. Il détient par ailleurs le label "Pavillon Bleu d'Europe", créé par l'Office français de la Fondation pour l'Education à l'Environnement en Europe en 1985, qui récompense et valorise chaque année les communes et les ports de plaisance qui mènent de façon permanente une politique de recherche et d'application durable en faveur d'un environnement de qualité.

Les mouillages individuels autorisés se répartissent sur deux secteurs, l'un en baie de Saint-Vaast face à Jonville (31 mouillages) et l'autre dans l'anse du Cul de Loup entre Quettehou et Morsalines (13 mouillages) (Source : DDE maritime).

Les activités de plaisance s'organisent autour de trois associations : l'Association des Usagers du Port de Plaisance, le Centre Nautique de la Baie de Saint-Vaast et le Yacht Club de Saint-Vaast.

Le Yacht Club de Saint-Vaast, créé en septembre 1997, représente environ 70 bateaux. Il a pour vocation d'animer et de développer des activités nautiques diversifiées (croisières et régates) à partir du

port de Saint-Vaast. Chaque année l'association organise 10 régates parmi lesquelles le challenge de la baie des Veys et la régate de Saint-Vaast.
Le Centre Nautique de la Baie de Saint-Vaast propose des stages, cours particuliers, locations, voile scolaire et la formation de moniteurs. Les activités encadrées se pratiquent au sein de la baie de Saint-Vaast et le service de location met à disposition (tous les jours de juillet et août et les Week-ends de mai à octobre) des dériveurs, planches à voile, catamarans ou kayak.

- Relations avec les habitats :

Risque de pollution ponctuelle en provenance du port ou d'une embarcation en navigation ou en mouillage.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

La chasse

++

Le site est administrativement rattaché au lot de chasse maritime n°1 du département de la Manche. Ce lot s'étend du chenal d'Isigny jusqu'au phare de Gatteville. Conformément à l'article 5 du décret n°75 293 du 21 avril 1975, sa gestion est confiée par l'Etat depuis le 12 février 1979 à l'Association de chasse maritime Côte Est Cotentin/Baie des Veys. Le bail, établit pour une durée de 9 ans, a donc déjà été renouvelé par trois fois en 1987, 1996 et très récemment en juin 2005.
Sur la commune de Saint-Vaast-La-Hougue, un arrêté municipal du 23 juillet 1998 limite l'usage des armes à feu pendant la période estivale pour des raisons de sécurité. Cet arrêté interdit la chasse au gibier d'eau sur le domaine public maritime autour de l'île de Tatihou et de la Hougue sur la bande de 150 mètres autour du niveau des pleines mers et ce pendant la période estivale jusqu'au jour de l'ouverture générale de la chasse dans le département. Il limite aussi la pratique de chasse sur une bande de 150 m autour du niveau des pleines mers du « Cul de Loup » de 8 à 20 heures pendant toute la période estivale.
L'Association de chasse maritime de la côte est du Cotentin a depuis inséré cette restriction dans le cahier des clauses particulières de son bail d'exploitation.
La chasse est également interdite toute l'année dans les concessions conchylicoles et ce jusque dans un rayon de 150 m.

La chasse est fortement ancrée au niveau local, elle est pratiquée par une centaine de personnes sur un secteur s'étalant de la pointe de la Saire à l'anse du Cul de Loup. Elle se pratique essentiellement « à la passée » ou à l'Eider.
La chasse à la passée consiste à se placer sur les couloirs de déplacements des oiseaux entre leurs lieux de repos et d'alimentation, le matin avant le lever du soleil et le soir après son coucher. Elle est pratiquée sur l'ensemble du site mais le « Crau », petit îlet dans l'anse du Cul de Loup, est le plus fréquenté (près de 40 adhérents y pratiquent cette chasse). Cet îlet domine les « herbus » de l'anse du Cul de Loup et représente un secteur favorable à l'accueil des limicoles et des anatidés. Les espèces principalement chassées sont les courlis cendré et corlieu, la barge rousse, le bécasseau maubèche, l'huîtrier pie, les pluviers doré et cendré, le vanneau, les chevaliers gambette et aboyeur et enfin les canards siffleur, pilet et souchet.
La chasse à l'Eider concerne environ 25 adhérents, elle se pratique essentiellement sur l'îlet à proximité de Tatihou et de façon moindre à la pointe de la Saire. Sur l'îlet cette chasse spécifique consiste à se laisser piéger par la marée sur les rochers affleurants à l'affût des passages d'eiders à duvet (*Somateria mollisima*) et ce jusqu'à la marée basse suivante. L'île de Tatihou est reconnue pour

cette chasse de l'eider à duvet. Ce canard marin, friand de moules et consommant également les crépidules, se retrouve sur toute la zone du phare de Gatteville à la baie des Veys.

- Relations avec les habitats :

Aucun effet notable sur les habitats.

Les activités balnéaires

+

La baignade en mer constitue une activité récréative très pratiquée pendant la période estivale. Le site présente plusieurs plages modérément fréquentées même aux plus beaux jours de l'été. Les principales se situent sur Réville (Pont de Saire et Jonville), Saint-Vaast-La-Hougue (Tatihou, La Hougue et le Trava-Crochu) et Morsalines.

Les contrôles sanitaires, effectué par les directions départementales des affaires sanitaires et sociales (DDASS), ont permis de classer en 2004 les plages de Réville, Saint-Vaast-la-Hougue et Morsalines en catégorie A (eau de bonne qualité) et celles de Quettehou en catégorie A en 2003 et B en 2004 (eau de qualité moyenne).

Les laisses de mers et le haut de plage font l'objet de plusieurs initiatives de nettoyage manuel (associations Huîtres de Saint-Vaast et Orchis, Groupe ornithologique normand, Musée maritime). Ces mesures sont essentielles au regard des nuisances engendrées par les macro-déchêts et leurs produits de dégradation. Néanmoins il convient d'être vigilant sur les méthodes de lutte mise en œuvre qui doivent respecter les préconisations du guide pratique pour la collecte raisonnée des déchets du littoral de la Manche (Conseil général de la Manche).

- Relations avec les habitats :

Risque mineur de dégradation de la laisse de mer (habitat 1210 : végétation annuelle des laisses de mer) par sur-fréquentation.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/2	Préserver la laisse de mer	22.1	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	★★
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

Les cultures marines et la pêche professionnelle

La conchyliculture

+++

La tradition conchylicole est largement développée dans le département de la Manche. Le domaine public maritime du site est propice à l'ostréiculture et positionne le bassin conchylicole de Saint-Vaast-la-Hougue parmi les premiers producteurs normands. Dès le la 16ème siècle l'huître plate (*Ostrea edulis*) était reparquée entre Saint-Vaast-La-Hougue et l'île de Tatihou sur des concessions entourées de murets en pierre. A la fin du 19ème siècle l'activité ostréicole de l'huître creuse portugaise (*Crassostrea angulata*) débute sur ces mêmes parcs pour s'étendre ensuite au Cul de Loup. A la fin des années soixante, le développement de la culture en surélévation provoque un essor important de l'activité qui se stabilise par la suite. Actuellement, plus de la moitié de l'activité ostréicole de la côte Est du Cotentin se trouve concentrée au large des communes de Saint-Vaast-La-Hougue, Quettehou et Morsalines.

Parcs ostréicoles de Saint-Vaast-La-Hougue

L'activité ostréicole s'établit sur environ 238 ha au sein du site Natura 2000 proposé (soit près de 21 % du site). Le bassin de production de Saint-Vaast-La-Hougue comprend 304 hectares de concessions d'élevage d'huîtres creuses – *Crassostrea gigas T-*, répartis sur 6 zones du Nord au Sud : La Coulège, La Tocquaise, Le Cul de Loup, Morsalines, Crasville et Lestre (Figure 4). Ce secteur de production est dédié exclusivement à l'élevage en surélevé d'huîtres creuses, excepté une concession de moules attribuée au lycée maritime de Cherbourg. Sur ce bassin de production, l'estimation du stock total d'huîtres en 2000 est égale à environ 14 500 tonnes dont 10 200 tonnes de taille commerciale, pour 4 300 tonnes en élevage – naissain & 18 mois.

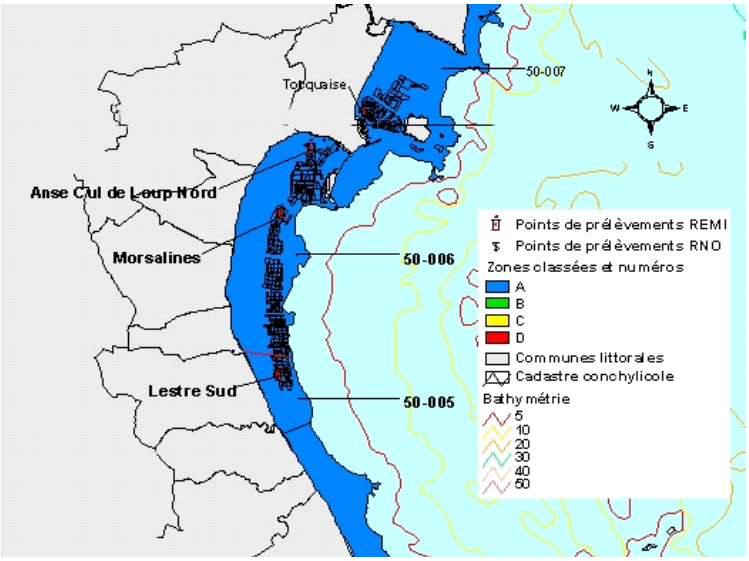


Figure 6 : zone d'élevage ostréicole de St Vaast La Hougue et classement sanitaire
(Source : IFREMER, 2005)

D'après KOPP & *al.* (2001) chaque secteur a un usage préférentiel. La zone de La Coulège-La Tocquaise serait utilisée en pré-élevage (51 % de naissain et 18 mois), le secteur sud de Crasville-Lestre en zone d'affinage exclusif avec près de 90 % d'huîtres commercialisables, enfin le secteur du Cul de Loup-Morsalines, comme zone de demi-élevage avec 80 % d'huîtres de 18 mois. (Source : Pommepuy et *al.*, 2005).

En ce qui concerne le classement sanitaire, le bassin de production de Saint-Vaast dispose d'un dispositif de surveillance de 4 stations permanentes. La totalité du secteur concerné a été classé en catégorie A (arrêté préfectoral de mars 2003), c'est-à-dire que l'élevage et le prélèvement des mollusques sur les gisements naturels pour consommation directe sont autorisés.

L'analyse des données bactériologiques issues du REMI sur 10 ans (1998-2007) ne permet pas de mettre en évidence de dégradation significative de la qualité de ce secteur. Le niveau de mise en alerte d'un secteur conchylicole dépend du classement de celui-ci. Par conséquent, si, dans certains cas, le classement ne reflète pas la qualité des coquillages mesurée par le REMI, une augmentation significative des alertes peut se produire (source IFREMER/REMI).

Les contraintes imposées aux exploitants ostréicoles relèvent notamment de l'arrêté préfectoral n°04-04-621 portant schéma des structures des exploitations de cultures marines du département de la Manche. Ce schéma des structures est l'outil dont dispose l'organisation professionnelle pour mettre en place une politique de gestion du domaine public maritime concédé visant à pérenniser l'activité conchylicole. Cet arrêté fixe pour l'ostréiculture une dimension des poches à 1m. x 0,5m. et une densité d'exploitation limitée à 6000 poches par hectare sur la côte Est du Cotentin.
Les conchyliculteurs ont la possibilité par arrêté préfectoral d'aller sur l'estran en engins motorisés indispensables aux travaux sur leurs concessions. Le passage des véhicules conchylicoles se fait sur le site par des cales. Sur l'estran les professionnels empruntent des chemins précis et limitent au maximum leurs déplacements. Les concessionnaires à l'est de l'île de Tatihou bénéficient d'un droit de passage tacite sur le secteur terrestre de l'île de Tatihou afin de rejoindre l'un des sentiers qui se poursuit à marée basse sur l'estran de l'îlet.

Une étude pour la reconquête de la qualité des eaux littorales et de la salubrité des coquillages dans le secteur de production conchylicole Cul de Loup – Lestre a été menée par l'IFREMER sous maîtrise d'ouvrage de la Section Régionale de la Conchyliculture Normandie-Mer du Nord (POMMEPUY et *al.*, 2005). Elle avait pour finalité d'apporter les outils et une aide à la décision pour la réduction des flux viraux ainsi que de fournir les éléments utiles pour permettre un développement durable de la conchyliculture locale. Pour cela il a été recherché les différentes sources susceptibles d'être (ou d'avoir été) à l'origine de contaminations virales du secteur conchylicole de Saint-Vaast-La-Hougue. A partir d'octobre 2002, une surveillance mensuelle a été mise en place sur les rejets du secteur et les coquillages en élevage, afin d'évaluer la dispersion et la persistance des souches de pathogènes dans l'environnement. Pour les coquillages, une amélioration de la qualité des secteurs a été observée à partir de la fin de l'année 2002, sauf pour les secteurs Cul de Loup et Lestre Sud. Les zones présentant la meilleure qualité microbiologique sont les secteurs de La Tocquaise et de Lestre Nord.
Cette étude s'intègre dans une démarche globale de la Section régionale de la conchyliculture Normandie-Mer du Nord pour le développement pérenne et durable des filières conchylicoles prenant en compte les facteurs environnementaux. Cette démarche prend appui sur un important réseau de partenaires (IFREMER Port en Bessin, Syndicat Mixte pour l'équipement du Littoral,…) et de mesures régional (REMONOR*) ou national (RNO*, REMI*, REPHY*, REMORA*, REPAMO*).

Enfin, l'infestation des huîtres par l'annélide polydora est un problème particulièrement préoccupant pour les secteurs conchylicoles nord de la côte Est du Cotentin. Certaines espèces de polydora perforent en effet les coquilles d'huîtres et y creusent des galeries. Progressivement, les branches en U de leurs galeries s'écartent l'une de l'autre et de la vase s'accumule dans cet espace, entraînant un amas de substances fétides riches en hydrogène sulfuré peu agréable lors de l'ouverture des huîtres, elle est alors « chambrée » et plus difficile à commercialiser. Des recherches sont menées afin de mettre en œuvre des traitements et des recommandations pour réduire cette nuisance (source : IFREMER).

- Relations avec les habitats :

Modification de l'hydrodynamisme local, impacts négatifs, ponctuels et temporaires sur les peuplements lors de la pose des tables du fait du remaniement des fonds, interrelations production conchylicole et développement de *Lanice conchilega*, relation entre le phénomène d'envasement et les biodépôts d'origine conchylicole et/ou sauvage (crépidule).

➢ Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	★★★
		11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	★★★
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	★★★
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	★★
		11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	★★
1/2	Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral	12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	★★★
1/3	Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines sur le domaine marin	13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	★★
		13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)	★
2/2	Préserver la laisse de mer	22.1	Réduire l'impact des déchets	★★
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

La pêche professionnelle aux bivalves, crustacés et poissons

++

Saint-Vaast- La -Hougue forme avec Barfleur l'une des premières entités portuaires de Normandie pour la pêche aux arts dormants, pêcherie sélective fondée sur l'emploi de la corde, des lignes, des filets et des casiers. En 2004, la flottille du port de pêche de Saint-Vaast-La-Hougue comprend 42 bateaux à l'année allant de 6,5 m à 18 m dont 57 % utilisent les arts dormants. La pratique des arts traînants avec le chalut et la drague n'est pas en reste puisqu'elle concerne les 43 % restant (sources : statistique 2004 capitainerie du port de Saint-Vaast). Cette pluralité des métiers exercés implique une diversité des produits débarqués : coquilles Saint-Jacques, moules, crustacés (homards, tourteaux, araignées de mer…) et poissons (bar, sole, maquereau, turbot, rouget barbet, etc.).

Le Val de Saire se caractérise par la pratique d'un métier spécifique, la pêche aux cordes ou palangres qui se composent d'une maîtresse corde et de lignes équipées d'hameçons. Elle permet de capturer divers poissons tels que le hâ, le congre, le chien, la roussette, la raie, la morue, la sole ou la plie. L'appât, la « beîte », est composé essentiellement de lançons (l'équille), de dragonnet (le raôlet), de maquereau ou de seiche.

Le site, avec la baie de Saint-Vaast (la pointe de la Saire essentiellement) et l'anse du Cul de Loup, est essentiellement concerné par la pêche au filet et au casier. La seiche est particulièrement recherchée à l'aide de casiers pendant une courte période de 1 à 2 mois aux environs du mois de mai.

La pêche au lançon et au dragonnet pour « boeter » les palangres concerne aussi l'anse du Cul de Loup. Cette dernière est pratiquée par une vingtaine de bateau qui disposent d'une dérogation administrative jusqu'en 2010.

Les gisements naturels de moules de l'Est Cotentin sont exploités essentiellement à la drague. Ils ont cependant fait l'objet durant 3 années d'une interdiction de pêche afin de préserver la ressource et de permettre leur reconstitution. Depuis 2005, cette interdiction a été levée sur les gisements de Barfleur et de Ravenoville, les gisements de Réville et du Moulard restent quant à eux fermés. Soixante licences ont ainsi été accordées pour des quotas de 500 kg/j et par marin embarqué dans une limite de 2,5 tonnes par jour et par bateau.

L'activité de pêche à pied professionnelle est également pratiquée au sein du site. Le comité local des pêches de Saint-Vaast-La-Hougue fait état de 130 professionnels sur son territoire de compétence qui s'étend de Port en Bessin à Cosqueville. L'essentiel de leur activité est centré sur la collecte de moules et de coques.

Il faut noter enfin l'extraction de tangue dans l'anse du Cul de Loup et l'embouchure de la Saire. Cette pratique ne concerne que quelques demandes. Les requérants sont autorisés à 50 m^3/an et bénéficient pour l'extraction d'une dérogation à l'arrêté préfectoral interdisant la circulation de véhicules sur le domaine public maritime. Le volume total extrait chaque année sur le site ne dépasserait pas les 1000 m^3 (source : DDE maritime).

- Relations avec les habitats :

Extraction de matériaux fins (tangue).

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	★★★
		11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	★★★
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	★★★
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	★★
1/3	Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines sur le domaine marin	13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	★★
		13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)	★
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

La gestion des milieux et les activités scientifiques

La gestion des espaces naturels de l'île de Tatihou

++

Les espaces naturels de l'île font l'objet d'une gestion définie selon un document de programmation établi pour 5 années. Le premier plan de gestion a été réalisé par le Conservatoire du littoral et couvrait la période 1999-2003. Le SYM.E.L (Syndicat mixte des espaces littoraux), en tant que gestionnaire principal de l'île, met en œuvre les moyens nécessaires pour réaliser les mesures programmées et atteindre les objectifs du plan.

Pâturage de la prairie de l'île Tatihou par les moutons

Parmi les mesures de gestion les plus prégnantes, citons la dune, qui fut le premier habitat naturel de l'île à avoir fait l'objet d'une restauration. Les travaux, menés sur les années 1990 et 1991, consistaient à poser des ganivelles destinées à piéger le sable et à empêcher le piétinement humain. Cette mesure a été confortée par la plantation d'oyats et de chiendent afin de favoriser la fixation et le maintien de la dune.

La prairie, qui représente environ 76 % des habitats naturels de l'île de Tatihou a fait également l'objet plus récemment de toutes les attentions. En effet cet espace prairial évoluait vers une friche fortement composée d'espèces nitrophiles du fait de son passé agricole, des fouilles archéologiques et de l'extension de la colonie de goélands. Aussi un plan de restauration a été initié en 2004 en combinant un pâturage dirigé à des interventions ponctuelles de contrôle des chardons par voie chimique, mécanique et manuelle. Cette mesure de restauration répond non seulement à des objectifs de conservation du patrimoine naturel (restauration de l'unité paysagère de l'île, maintien de l'originalité et de la diversité des habitats, etc.) mais aussi à des objectifs d'accueil et de contrôle de la fréquentation de l'île (harmonisation de la gestion des espaces naturels avec la valorisation touristique du patrimoine naturel, maîtrise et encadrement des flux de fréquentation, etc.).

- Relations avec les habitats :

Les pelouses aérohalines n'ont pas fait l'objet de mesures de restauration particulières. Elles bénéficient néanmoins d'un moindre piétinement grâce aux actions de canalisation du public. Cet habitat doit encore faire l'objet d'une étude fine afin de définir plus précisément ses caractéristiques, les menaces et les mesures de gestions particulières devant être mis en œuvre pour assurer sa conservation et l'expression de son potentiel biologique.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	★★★
		21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	★★
		21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	★
		21.4	Maintenir la dune	★
2/2	Préserver la laisse de mer	22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	★★

Le laboratoire de biologie marine

++

Le laboratoire de biologie marine de l'île de Tatihou a été au début du xxème siècle un lieu particulièrement important pour la recherche sur le domaine marin. Bien que n'ayant plus sa fonction première, cet ancien laboratoire du Muséum National d'Histoire Naturel permet néanmoins d'accueillir aujourd'hui encore les universités et associations pour leur activité de recherche ou bien de travaux pédagogiques. La présence au sein du musée maritime de personnels compétents sur le domaine marin encourage par ailleurs les collaborations scientifiques sur site. Le musée maritime et le Conseil Général de la Manche ont été directement impliqués dans l'encadrement de travaux relatifs à la caractérisation et au suivi des habitat naturels marins du site Natura 2000 (LECOUSTEY, 1999 & LEMARCHAND, 2006).

Le laboratoire de biologie marine

- Relations avec les habitats :

Ces collaborations épisodiques contribuent à l'enrichissement des connaissances sur les biocénoses marines du site.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	★★★
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	★★★
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	★★
		11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	★★

La réserve ornithologique et les suivis ornithologiques

+++

Les activités ornithologiques de Tatihou sont prises en charge par le Groupe ornithologique normand (GONm) au travers une convention annuelle, tacitement renouvelée, établie depuis 1990 avec le SYM.E.L. Le fort de l'îlet ainsi que la prairie de la partie sud-est de l'île constituent une réserve ornithologique conventionnelle entre le Conservatoire du littoral et le GONm. Ce dernier en assure la surveillance et le suivi scientifique. Les travaux d'entretien et d'aménagement susceptibles d'améliorer sa richesse biologique sont pris en charge par la SyMEL et le Cdl.

La richesse ornithologique du site se manifeste notamment au travers la présence des 7 espèces nicheuses que sont les goélands marin, brun et argenté, l'aigrette garzette, le tadorne de belon, l'huîtrier pie et le pigeon colombin. La population de goélands de Tatihou est globalement stable, le suivi de 2005 a

Vue aérienne de la réserve ornithologique de l'île Tatihou
(signalée par un contour schématique rouge)

permis de recenser un total de 2168 individus dont 37 goélands marin, le reste étant composé de goélands argentés et bruns. Il a été observé jusqu'à plus de 250 couples à l'hectare. Les densités les plus importantes étant localisées dans l'enceinte de la réserve ornithologique. La récente colonie d'aigrette garzette du fort de l'îlet présente une dynamique importante avec environ 30 nids en 2003 et 83 nids en 2004.
Par ailleurs les observations semblent indiquer une augmentation de la population de tadorne de belon. La population de pigeon colombin est difficile à évaluer mais une campagne de bagage des jeunes au nid est menée depuis 2004 par l'ONCFS. Enfin l'huîtrier-pie avec 3 à 4 couples parvient à mener à l'envol ses nichées et ce malgré la fréquentation touristique importante (source : GONm, 2005).

Un comptage systématique des oiseaux d'eau est également réalisé dans la baie de Saint-Vaast et l'anse du Cul de Loup depuis mai 2004 sur un pas de temps de 10 jours. Il est réalisé à marée haute à plusieurs points fixes (pointe de Saire, plage du hameau-es-monniers, pont de Saire, l'Ermitage, port de Saint-Vaast, Cul de loup-Crau, la Hougue, le Carvallon). A titre d'exemple citons l'hivernage important de harle huppé, de bernache cravant dans la rade de Saint-Vaast-La-Hougue, de tadorne de belon dans l'anse du Cul de Loup et la baisse importante de l'hivernage d'eider à duvet depuis l'hiver 2000 pour des raisons inconnues. Le site héberge également une grande quantité de limicoles. A marée basse, le Cul de Loup offre une vaste étendue pour le nourrissage et la pointe de Saire tient lieu de reposoir à marée haute pour les plus grands limicoles (source : GONm, 2005).

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	★★★

Les activités du tourisme

La fréquentation de l'île de Tatihou

+++

L'île de Tatihou, au travers notamment de l'ouverture du Musée maritime, accueil le public depuis 1992. Dès le début, le site a connu un succès touristique encourageant et a vu le nombre des visiteurs croître d'année en année, passant de 32000 visiteurs par an la première année à 53 904 visiteurs en 1997. Ensuite la fréquentation se stabilise (par exemple 51 866 en 2004) en raison notamment de la capacité limitée du véhicule d'acheminement des passagers
La liaison assurée par un véhicule amphibie permet une desserte permanente de l'île, quelle que soit l'ampleur de la marée. Ce véhicule est inspiré des bateaux ostréicoles de la région et a été conçu spécialement pour cette fonction. La fréquentation est de fait restreinte par la petite capacité de l'amphibie qui ne peut embarquer que 43 personnes à chaque passage.
En été, le Musée maritime organise une dizaine de navettes dont la fréquence moyenne est de 30 à 45 minutes entre les passages. On estime donc à 500 personnes la fréquentation journalière de l'île en pleine saison. Ce chiffre inclut également les personnes profitant de la marée basse pour accéder à pied et les plaisanciers qui ancrent leurs bateaux à marée haute.
Sur l'île les visiteurs partagent leur temps de découverte entre l'embarcadère, l'intra-muros, la maison des douaniers et la ferme fortifiée. Ainsi le chemin principal qui mène du lazaret au fort canalise environ 90% du flux. Pour le reste il est assez diffus au sein des espaces naturels hormis pour la dune où les ganivelles retiennent les piétons.
A partir de 2006, un plan global de réfection des supports d'information et d'orientation du public sera mis en œuvre à l'initiative de la Direction des sites et musées départementaux. Il visera notamment à améliorer l'orientation et l'information du public sur l'île et permettre ainsi une meilleure canalisation de la fréquentation et une découverte périphérique de l'île dans le respect des milieux naturels et de la colonie d'oiseaux nicheurs.

- Relations avec les habitats :

Le plan de gestion 1999 – 2003 de l'île de Tatihou réalisé par le Conservatoire du littoral considère qu'une fréquentation annuelle aux alentours des 50 000 personnes représente la capacité optimale du site qui n'est pas configuré pour une fréquentation de masse. Une augmentation de la fréquentation journalière du site résultant d'une éventuelle évolution de la capacité d'embarquement de la navette pourrait représenter, pour les pelouses aérohalines et la dune, un risque de dégradation accrus par piétinement.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★
		41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	★★

Les manifestations ponctuelles

+

Des représentations théâtrales et des concerts de musique traditionnelle sont donnés sur l'île de Tatihou durant les périodes estivales. La traversée à pied du « Rhun » organisée à l'occasion du festival des Musiques du Large participe à rendre cet événement musical de 4 jours de plus en plus populaire. En 1992, le festival accueillait près de 2 500 spectateurs sur les 4 jours de festivités. En 2005, les festivaliers étaient près de 7000 sur les deux sites principaux du festival que sont l'île de Tatihou et La Hougue.

- Relations avec les habitats :

Pas de relations notables dans la mesure ou le festival maintient sa capacité d'accueil actuelle.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★
		41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	★★

Les activités du musée maritime

+++

Le Musée maritime de l'île Tatihou a ouvert ses portes le 5 juin 1992. Créé initialement pour accueillir le mobilier archéologique provenant des épaves de la Hougue (bataille de mai-juin 1692), il a élargi depuis son programme culturel et scientifique à l'histoire et à l'ethnographie maritime des côtes de Basse-Normandie (histoire technique, économique et sociale de la pêche mais aussi histoire des aménagements et usages du littoral) et à l'histoire naturelle du littoral (flore terrestre du littoral, faune et flore marines). Il s'appuit pour cela sur un ensemble de collections, expositions et publications qui visent à mieux comprendre l'histoire et l'actualité de l'écosystème littoral des côtes de Basse-Normandie.

Le Musée Maritime dispose par ailleurs d'un service éducatif qui reçoit en moyenne un groupe scolaire par semaine. Les séjours durent de deux à cinq jours. Le centre accueille aussi des demi-journées pédagogiques ou des stages de formation d'enseignants. L'équipe éducative de Tatihou conçoit les activités proposées à ces classes sur la base du patrimoine biologique, géologique, architectural ou historique de Tatihou.
Le cadre naturel de l'île de Tatihou se prête également à l'accueil d'organisations professionnelles. Les entreprises y organisent des séminaires ou des stages de formation. Le Musée met ses locaux à disposition.

Enfin, l'intra muros abrite trois types de jardins en accès libre aux visiteurs :

- Un jardin botanique ou "jardin des milieux" de petite dimension (800 m^2), il regroupe plusieurs centaines d'espèces du littoral réparties selon leur milieu (dune, vase salée, rocher, landes, prairie)
- Un grand jardin maritime sur trois hectares abritant essentiellement des plantes endémiques de Manche Atlantique et certaines espèces horticoles.
- Un jardin réparti dans les anciennes cours du lazaret présentant une série de massifs et de parterres d'espèces exotiques.

➢ Relations avec les habitats :

Les activités éducatives de l'île de Tatihou, tout en contribuant à la fréquentation du site, sont aussi une passerelle primordiale pour sensibiliser les scolaires et le grand public à la richesse et la fragilité de l'environnement marin et côtier.

➢ Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	★★★
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★
		41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	★★

Le patrimoine historique

+++

L'important patrimoine bâti de l'île de Tatihou et de la Hougue retrace l'histoire de la région et reflète la culture marine et militaire du Cotentin. Le Musée Maritime de l'île de Tatihou bénéficie de la renommée de ce patrimoine et de la fréquentation touristique qu'il engendre. Seul le patrimoine bâti de l'île de Tatihou est compris dans le site Natura 2000.

Vue générale de l'intra muros

L'intra-muros est la seule partie habitée de Tatihou. Il est exploité par le Service de l'île et a été réhabilité lors des grands travaux de 1990/1993 afin de lui conférer les commodités nécessaires à l'accueil du public. Il comprend dans la première enceinte les bâtiments d'accueil : restauration, logement et salle de conférence, les bureaux de l'administration, le laboratoire, et le château d'eau de mer. Dans la seconde enceinte se tient le grand bâtiment d'exposition du Musée, une réserve et les hangars du chantier naval. *L'intra-muros* est donc isolé du reste de l'île. L'endroit fait l'objet d'un aménagement et d'un entretien réguliers.

La ferme fortifiée est la seule parcelle effectivement classée parmi les Monuments Historiques. Cette partie du site est entièrement vouée au souvenir de l'architecture militaire. Elle symbolise la valeur défensive donnée à Tatihou durant de nombreux siècles. La tour Vauban est l'ouvrage le plus représentatif de cette époque. Edifiée par l'ingénieur LACOMBES en 1694, sa tourelle s'élève à 27 mètre de hauteur. Elle fut conçue pour loger une garnison entière de 80 soldats. La tour est ouverte aux visiteurs durant toute la période estivale. Elle ne fait l'objet d'aucun aménagement spécial, si ce n'est quelques occasionnelles expositions ou représentations théâtrales. La caserne 7 servait de logement aux soldats cantonnés au fort. Détruite en partie lors de la dernière guerre mondiale, ce bâtiment fut restauré en 1992 d'après des plans et archives de l'époque.

Vue de la Tour Vauban au sein de la ferme fortifiée

La maison des douaniers est le premier bâtiment que l'on aperçoit lorsque l'on débarque du bateau. Situé à l'écart de *l'Intra-muros*, sur la pelouse sud, ce bâtiment fut entièrement restauré en 1993. Aujourd'hui, il fait office de bâtiment d'accueil, de point de départ des excursions et de point d'information.

- Relations avec les habitats :

Les pelouses aérohalines sont sensibles à tout remaniements, dépôts ou travaux nécessaires à l'entretien et à la restauration du patrimoine historique.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	★★★
		21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	★★
		21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	★

Les animations ornithologiques

++

L'île de Tatihou est aussi reconnue pour sa richesse avifaunistique. Dans le cadre d'une convention avec le Conseil Général, le Groupe ornithologique normand (GONm) propose des animations ornithologiques par l'intermédiaire d'un guide spécialisé présent en permanence durant la saison estivale. Cela concerne près de 170 animations sur l'ensemble de l'année dont 80 animations grand public et 90 animations de groupe sur réservation. Les animations grand public se divisent en 28 animations les samedi et dimanche en dehors de l'été et 52 animations en semaine en juillet et août.
Les animations de groupe se divisent en animations avec le service éducatif de l'île (scolaires), animations sur réservation auprès du Conseil Général ou de Manche tourisme réservation (scolaires) et des W-E adultes (cuisiner la mer, séminaire de médecins…).
Pour une meilleure qualité d'animation, les groupes sont limités à 15 enfants, accompagnateurs compris. Pour les visites grand public, il n'y a pas de limite au nombre de participants.

Grand public		Groupes et scolaires (CG, MTR, service éducatif)	
Nombre d'animations	Nombre de participants	Nombre d'animations	Nombre de participants
76	1087	77	2199

Tableau 2 : le nombre de participants par type d'animation pour la saison 2003-2004

- Relations avec les habitats :

Les animations contribuent à la sensibilisation sur la richesse et la fragilité du patrimoine naturel de l'île et de son environnement marin.

- Liens avec les fiches Action :

Fiche Action		OPERATION		Priorité
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★

Site Natura 2000 "Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue"

Carte n°1 :

Périmètre du site Natura 2000

Périmètre du site Natura 2000 *

* Périmètre étendu et validé en Comité de pilotage du 28 avril 2008

1:22 000

0 250 500 1 000 Mètres

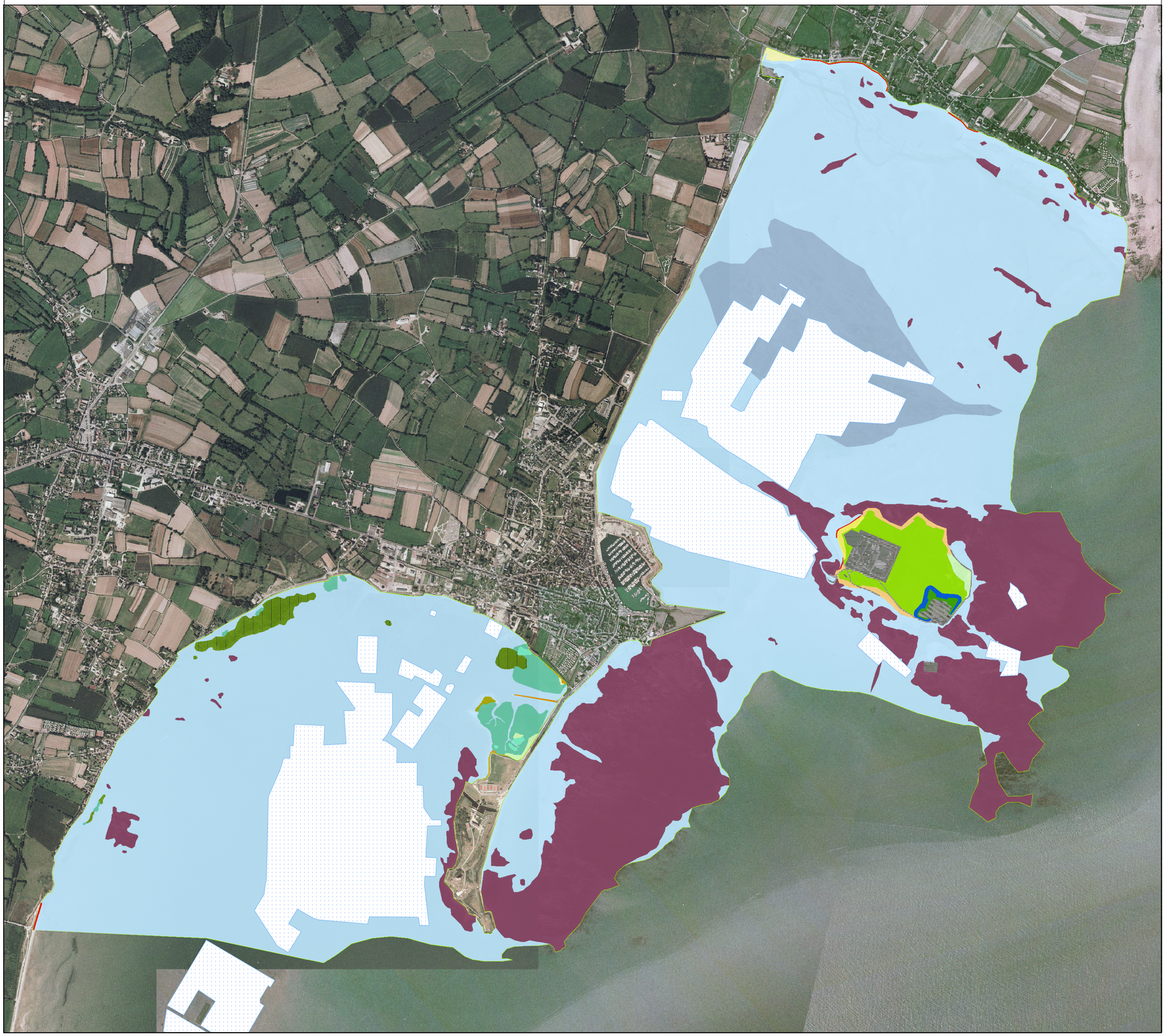
NATURA 2000

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Source : © Ortholittorale 2002

Réalisation : Cdl, oct.05

Site Natura 2000 "Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue"



Carte n°2 :

Habitats naturels

Habitats naturels d'intérêt européen

- Replats boueux ou sableux
- * Replats boueux ou sableux et récifs
- Récifs
- Herbiers de zostères
- Végétations à salicornes
- * Prés salés et végétations à salicornes
- * Prés à spartine maritime et à spartine anglaise
- * Prés salés et dunes blanches
- * Dunes mobiles embryonnaires et dunes blanches
- Pelouses aérohalines
- Fourrés à soude brûlée
- * Fourrés à soude brûlée et végétations à salicornes
- Végétations des laisses de mer

* Mosaïque de plusieurs habitats

Autres habitats naturels

- Eaux saumâtres sans végétation
- Prés à spartine anglaise
- Prairies mésophiles
- Boisements et fourrés

Aménagements et activités humaines

- Zones rudérales
- Bâti et aménagements
- Cultures marines (habitat sous l'influence de l'activité)
- Périmètre du site Natura 2000

1:7 500

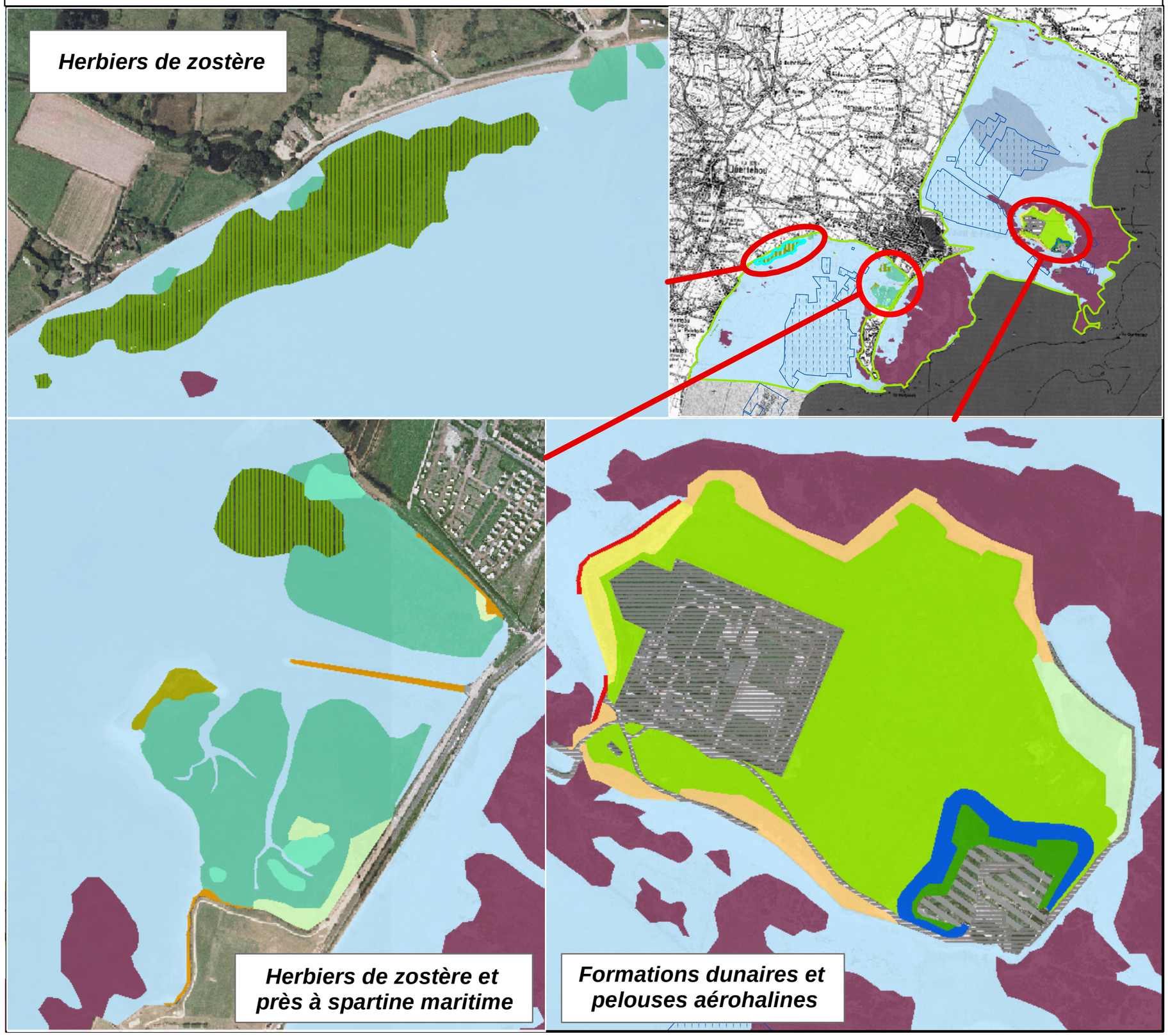
0 250 500 1 000 Mètres

NATURA 2000

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Sources : © IGN BDOrtho 2002
DDAM 50
Réalisation : Cdl, oct.05

Site Natura 2000 "Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue"



Carte n°3 :

Habitats naturels végétalisés remarquables

- Périmètre du site Natura 2000
- Replats boueux ou sableux
- Mosaïque : replats boueux ou sableux et récifs
- Récifs
- Cultures marines
- Eaux saumâtres sans végétation
- Herbiers de zostères
- Végétations à salicornes
- Mosaïque : prés salés et végétations à salicornes
- Mosaïque : prés à spartine maritime et à spartine anglaise
- Prés à spartine anglaise
- Mosaïque : prés salés et dunes blanches
- Mosaïque : dunes mobiles embryonnaires et dunes blanches
- Mosaïque :fourrés à soude brûlée et végétations à salicornes
- Fourrés à soude brûlée
- Végétations des laisses de mer
- Pelouses aérohalines
- Prairies mésophiles
- Boisements et fourrés
- Zones rudérales
- Bâti et aménagements
- Cultures marines

1:5 000

0 50 100 200 Mètres

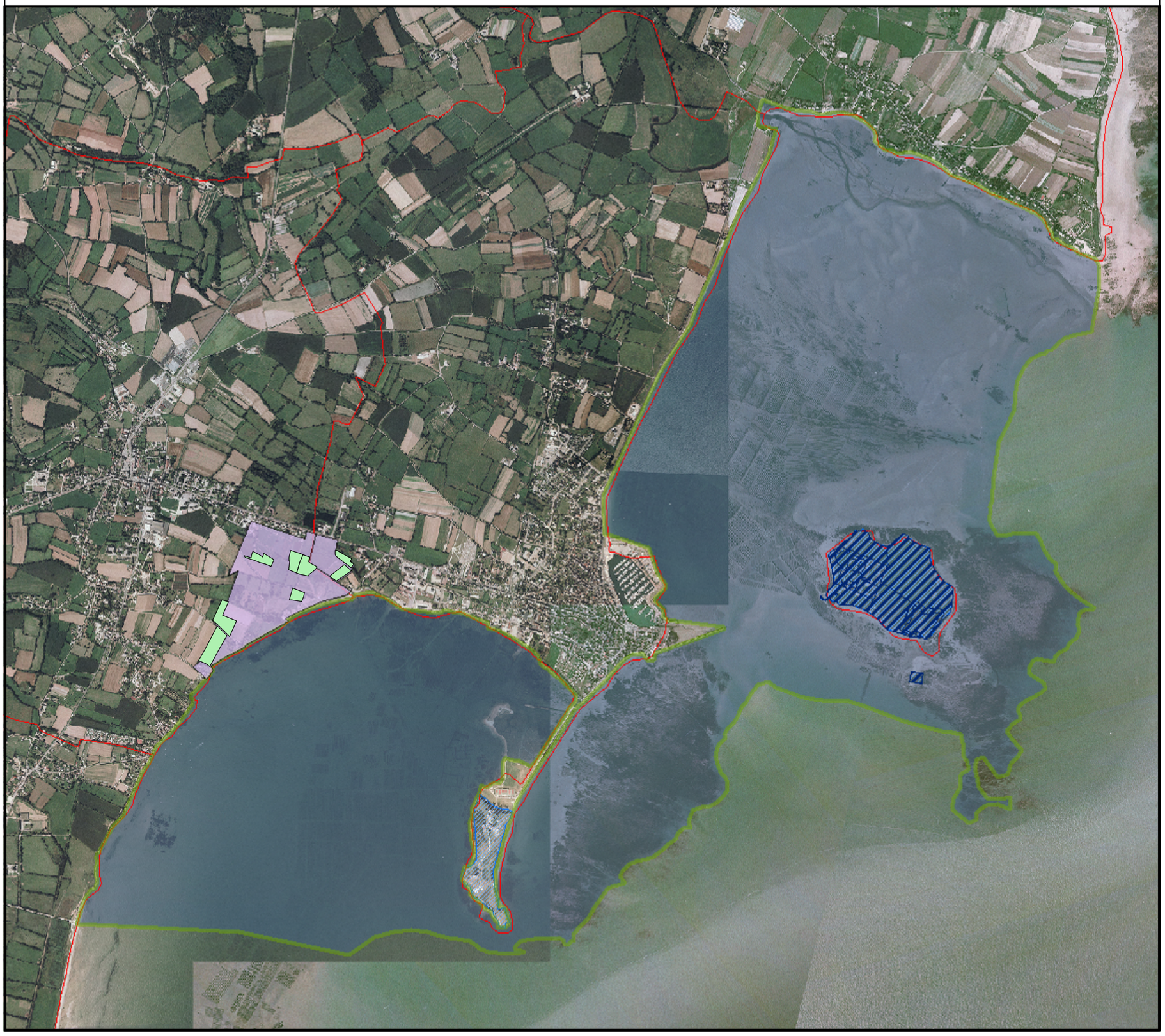
NATURA 2000

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Source : © IGN BDOrtho 2002

Réalisation : Cdl, oct.05

Site Natura 2000 "Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue"



Carte n°4 :

La propriété foncière

- Propriété du Conservatoire du littoral
- Périmètre d'intervention du Conservatoire du littoral
- Domaine public maritime
- Propriété communale Espace naturel sensible
- Zone de préemption Espace naturel sensible
- Limites communales
- Périmètre du site Natura 2000

1:22 000

0 250 500 1 000 Mètres

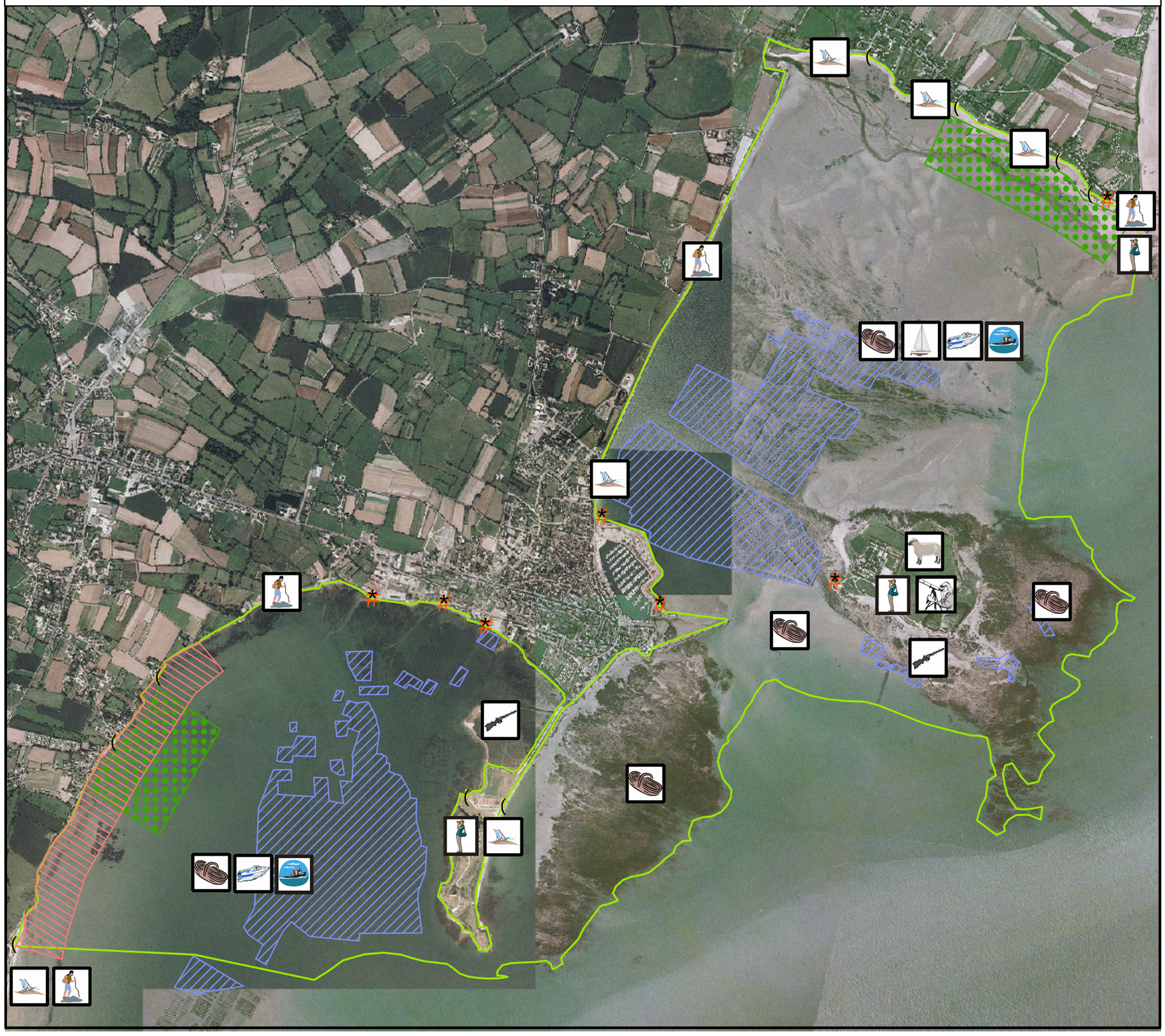
NATURA 2000

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Source : © BDOrtho 2002
Conseil général 50

Réalisation : Cdl, oct.05

Site Natura 2000 "Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue"



Carte n°5 :

Activités professionnelles et de loisirs

- Pêche professionnelle
- Pêche de plaisance
- Chasse
- Pêche à pied
- Plagisme
- Activités nautiques
- Pâturage ovin
- Observation naturaliste
- Promenade pédestre
- Tourisme découverte
- Extraction de tangue
- Mouillages individuels
- Parcs ostreïcoles
- Périmètre du site Natura 2000

Cales et accès à la plage :

- Accès secondaire
- Cale d'accès

1:20 000

0 250 500 1 000 Mètres

NATURA 2000

Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

Source : © IGN BDOrtho 2002

Réalisation : Cdl, oct.05

3 LES MESURES DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

LA LISTE DES FICHES ET DES OPERATIONS

LES FICHES ORIENTATION

LES FICHES ACTION

LISTE DES FICHES ET DES OPERATIONS

Les mesures et propositions concrètes du document d'objectifs sont appelées des **Opérations** (exemple : réaliser une étude de définition des opérations en milieux marins).
Ces opérations concourent à la poursuite d'un objectif général d'une **fiche Action** (exemple : développement des connaissances sur les habitats marins).
Chacune des fiches Action concourt à résoudre une ou des problématiques de gestion mise(s) en relief par le diagnostic et propre à un ensemble d'habitats ou à un habitat particulier du site. Ces problématiques sont rappelées dans une **fiche Orientation** (exemple : préserver les milieux marins).

Les fiches Orientation

Fiche Orientation n°1 - Préserver les habitats marins et littoraux

Fiche Orientation n°2 - Optimiser la gestion des habitats terrestres

Fiche Orientation n°3 - Conserver les populations d'espèces d'intérêt communautaire

Fiche Orientation n°4 - Veiller sur la fréquentation

TITRE DE LA FICHE ORIENTATION

Numéro de la Fiche

☐ Habitats :

Habitats, habitats d'espèces et espèces concernés par cette fiche Opération.

☐ Mesures de gestion actuelles et passées :

Exposé des mesures réglementaires et de gestion ou d'entretien ayant trait à la conservation des habitats, existantes dans un passé proche, perdurant aujourd'hui ou nouvelles.

▶ Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Usage, activité ou évolution naturelle notables pour les habitats	Techniques et types de pratique et d'évolution	Facteurs de diversité et de maintien des habitats	Facteurs conduisant de façon rapide ou lente, directe ou indirecte, à la détérioration des habitats voire à leur disparition

▶ Etat de conservation des habitats et/ou des habitats d'espèces

Diagnostic de l'état de conservation des habitats et habitats d'espèces des annexes I et II de la directive.

▶ Problématique de conservation

Problématique de conservation des habitats et des espèces dans le site, lien entre l'état de conservation et l'évolution naturelle et/ou anthropique avec les objectifs de conservation à poursuivre.

▷ Objectifs et fiches Action :

En fonction des problématiques, un ou des objectifs généraux sont proposés et correspondent à une fiche Action.

Fiche Action		OPERATION		Priorité
N°	Intitulé de la fiche	N°	Intitulé de l'opération	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ; ★★★, Indispensable ; ★★, Utile pour aller plus loin ; ★.

▶ Habitats :

Estran de la jetée de la Hougue

Habitats :

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Récifs (code Habitat 1170)
- Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code Habitat 1310)
- Prés à Spartine (*Spartinion maritimae*) (code Habitat 1320)
- Prés salés atlantiques (code Habitat 1330)

▶ Mesures de gestion actuelles et passées :

- Réglementation de la pêche professionnelle et de loisirs, sur les espèces, les tailles, les engins et les dates de pêche,
- Contrat cadre de partenariat pour la maîtrise des pollutions visant à l'amélioration de la qualité environnementale du port de Saint-Vaast-La-Hougue et de son bassin en vue de la reconquête et/ou la préservation de la qualité des eaux littorales et de ses usages,
- Station d'épuration de Quettehou - Saint-Vaast-La-Hougue restructurée en 2002/2003. Cette station en bordure littorale associe traitement boues activées et lagunage avec un rejet des effluents traités dans le port de Saint-Vaast-La-Hougue,
- Schéma des structures des exploitations de cultures marines du département de la Manche. Ce schéma des structures est l'outil dont dispose la profession conchylicole pour mettre en place une politique de gestion du domaine public maritime concédé visant à pérenniser l'activité conchylicole,
- Autorisations administratives pour l'extraction de sédiments (tangue),
- Remblaiement partiel du pré salé de l'Anse du Cul de Loup en fin des années 70 par dépôt des boues de dragage provenant de l'aménagement du port de Saint-Vaast,

▶ Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Espèces invasives	Développement suite à une introduction accidentelle (sargasse, crépidule, spartine invasive : S. anglica et S. townsendii) ou volontaire (huître japonaise)		Compétition trophique et spatiale. Crépidule : modification de la texture des fonds (éléments grossiers (coquilles) et fins (biodépôts)) et "banalisation des fonds" à une plus grande échelle spatiale. Sargasse : compétition spatiale notamment avec les autres algues dans les cuvettes du platier rocheux (perte de biodiversité) Spartine anglaise : compétition spatiale avec la spartine maritime
Pêche à pied	Utilisation d'outils non réglementaires et non sélectifs		Risque localisé d'une baisse de la ressource halieutique. Destruction des tubes et galeries des polychètes sédentaires favorisant les espèces mobiles et de petites tailles dans le sédiment, entraînant la décomposition des animaux et par voie de conséquence un bouleversement géochimique et une perte d'oxygénation du sédiment.

		Risque de retournement de blocs entraînant une mortalité des espèces sessiles dans le cas de pratiques récurrentes
Conchyliculture	Production sur table à huîtres	Risque de modifications sédimentaires (envasement) et trophiques. Production de bio dépôts. Développement d'espèces associées perturbatrices du milieu : Lanice conchilega.

▶ Etat de conservation des habitats :

Habitats	Etat de conservation	Remarques
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	Non défini	L'état de conservation est difficilement appréhendable compte tenu du manque de recul dont nous disposons tant sur l'évolution biologique du site que sur l'impact des différentes activités humaines s'y pratiquant ou interagissant indirectement (pollution en provenance du milieu terrestre). Cependant il convient de préciser que ces deux habitats présentent une forte vulnérabilité aux pollutions d'origine marine ou terrestre ainsi qu'aux modes de pêche à pied amateurs ou professionnelles et à leurs éventuelles évolutions. L'état de conservation des habitats marins est à révéler à l'appui d'études approfondies et récurrentes dans le temps.
Récifs		
Prés salés atlantiques	Mauvais	Reliquat d'un ensemble plus vaste et représentatif. Il se réparti par tâches ne s'exprimant que de façon fragmentaire.
Prés à spartine (Spartinion maritimae)	Mauvais	La spartine maritime subit la concurrence des spartines invasives. Elle subsiste en tâches confondues dans le pré à spartine de townsend.
Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	Mauvais	A l'instar des prés salés, elles ne représentent dorénavant que le reliquat de formations végétales anciennement beaucoup plus étendu.

▶ Problématique de conservation :

- **Les herbiers de zostères naines** (*Zostera noltii*), se développent sur la partie médiolittorale de l'estran en fond de baie dans l'anse du Cul de Loup. Ces plantes à fleurs (phanérogames) marines, aux feuilles fines et longues d'une dizaine de centimètres sont protégées au plan régional et trouvent dans le mode très abrité de l'habitat «Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » un milieu propice à leur implantation et à leur développement.

Outre l'intérêt botanique indéniable, **les herbiers forment des écosystèmes particuliers de grand intérêt écologique et patrimonial**, reconnus au niveau international et européen en tant qu'habitats remarquables. Ces herbiers, en particulier à zostère marine (non présente sur le site), constituent en effet des habitats privilégiés pour de nombreuses espèces de faune et de flore. Ces zones de très forte diversité biologique (poissons, crustacés, mollusques, vers et algues) jouent un rôle fonctionnel essentiel en tant que zones de reproduction, de nurserie et de nourrissage, abritant à la fois des espèces caractéristiques de cet habitat, un grand nombre d'espèces des communautés environnantes et de nombreuses espèces d'intérêt économique en particulier sous forme de juvéniles et/ou d'adultes reproducteurs. D'un intérêt écologique moindre en terme d'habitat, la zostère naine présente néanmoins l'intérêt majeur de constituer la nourriture hivernale principale des oies bernaches et de certains canards.

Tapis de zostères naines

L'ouvrage du Muséum national d'histoire naturelle sur les biocénoses* marines et littorales (DAUVIN, 1997) précise que la vulnérabilité actuelle des herbiers relève surtout du phénomène généralisé d'eutrophisation des eaux côtières stimulant le phytoplancton* et les algues épiphytes qui réduisent alors l'accès de la lumière aux feuilles de zostères. La prolifération des algues épiphytes réduit également les échanges de nutriments entre les feuilles de zostères et le milieu ambiant. Les herbiers de zostères constituent également des lieux de mouillage potentiel d'où découle le risque de déchaussement des rhizomes*. En matière de pêche à pied, ces mêmes risques sont encourus.

Dans le cadre du suivi stationnel des zostères pour le réseau benthique (REBENT*), HILY (2004) précise que ces plantes, sensibles aux changements de l'environnement, intègrent ainsi l'ensemble des variations de l'environnement. Leur localisation et leur sensibilité les placent ainsi dans de nombreux sites en situation de stress. Menacés par la pression anthropique croissante sur l'espace littoral (DEN HARTOG & HILY *in* DAUVIN, 1997), les herbiers sont d'excellents indicateurs des changements des conditions du milieu à l'échelle locale (pêche à pied, plaisance, marées vertes), régionale (eutrophisation) et globale (climatique). La surveillance de leur état de santé est d'un grand intérêt en soi, mais constitue également un indicateur de l'évolution des conditions de la qualité environnementale de la zone littorale à l'échelle régionale.

- **La spartine maritime** (*Spartina maritima*) représente à elle seule une espèce patrimoniale de premier ordre (protégée au niveau régional) qui suffit par sa présence à caractériser l'habitat Natura 2000 « Prés à *Spartina maritima*». Ce type de milieu joue le rôle de nourricerie et de refuge pour les juvéniles de poissons. Sa conservation est d'autant primordiale que la station de Saint-Vaast-la-Hougue représente sa limite de répartition septentrionale en France.

Les stations mentionnées autrefois en baie des Veys et baie du Mont-Saint-Michel n'ont pas été retrouvées, par conséquent les stations certaines les plus proches se situent dorénavant dans le département des Côtes d'Armor. Cette espèce subit à son détriment la concurrence d'une spartine invasive originaire d'Angleterre, la spartine anglaise, apparue vers 1905 en baie des Veys. Cette compétition apparaît être le problème récurent au maintien de l'espèce indigène dans les sites où elle est notée en compagnie des diverses spartines invasives (*S. anglica, S. townsendii*). Par conséquent il est indispensable de suivre simultanément la dynamique à long terme de ces deux spartines en accompagnement d'expérimentations de conservation de la spartine maritime par limitation de la spartine anglaise.

Tache de spartine maritime

Phallusie à la Hougue

- La présence d'espèces patrimoniales ne se limite pas aux herbiers de zostères et à la spartine maritime et de nombreux autres espèces concourent à la richesse marine du site. L'importante activité du laboratoire de biologie marine au début du XXème siècle et les études qui ont suivi ont permis de mettre en évidence nombre d'entre elles : annélides polychètes présentant leurs seules stations françaises à Tatihou, *Metridium senile*, anémone de mer qui s'accroche sur les rochers, la sabelle (*Sabella pavonica*) qui étale ses branchies hors de son tube membraneux tel un palmier, la comatule (*Antedon bifida*) qui se fixe sur un rocher à l'aide de ses cirres et filtre l'eau de mer pour collecter les particules alimentaires grâce aux nombreux palpes situés sur chaque bras, le grain de café à trois points (*Trivia monacha*), mollusque gastéropode vivant au dépend des ascidies, et enfin la phallusie (*Phallusia mamillata*), ascidie d'intérêt patrimonial présente en grande densité. La faune piscicole au-delà ses espèces commerciales comprend deux poissons peu

communs : la syngnathe aiguille (*Syngnathus acus*) et le nérophis lombricoïde (*Nerophis lumbriciformis*) qui est inféodé au fonds rocheux. Cependant, ces connaissances, tout en constituant des références historiques majeures, demeurent dorénavant obsolètes et nécessitent une actualisation afin d'apprécier l'évolution de la faune et la flore marines du site. Ce travail d'évaluation de l'évolution de la richesse patrimoniale maritime du site représentera également un élément prépondérant pour affiner l'évaluation de l'état de conservation des habitats « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » et « Récifs ».

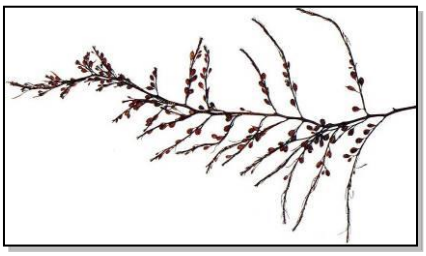
- **L'habitat « Récif »** présente une dynamique et des menaces différenciées selon l'habitat élémentaire ou la localité (Tatihou ou La Hougue). Sur Tatihou, **l'habitat élémentaire « Roche médiolittorale en mode abrité »** ne s'est pas modifié de manière significative. Cependant, la comparaison des études réalisées sur le site au fil du temps (COSSON & *al.*, 1976 ; LECOUSTEY, 1999 ; GEMEL, 2005 et LEMARCHAND, 2006) permet de mettre à jour certains changements tels que l'apparition de la Sargasse (*Sargassum muticum*) en 1976 (COSSON & *al.*) et de la Crépidule (*Crepidula fornicata*) recensée par LECOUSTEY en 1999. Il est également important de noter l'apparition de l'algue encroûtante *Lithothamnion lenormandii* sur l'ensemble du médiolittoral. En effet, celle-ci, totalement absente des inventaires de COSSON en 1976, se retrouve régulièrement dans tous les inventaires plus récents. Enfin, il est constaté un accroissement des populations d'algues vertes qui occupent une place plus importante sur l'estran en 2005 (GEMEL) qu'en 1976 (COSSON & *al.*). L'état de conservation de cet habitat élémentaire semble donc satisfaisant, la Sargasse et la Crépidule n'y exercent pas de pression significative, la population des algues vertes restant tout de même à surveiller. A La Hougue en revanche, cet habitat semble moins bien conservé malgré l'absence de données anciennes qui ne permet pas de comparaison dans le temps. Il peut cependant être constaté la pression très importante des espèces invasives (Sargasse et Crépidule) sur l'ensemble de l'estran.
Nous manquons d'informations sur les habitats élémentaires **« Roche infralittorale en mode exposé » et « Cuvettes ou mares permanentes »**. La « Roche infralittorale en mode exposé » semble occuper la majeure partie de l'infralittoral (COSSON & GAYRAL, 1983). Il sera nécessaire de collecter des données plus précises concernant sa répartition actuelle ainsi que celle de la Sargasse qui représente certainement la menace la plus sérieuse pour la forêt de laminaires à l'heure actuelle. Cette dernière menace est également la principale inconnue en ce qui concerne la préservation de l'habitat « Cuvettes ou mares permanentes ».

- **Les laminaires** sont présentes sur le site. Cosson répertorie déjà trois espèces de Laminariales en 1976 (*Laminaria digitata, L. hyperborea* et *L. saccharina*). Les études plus récentes relèvent l'absence de *Laminaria saccharina* mais répertorient nouvellement *Laminaria ochroleuca* (Lecoustey, 1999) et *Sacchorhiza polyschides* (GEMEL, 2005). Actuellement, les espèces dominantes sont *Laminaria hyperborea* et *L. digitata*. Elles subissent la concurrence de la sargasse sur le flanc Est de Tatihou (GEMEL, 2005).
Le manque de données sur la situation des Laminariales (diversité, répartition, densité) ne nous permet pas d'évaluer précisément la dynamique de leurs populations et l'importance des menaces auxquelles elles sont confrontées (espèces invasives notamment).

- **Les végétations de prés salés**, essentiellement présentes dans l'anse du Cul de Loup, **sont très fragmentaires** et s'étendent sur de faibles surfaces. Elles constituent le reliquat d'un ensemble nettement plus étendu (CREPAN, 1974 ; BINET, 1982), ayant fait l'objet de remblaiement à la fin des années 70 par dépôts des produits de dragage du port de Saint-Vaast. Sa conservation demeure par conséquent primordiale, tout type d'aménagements (terrassement, etc.) mettant en péril définitivement cet habitat sont donc à proscrire.

- **L'existence d'espèces potentiellement très invasives suite à des introductions involontaires ou volontaires** nécessite une surveillance du site afin d'apprécier leur évolution.

Il s'agit de la **sargasse** (*Sargassum muticum*), algue pérennante, originaire du Japon**, introduite en France accidentellement en 1975** avec l'importation d'huîtres. Elle s'est très rapidement développée depuis sur les côtes de la Manche et de l'Atlantique. Elle a une large distribution depuis l'horizon moyen de l'étage médiolittoral, où elle est souvent présente dans les cuvettes de bas niveau, jusqu'à l'étage infralittoral, dans les milieux plutôt abrités. Cette espèce est très abondante sur le site (LEMARCHAND, 2006), et notamment sur le platier de la Hougue où elle domine l'infralittoral. Elle se développe également en abondance dans la quasi-totalité des cuvettes de rétention d'eau à partir de l'étage médiolittoral moyen du platier rocheux (habitat Natura 2000 élémentaire « cuvettes ou mares permanentes »). La dynamique de cette espèce induit des phénomènes de compétition importants au sein de ces enclaves écologiques, menaçant leur intégrité biologique par une réduction importante de la diversité algale.



Thalle de sargasse

Il faut également noter la **crépidule** (*Crepidula fornicata*), mollusque gastéropode originaire de la façade Atlantique de l'Amérique du Nord, **introduit accidentellement sur les côtes européennes à la fin du XIXème siècle** à l'occasion de transferts d'huîtres de Virginie vers l'Angleterre. La crépidule est peu visible sur l'estran du site Natura 2000 mais sa prolifération est observable à l'imposante quantité de coquilles déposées sur la laisse de mer (voir photo ci-contre), dont l'accumulation rappelle une « dune ».
La crépidule occupe aujourd'hui une place importante dans les écosystèmes côtiers, notamment dans les secteurs abrités peu profonds. Les biomasses se chiffrent localement en milliers de tonnes. Le golfe normano-breton est sans aucun doute le secteur le plus colonisé avec notamment les baies de St Brieuc et de Cancale et les Pertuis Charentais. L'Est Cotentin est également très touché par la prolifération de crépidules particulièrement entre l'île de Tatihou et Ravenoville. La prolifération de *Crepidula fornicata* modifie la texture des fonds qu'elle colonise, en produisant des éléments grossiers (coquilles) et fins (biodépôts*). Il en résulte une hétérogénéité sédimentaire qui entraîne une diversification des "niches", avec pour principale conséquence la fixation d'une épifaune* riche et diversifiée. Mais cet accroissement local de la diversité s'accompagne d'une banalisation des fonds à une plus grande échelle spatiale. S'ajoute un risque de compétition pour l'espace et la nourriture vis-à-vis d'autres filtreurs exploités ou non, tels que huîtres, moules, coques ou palourdes (source : IFREMER, Monographie littoral de Basse- Normandie[1]).

Laisse de crépidule à la Hougue

Par ailleurs, un **nouveau prédateur particulièrement dangereux pour les huîtres** a fait son apparition sur les côtes atlantiques depuis 1995. Il s'agit d'***Ocinebrellus inornatus***, un bigorneau d'une taille allant jusqu'à 6 cm. Cette nouvelle espèce, présente depuis quelques années dans les zones de production d'huîtres et de moules, peut être facilement transférée dans les zones de cultures marines de la Manche. Elle peut provoquer dans certains cas une mortalité totale du stock d'huîtres.

(1) http://www.ifremer.fr/littoralbasnormand, projet financé par la Région Basse Normandie, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, le Conseil général de la Manche, le Conseil général du Calvados et l'IFREMER.

Une autre espèce, ***Rapana venosa***, a fait son apparition en 1998 en baie de Quiberon. D'une taille allant jusqu'à 18 cm, cet autre gastéropode* est **un redoutable prédateur de bivalves** et son introduction en Mer Noire en 1940 est la cause avancée du bouleversement des peuplements benthiques et de la disparition dans certains secteurs des bancs naturels de moules et huîtres plates. Les risques pour l'écosystème benthique, la conchyliculture et les gisements naturels de coquillages sont donc réels (CAMUS, 2001).

L'**huître japonaise** (*Crassostrea gigas*) est une espèce importée volontairement suite aux épizooties de l'huître portugaise élevée sur nos côtes. Les populations de l'espèce sauvage, l'huître plate (*Ostrea edulis*), initialement présentes sur nos côtes ont régressé en liaison avec l'apparition des parasites *Marteillia* et *Bonamia* et se limitent désormais à l'étage sub-tidal. En milieu naturel (en dehors des cultures marines), l'huître japonaise se retrouve essentiellement sur l'étage médio-littoral et ne représente donc pas un compétiteur important de l'espèce sauvage. Sur les côtes normandes, elle ne représente pas des gisements importants (notamment par rapport aux moulières de la côte Est du Cotentin), car cette huître ne rencontre pas des caractéristiques favorables à sa reproduction naturelle (apports d'eau douce, température de l'eau, etc.). De plus les gisements sont régulés par la pêche à pied. Aussi en terme de compétitions biologiques ou trophiques, l'huître japonaise est à l'heure actuelle peu invasive comparativement à d'autres espèces introduites (sargasses, crépidules). Son potentiel de développement paraît restreint à moins de modifications conséquentes du milieu (apport de nourriture, température, et.) qui auront des impacts sur l'ensemble des écosystèmes présents. Néanmoins, il convient de rester vigilants sur le développement de cette espèce (source : Section Régionale Conchylicole).

Enfin, il faut également noter l'existence du **crabe invasif *Hemigrapsus sanguineus***, révélée récemment par KNOCH en juillet 2003.

- **Les modes de pêche à pied** soulèvent la question de l'état de conservation des habitats « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » et « Récifs », appréciable seulement dans le temps. Par conséquent le risque d'appauvrissement des milieux du fait des modes de prélèvement et des perturbations écologiques qu'ils entraînent reste à évaluer.

- **Les peuplements benthiques sur substrat meuble (habitats « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse) sont soumis aux flux de matière organique provenant des activités d'élevage conchylicole.** Les modifications structurales, en terme de modifications sédimentaire et faunistique, que peuvent subir ces peuplements benthiques sont difficiles à appréhender. Afin d'évaluer les changements induits par l'activité conchylicole sur l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » et les peuplements faunistiques en place, il est nécessaire d'acquérir les connaissances relatives aux sédiments et aux peuplements benthiques endogées*, sur les plans qualitatifs (description et classement des espèces selon leur mode alimentaire) et quantitatifs (biomasse des principales populations) dans des zones directement soumises à l'emprise conchylicole, ainsi que dans des zones en étant éloignées.
L'impact supposé de l'activité conchylicole sur les processus sédimentaires relève de deux paramètres prépondérants : (i) la relation entre la structuration du bassin conchylicole et l'hydrodynamique littorale ; (ii) le phénomène de biodépôts (fécès et pseudo-fécès des huîtres). Les connaissances actuelles ne nous permettent pas d'évaluer précisément la part de l'un ou l'autre paramètre dans les processus sédimentaires actuels de la baie de Saint-Vaast ou de l'anse du Cul de Loup. Néanmoins l'IFREMER a initié en 2004 en baie des Veys une première approche de cette problématique à travers des essais de mesures in situ de la production de biodépôts par les huîtres. Une étude sur les influences de la conchyliculture sur le milieu littoral a également été menée en 2005 par l'Agence de l'eau Seine Normandie en collaboration avec l'IFREMER sur la côte est du Cotentin (PAITRY, 2005).

- Les problèmes d'envasement auxquels est sujette l'Anse du Cul de Loup sont à raccorder à une configuration géographique particulière. En effet, cette zone, protégée par la presqu'île de la Hougue, se caractérise par un faible hydrodynamisme et un temps de résidence important (POMMEPUY & *al.*, 2005). L'absence de données historiques ne nous permet d'apprécier la dynamique de ce phénomène d'envasement.
Le rôle potentiel de la conchyliculture sur ce phénomène relève à la fois du processus biologique de biodéposition en interaction avec les mouvements sédimentaires naturels. Les éléments majeurs qui sont alors à prendre en compte sont liés, soit à l'hydrodynamisme, soit à la configuration des sites. La bathymétrie, la vitesse et la direction des courants ainsi que la profondeur d'eau sous les structures vont avoir leur importance dans le transport des particules. Par ailleurs, la configuration des côtes, l'orientation des cultures et les aménagements anthropiques sont autant de facteurs qui vont pouvoir favoriser les dépôts sédimentaires (PAITRY, 2005).
Il n'existe pas de données postérieures à l'implantation des tables ostréicoles. Cependant, l'étude de l'influence de la conchyliculture sur la côte Est du Cotentin menée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie et l'Ifremer (PAITRY, 2005) montre que les teneurs en particules fines dans les concessions, ont tendance à être supérieures aux teneurs mesurées hors des concessions. Cette étude précise alors que la zone conchylicole est un élément supplémentaire affectant l'hydrodynamisme, dans une zone déjà sensible à cause de son encaissement.

Lanices dans leurs tubes

Enfin, **il convient de relever le développement de l'annélide polychète, *Lanice conchilega***. Cette espèce qui s'accommode parfaitement de milieux turbides voire pollués (Buhr & Winter, 1977 *in* ROPERT, 1999) peut présenter dans des conditions particulières un développement proliférant aboutissant à sa domination sur le peuplement benthique de manière continue.
L'animal, d'une longueur moyenne de 10 à 15 cm pour un diamètre de 5 mm, se développe à l'intérieur d'un tube vertical constitué de grains de sables agglomérés par du mucus. Le tube sableux, beaucoup plus long que l'annélide, peut atteindre des profondeurs de plus de 40 cm. La partie supérieure de l'animal est constituée d'un panache de 15 à 20 longs tentacules rétractiles lui permettant de collecter sa nourriture dans un rayon de 10 à 15 cm.

A l'échelle de la Basse-Normandie, cette espèce colonise aujourd'hui la quasi-totalité de l'estran de la côte du Calvados jusqu'à la baie des Veys où elle est apparue en 1986. Les conséquences de son extension sont aujourd'hui une source de préoccupations pour l'activité conchylicole en baie des Veys. Elle induit de par son niveau d'abondance de profondes modifications du milieu à différents niveaux : modification de la nature du substrat, accélération des processus d'ensablement, enrichissement du milieu en matière organique, risque de compétition trophique. La région de Saint-Vaast-La-Hougue est le siège depuis le début des années 90 d'un développement croissant de *Lanice conchilega*.
L'installation et le développement des populations intertidales de *Lanice conchilega* dans le département de la Manche semblent préférentiellement s'établir dans les zones d'activités conchylicoles (source : IFREMER, Monographie littoral de Basse-Normandie).
Néanmoins, il convient de souligner que cette espèce peut avoir dans certains contextes (Îles Chausey, Baie du Mont Saint-Michel) un rôle structurant et fonctionnel déterminant pour certains compartiments biologiques (accueil et nourrissage de l'avifaune par exemple).

- L'importance du bassin conchylicole de Saint-Vaast-La-Hougue nécessite des suivis réguliers de la qualité bactériologique des coquillages. Ces éléments de qualité représentent des **indicateurs importants sur les tendances évolutives de la qualité des milieux marins**. En effet, la contamination bactériologique des coquillages est liée à la pollution des eaux littorales par des bactéries d'origine humaine ou animale. Elle résulte de diverses sources d'apports : lessivage des sols agricoles sur lesquels des épandages de lisiers ou fumiers ont été pratiqués, rejets directs d'eaux usées sans traitement, rejets des assainissements autonomes défectueux, rejets des stations d'épuration des eaux usées après traitement, surverse des déversoirs d'orage qui a pour conséquence de surcharger le réseau d'eaux usées et de diminuer le rendement du traitement, dysfonctionnements éventuels des

réseaux d'assainissements, ruissellement à partir des zones contaminées (voirie, exploitations agricoles…), pâture des animaux d'élevage. Les contaminations des coquillages par le plomb, le cadmium et le mercure sont également prises en compte pour l'établissement des classements de zones.
Les quatre points de suivis "Morsalines", "Anse du Cul de Loup", "Tocquaise" et "Moulard", sont de qualité "A" (zones réputées salubres et mise sur le marché des coquillages de pêche ou d'élevage autorisée sans purification préalable). Par rapport à la période 2001-2003, une amélioration de la qualité est constatée sur les deux points "Morsalines" et "Anse du Cul de Loup" (IFREMER, 2004).
Par conséquent, l'existence des activités conchylicoles sur le site implique l'existence de suivis réguliers et la mise en place de mesures de réductions des sources de dégradation de la qualité des eaux côtières, qui concourent ainsi de par ces aspects au maintien et à l'amélioration de l'état de conservation des habitats marins.
L'IFREMER dans sa Monographie littoral de Basse-Normandie précise que « les tendances évolutives des dernières années de la qualité sanitaire des coquillages sur les différentes zones de production en Basse-Normandie révèlent une amélioration globale. Cette amélioration de la qualité microbiologique des zones de production trouve très vraisemblablement son origine dans l'augmentation du nombre, la fiabilité et l'efficacité de traitement des stations d'épuration, puis dans l'important effort mené pour l'amélioration des réseaux de collecte des eaux usées domestiques et des eaux pluviales, ainsi que dans les progrès réalisés en matière d'assainissement individuel (à titre d'exemple la mise en service en 2003 de la nouvelle station d'épuration de Quettehou – Saint-Vaast-La-Hougue). Cet effort, qui permet l'obtention des premiers résultats mesurables et positifs, mérite d'être poursuivi, tout comme doivent être entreprises des actions permettant une meilleure gestion des effluents agricoles, notamment dans les zones proches du littoral ».

Les paramètres d'eutrophisation des eaux littorales sont mesurés au travers le Réseau Hydrologique Littoral Normand (RHLN), mené par le laboratoire Environnement Ressource de Normandie (LERN) de l'IFREMER (Port-en-Bessin) en partenariat avec l'Agence de l'Eau Seine Normandie et les DIREN de Basse et Haute Normandie. Ce réseau a pour double objectif (i) d'évaluer les niveaux d'eutrophisation des eaux littorales normandes et (ii) de servir d'étude de définition du réseau hydrologique pérenne à mettre en place pour répondre aux exigences de la DCE (Directive Cadre sur l'eau) (source : IFREMER, 2005). Le LERN dans son rapport sur le Réseau Hydrologique Littoral Normand (DANIEL, 2004) met en évidence l'existence d'un gradient d'eutrophisation marqué en Normandie, depuis les eaux au caractère « océanique » de la côte Ouest Cotentin, jusqu'à celles, très enrichies par nombre d'apports d'origine anthropique, de la partie orientale de la baie de Seine et du sud-ouest des côtes de Seine-Maritime. Les mesures de 2003 font apparaître pour le point de prélèvement de Saint-Vaast-La-Hougue un très bon état du niveau d'eutrophisation pour environ 80% des indicateurs d'eutrophisation expérimentés.

- **Enfin l'étude pour la reconquête de la qualité des eaux littorales et de la salubrité des coquillages dans le secteur de production conchylicole Cul de Loup – Lestre** menée par l'IFREMER sous maîtrise d'ouvrage de la Section Régionale de la Conchyliculture Normandie-Mer du Nord (POMMEPUY +& *al.*, 2005) **a permis de décrire à partir d'un modèle hydrodynamique du secteur la sensibilité du site à d'éventuelles pollutions.** La baie de Morsalines apparaît ainsi comme une zone confinée, réceptacle des masses d'eau provenant du Sud. Elle se caractérise par des vitesses de courant relativement faibles, des temps de résidence longs, et constitue un réceptacle d'un grand nombre de rejets (Bonde, Vaupreux, Godey, BisFontaine) et d'émissaires. Par conséquent, elle peut être évaluée comme une zone très sensible aux apports terrigènes. La baie de Saint-Vaast, sous l'influence des flux de la Saire, est considérée comme une zone sensible aux rejets terrestres.

Par ailleurs, les derniers évènements issus du transport maritime (Ievoli Sun, Ece, MSC Napoli) nous rappellent périodiquement la réalité d'un **risque de pollutions marines sur les côtes normandes, proches d'un axe de navigation parmi les plus fréquentés au monde**. Le rail de navigation des Casquets voit en effet passer près de 20% du trafic maritime mondial et expose tous les jours le littoral normand aux risques de pollutions accidentelles. La surveillance du trafic et sa régulation garantissent la sécurité et limitent les possibilités d'accident en mer. Cependant, un imprévu est toujours possible et

un naufrage peut induire des pollutions marines, notamment d'hydrocarbures. Le cas échéant les habitats naturels du littoral seront plus ou moins sensibles à la pollution marine et sa gestion à terre en fonction notamment de l'ampleur de la pollution, des conditions morpho-climatiques, des modes de dépollution des secteurs touchés sur les côtes (proximité d'accès véhiculé, zone de stockage primaire potentielle,…), etc.

▷ Objectifs et fiches Action :

1/1 – Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux :

- Contribuer à la recherche sur le fonctionnement écologique et les rôles fonctionnels de la baie de Saint-Vaast et de l'anse du Cul de Loup.
- Développer le recueil d'informations scientifiques sur le site et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces.

1/2 – Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral :

- Encourager la prise en compte des habitats marins, de leur diversité écologique et de leur rôle fonctionnel dans les pratiques locales et la gestion de la ressource.

1/3 – Contribuer à la mise en œuvre d'un cadre opérationnel sur la gestion des pollutions marines au niveau local :

- Faciliter la mise en œuvre d'un cadre opérationnel pour la gestion locale des pollutions marines prenant en compte la sensibilité des habitats naturels littoraux.

Fiche Action		OPERATION		Priorité
1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	★★★
		11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	★★★
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	★★★
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	★★
		11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	★★
		11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime	★★
1/2	Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et	12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	★★★

	littoral	12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	★
1/3	Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines sur le domaine marin	13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	★★
		13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)	★

▶ Habitats :

Pelouse aérohaline

Habitats :

- Végétation annuelle des laisses de mer (code Habitat 1210)
- Fourrés halophiles thermo atlantiques (code Habitat 1420-1)
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques (code Habitat : 1230)
- Dunes mobiles embryonnaires (code Habitat 2110)
- Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* (code Habitat 2120)
- Prairie mésophile pâturée

▶ Mesures de gestion actuelles et passées :

- Nettoyage annuel (après la grande marée du mois de mars) manuel du haut de plage par les ostréiculteurs à l'initiative de la section régionale conchylicole et l'association Huîtres de Saint-Vaast,
- Nettoyages annuels manuels de la laisse de mer et collecte des macro déchets par l'association ORCHIS

En ce qui concerne l'île de Tatihou :

- Le SYMEL, gestionnaire principal de l'île en tant que gestionnaire des propriétés du Conservatoire du littoral dans la Manche,
- La Direction des sites et musées départementaux et le Musée maritime, gestionnaires du patrimoine bâti, de l'accueil du public et de la fréquentation du site,
- Réserve ornithologique volontaire depuis 1990 concernant le sud-est de la prairie de l'île et le fort de l'îlet, sa gestion et son suivi scientifique sont pris en charge par le GONm,
- Pose de ganivelles et plantation d'oyat et de chiendent en 1990 et 1991 afin de préserver le massif dunaire,
- Plan de gestion du Conservatoire du littoral « Île de Tatihou » pour la période 1999-2003,
- Plan de restauration des espaces prairiaux, initié en 2004 par le SYMEL, combinant un pâturage dirigé à des interventions ponctuelles de contrôle des chardons par voie chimique, mécanique et manuelle,
- Nettoyages annuels manuels de la laisse de mer et du pré salé par le GONm et le Musée maritime.

▶ Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Entretien des espaces aménagés de l'île de Tatihou	Dépôt de matériaux et de produits de coupe		Enrichissement de la prairie entre l'intra-muros et la maison des douaniers du fait de l'abandon des produits de coupe, développement d'espèces rudérales et exotiques
Nettoyage des plages	Collecte manuelle	Dépollution par élimination des macro déchets d'origine anthropique	

▶ Etat de conservation des habitats :

Habitats	Etat de conservation	Remarques
Végétation annuelle des laisses de mer	Bon	Bien développées localement avec la présence d'espèces remarquables.
Fourrés halophiles thermo atlantiques	Bon	Habitat s'accommodant des aménagements (enrochement, etc.), il est assez bien représenté.
Falaises avec végétation des côtes atlantiques	Moyen	Forte hétérogénéité dans la composition de l'habitat, faciès de dégradation ou de rudéralisation.
Dunes mobiles embryonnaires	Moyen	Exposition localisée à l'érosion, faciès de banalisation ou de rudéralisation de l'habitat, élyme des sables non retrouvée
Dunes mobiles à *Ammophila arenaria*		

▶ Problématique de conservation :

- Les **fourrés halophiles thermo atlantiques constituent un habitat original sur le site**. En effet, la formation végétale est composée essentiellement de soude brûlée (*Sueda vera*) qui se trouve ici en limite septentrionale de sa répartition en France et fait l'objet d'une protection à l'échelle régionale. Bien qu'étant l'une des seules stations normandes, l'espèce est assez abondante et l'habitat colonise divers substrats en limite supérieure des plus hautes mers (îlots, digues, enrochements). Cet habitat présente peu de menaces sur le site mais son intérêt patrimonial et sa grande originalité à l'échelle régionale justifie pleinement un attention particulière.

- **La laisse de mer n'est pas présente en continu** sur le trait côtier **cependant elle est bien développée dans ses station**s (plages de Réville et de Morsalines) avec la présence d'espèces caractéristiques de l'habitat et d'espèces patrimoniales (polygonum de Rai, polygonum maritime, arroche du littoral). L'habitat ne présente pas de menaces particulières, la fréquentation des plages reste modérée et n'a pas d'impact significatif sur cet habitat.
Les laisses de mers et le haut de plage font l'objet de plusieurs initiatives de nettoyage manuel (associations Huîtres de Saint-Vaast et Orchis, Groupe ornithologique normand, Musée maritime). Ces mesures sont essentielles au regard des nuisances engendrées par les macro-déchets et leurs produits de dégradation. Néanmoins il convient d'être vigilant sur les méthodes de lutte mises en œuvre qui doivent respecter les préconisations du guide pratique pour la collecte raisonnée des déchets du littoral de la Manche (Conseil général de la Manche).
La garantie d'un résultat probant et satisfaisant sera dépendante de la pérennité et la récurrence de ces actions.

- **L'île de Tatihou présente une mosaïque d'habitats** (dunes, pelouses aérohalines, prairie mésophile) qui, bien que représentant seulement environ 2,5 % du site Natura 2000, contribue à son intérêt patrimonial. Le plan de gestion 1999-2003 rappelle la nécessité de maintenir cette diversité d'habitat qui participe à l'originalité de l'espace insulaire. Les mesures de conservation déjà opérées sur le secteur dunaire (renforcement) doivent être maintenues afin de conserver l'intégrité de la dune et d'éviter son piétinement. Les pelouses aérohalines présentent des faciès très différents et souvent peu typiques de l'habitat (espèces rudérales et prairiales). Cependant la présence de certaines espèces (*Trifolium subterraneum*, etc.) notamment dans les secteurs les moins fréquentés atteste du potentiel de restauration de celui-ci. Une analyse phytosociologique* approfondie est nécessaire afin de mieux appréhender la composition, les différents faciès et la répartition spatiale des pelouses aérohalines. De cette analyse, il sera alors aisé de dégager les secteurs prioritaires d'intervention pour la restauration de l'habitat (limitation de la fréquentation, mise en place d'un pâturage). Enfin la prairie mésophile fait l'objet d'une importante opération de restauration par limitation des chardons et mise en place d'un pâturage dirigé. Cette opération en limitant aussi la propagation des espèces nitrophiles et rudérales aura un effet bénéfique sur les pelouses aérohalines périphériques à la prairie.

- Les communes de Quettehou et de Saint-Vaast-la-Hougue avec l'appui du Conseil général de la Manche mettent en place **une politique d'acquisition et de gestion des prairies humides de l'Anse du Cul de Loup** comprises en zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles départementaux. Cet ensemble prairial, bien que situé hors du site Natura 2000, présente néanmoins un intérêt majeur pour le maintien de l'estran dans un état de conservation satisfaisant. En effet, ces espaces jouent un rôle prépondérant dans le traitement naturel des pollutions d'origine terrestre. Les effets induits sont bénéfiques tant pour les habitats marins, dont notamment les herbiers de zostères situés à proximité immédiate de l'exutoire de drainage des prairies, que pour les cultures marines qui présentent une extrême sensibilité aux pollutions d'origine terrigène. Les mesures de gestion qui seront définies au titre de cet espace naturel sensible devront prendre en compte l'ensemble des fonctionnalités écologiques de ces prairies humides en relation avec les enjeux de conservation des habitats naturels du site Natura 2000.

▷ Objectifs et fiches Action :

2/1 – Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou :

- Accompagner et optimiser la gestion actuelle des habitats naturels de l'île de Tatihou.

2/2 – Préserver la laisse de mer :

- Soutenir les nettoyages manuels et sélectifs des déchets présents sur la laisse de mer en tenant compte de la présence d'espèces végétales remarquables.
- Promouvoir l'intérêt écologique de cet espace sensible.

Fiche Action		OPERATION		Priorité
2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	★★★
		21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	★★
		21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	★
		21.4	Maintenir la dune	★
2/2	Préserver la laisse de mer	22.1	Réduire l'impact des déchets	★★
		22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	★★

▶ Habitats et espèces:

Embouchure de la Saire

Espèces concernés :

- Saumon atlantique (code Natura 2000 : 1106)
- Lamproie marine (code Natura 2000 : 1095*) (Espèce potentielle)*

Habitats concernés :

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Rivières des étages planitaires (code Habitat 3260) *(Habitat hors du site Natura 2000)*

▶ Mesures de gestion actuelles et passées :

- Depuis l'année 2000, campagnes d'évaluation du niveau de recrutement en saumon sur les cours d'eau bas-normands par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique et le Conseil Supérieur de la Pêche,
- Programme d'entretien de la Saire mis en place par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique en collaboration avec les Associations Agréées de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique locales,
- Mise en place en 2006 sur la Saire de Taux Autorisés de Capture (TAC) pour le saumon,
- La Saire fait l'objet d'objectifs particuliers au titre du plan de gestion des poissons migrateurs du Bassin Seine Normandie (PLAGEPOMI) : 1995-1999, plan arrêté le 21 février 1995 (arrêté n°95-227) ; 2000-2005, plan arrêté le 8 décembre 1999 (arrêté n°99-2659) ; 2006-2010, plan en cours d'élaboration,
- La Saire est une rivière classée par décret et arrêté pour la libre circulation des poissons au titre de l'article L.432-6 du code de l'environnement.

▶ Etat de conservation des espèces et leurs habitats :

Les efforts entrepris en matière de migrateurs, et plus généralement vis-à-vis des milieux aquatiques (traitement des rejets, libre circulation sur les côtiers notamment) commencent à se traduire par des résultats tangibles, comme le retour du saumon sur une grande partie des cours d'eau côtiers normands. Néanmoins, ses populations restent fragiles dans de nombreux cours d'eau.
La Saire possède une population conséquente eu égard son potentiel d'accueil, mais les stocks subissent encore d'importantes fluctuations interannuelles. La restauration ou le maintien des habitats favorables à la reproduction (hors site en amont de la Saire) ainsi que les conditions de libre circulation des poissons seront garants de la conservation de l'espèce dans la Saire.
Par ailleurs, sur le bassin Seine Normandie, aucun dispositif ne permet de suivre les stocks de migrateurs en mer d'où un déficit de connaissance en domaine maritime.

▶ Problématique de conservation :

- En France, **le saumon ne présente plus de populations fonctionnelles que dans le nord-ouest du massif armoricain,** notamment l'Avranchin où les conditions naturelles sont optimales vis-à-vis de la reproduction (substrat caillouteux) et du développement des juvéniles (faciès très courants et

caillouteux). De telles zones typiques de production caractérisent les bassins Sée, Sélune, Thar, Sienne, Saire, Douve et Vire, ainsi que l'Orne.
En 1980, le saumon n'était plus rencontré sur ces cours d'eau que dans la Sée et les sections aval de la Sélune, du Thar, de la Sienne et de la Vire. **Grâce aux efforts entrepris depuis 25 ans environ, le saumon est aujourd'hui à nouveau présent dans la Saire,** la Sinope, la Douve, l'Orne et la Dives. Il recolonise également le bassin amont de la Vire. Les stocks sont toutefois encore très faibles sur la Vire, la Douve, la Sinope et le Thar, ainsi que sur l'Orne.

- Dans le cadre de l'application du décret n° 94-157 du 16 février 1994 relatif à la pêche des poissons appartenant aux espèces vivant alternativement dans les eaux douces et les eaux salées, **une politique active de restauration des populations de poissons migrateurs a été initiée sur le bassin Seine Normandie**. Les espèces visées sont le saumon atlantique (*Salmo salar*), la truite de mer (*Salmo trutta, f. trutta*), la grande alose (*Alosa alosa*), l'alose feinte (*Alosa fallax*), les lamproies marine (*Petromyzon marinus*) et fluviatile (*Lampetra fluviatilis*) et l'anguille (*Anguilla anguilla*).
La mise en œuvre de cette politique s'est articulée autour du **Comité de gestion des poissons migrateurs (COGEPOMI**), spécialement créé pour l'occasion et maître d'œuvre pour l'élaboration et la mise en œuvre de deux plans de gestion successifs (PLAGEPOMI 1995 – 1999 et 2000 – 2005). Les principaux thèmes d'actions de ces documents concernent les habitats piscicoles, la qualité de l'eau, la libre circulation, les stocks et l'exploitation des espèces.
Il en résulte que sur les côtiers de Basse-Normandie, depuis 1980, le gain en terme de linéaire colonisé par les migrateurs est éloquent (Source : COGEPOMI 2006-2010) :

- près de 1000 kilomètres en 2005, contre 250 kilomètres environ en 1980 pour le saumon,
- près de 900 kilomètres en 2005, contre 400 kilomètres en 1980 pour la truite de mer,
- près de 250 kilomètres en 2005 pour la grande alose, alors que l'espèce n'était pas significativement présente en 1980.

Il est donc primordial d'appuyer à l'échelle du site Natura 2000 « Tatihou Saint-Vaast-La-Hougue » les objectifs et les actions visés par le plan de gestion 2006-2010 des poissons migrateurs sur le bassin Seine Normandie (COGEPOMI, 2006) afin de favoriser la conservation des deux espèces visés à l'annexe II de la directive Habitats à savoir le saumon atlantique et la lamproie marine (potentielle) mais aussi les autres espèces migratrices fréquentant la Saire et présentant un fort intérêt patrimonial et économique : truite de mer et anguille.
Le plan de gestion 2006 – 2010 précise notamment les principes suivants desquels découlent les principales orientations stratégiques :

Les migrations sont un impératif vital pour les poissons amphihalins dont il faut assurer la circulation vers l'amont, vers l'aval et latéralement (connections avec les zones humides). Elle peut être obtenue par :
- l'ouverture des vannages lorsque c'est suffisant,
- l'effacement des barrages, c'est-à-dire suppression ou réduction de la hauteur de chute, pouvant aller jusqu'à renaturation totale du site,
- l'aménagement de dispositifs de circulation du poisson (adaptés aux espèces cibles, pour la montaison et la dévalaison).

Les habitats de production de la plupart des espèces sont très spécifiques. Il faut donc les préserver, les reconquérir et les restaurer. Pour cela il faut agir sur :
- l'entretien ciblé et/ou restauration de la diversité physique des milieux au niveau des zones de reproduction et de nurserie pour les grands salmonidés,
- la lutte contre le colmatage du lit et l'apport des matières en suspension et des micropolluants qui y sont liés, par des mesures agro-environnementales et la mise en place systématique de bandes enherbées,
- la protection des habitats si nécessaire par des mesures réglementaires comme les arrêtés de protection de biotope (APB) et le classement en zone Natura 2000,
- le maintien d'une qualité des eaux compatible avec les exigences fortes de certaines espèces sur ces habitats,

- la connaissance des zones potentielles de production nécessaire pour la restauration et la gestion d'une population migratrice dans un bassin versant.

L'exploitation des migrateurs est facilitée par l'existence des points de passage que constituent les entrées en rivière. Il faut donc l'encadrer particulièrement dans cette zone :
- par une protection par des mises en réserve des points de passage là où les populations sont les plus fragiles,
- par une surveillance accrue des points de passage et notamment du braconnage,
- par le respect d'un quota d'adultes réservé à la reproduction pour les espèces les plus vulnérables

- Les principales dispositions concernant la Saire consistent à prévenir toute atteinte aux espèces ciblées et à leurs habitats. Il s'agit en particulier d'assurer la libre circulation des poissons migrateurs afin de permettre la remontée des géniteurs venant de la mer et la descente des sub-adultes (dévalaison) depuis la rivière vers cette dernière.
Seule l'embouchure de la Saire est concernée par le site Natura 2000, néanmoins elle représente la voie de passage obligatoire vers les zones de frayères situées en amont. Les portes à flots situées à l'embouchure de la Saire ne représentent cependant pas un obstacle majeur à la migration du saumon atlantique.

Il s'agit également de **protéger et gérer les habitats en amont, de suivre les stocks et réguler les pratiques en fonction de ces derniers.** Ainsi les résultats encourageant de remontée des géniteurs dans la Saire, nécessitent néanmoins l'encadrement de la pratique de pêche afin de pérenniser les stocks et par conséquent cette activité. En 2006, un Total de Captures Autorisé (TAC) s'élevant à 17 saumons a donc été mis en place pour la première fois sur la Saire. Ce dispositif de gestion des stocks de saumon repose sur les suivis de la migration réalisés par la FPPMA et le CSP. Concomitamment, le PLAGEPOMI 2006 – 2010 vise la finalisation de la restauration pour la libre circulation des migrateurs sur la Saire amont (Gonneville). Cette action s'inscrit en application de l'article L.432-6 du code de l'environnement. Enfin la protection et la restauration des habitats de production sont prévues au PLAGEPOMI 2006 – 2010 par l'entretien ciblé des radiers à saumon dans le bassin de la Saire. Les actions consistent à éclaircir la ripisylve au droit des radiers à saumon.

▷ Objectifs et fiches Action :

3/1 – Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs :

- Favoriser la libre circulation des poissons migrateurs à l'embouchure de la Saire.
- Compléter et préciser les données existantes sur les populations d'espèces migratrices.

Fiche Action		OPERATION		Priorité
3/1	Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs	31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots	★
		31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire	★★

▶ Habitats :

Pêche à pied en baie de Saint-Vaast

Activités nautiques sur Réville

Habitats terrestres :

- Végétation annuelle des laisses de mer (code Habitat 1210)
- Falaises avec végétation des côtes atlantiques (code Habitat : 1230)
- Fourrés halophiles thermo atlantiques (code Habitat 1420-1)
- Dunes mobiles embryonnaires (code Habitat 2110)
- Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* (code Habitat 2120)

Habitats marins :

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Récifs (code Habitat 1170)
- Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code Habitat 1310)
- Prés à Spartine maritime (*Spartinion maritimae*) (code Habitat 1320)
- Prés salés atlantiques (code Habitat 1330)

▶ Mesures de gestion actuelles et passées :

- Mise en défens et renforcement de la dune de l'île de Tatihou par la pose de ganivelles,
- Accès interdit à la réserve ornithologique volontaire qui comprend le sud-est de la prairie de l'île de Tatihou et le fort de l'îlet,
- Animations ornithologiques réalisées par le GONm en période estivale,
- Arrêté municipal du 23 juillet 1998 limitant l'usage des armes à feu sur la commune de Saint-Vaast-la-Hougue pendant la période estivale pour des raisons de sécurité. Cet arrêté interdit la chasse au gibier d'eau sur le domaine public maritime autour de l'île de Tatihou et de la Hougue sur la bande de 150 mètres autour du niveau des pleines mers et ce pendant la période estivale jusqu'au jour de l'ouverture générale de la chasse dans le département. Il limite aussi la pratique de chasse sur une bande de 150 m autour du niveau des pleines mers du « Cul de Loup » de 8 à 20 heures pendant toute l'ouverture de la chasse au gibier d'eau,
- Veille et gestion des espaces naturels de l'île de Tatihou par le comité de gestion et le SYMEL,
- Gestion du patrimoine bâti, de l'accueil du public et de la fréquentation de l'île de Tatihou par la Direction des sites et musées départementaux et le Musée maritime.

▶ Usages, impacts et évolution :

Nature	Mode	Favorisant	Défavorisant
Fréquentation touristique	Déplacement pédestre		Sur-piétinement localisé des abords des cheminements sur les pelouses aérohalines (île de Tatihou)
Canalisation de la	Signalétique, sentiers et	Fixation de la fréquentation	

fréquentation	clôtures sur l'île de Tatihou	
Fréquentation nautique	Mouillage (ancrage et échouage)	Risque de déchaussement des herbiers de zostères

▶ **Problématique de conservation :**

Le mode et l'évolution de la fréquentation, à la fois nautique et terrestre, ont un rapport direct avec la conservation des habitats compte tenu de la vulnérabilité naturelle de ceux-ci face à l'activité anthropique.

- la fréquentation pédestre est assez bien encadrée sur l'île de Tatihou. Les espaces muséographiques et de découverte offerts aux visiteurs dans l'enceinte de l'intra-muros et de la ferme fortifiée circonscrivent le grand public aux espaces aménagés. Les sentiers de liaison entre les différents éléments du patrimoine bâti concentrent les flux et minimisent ainsi les impacts sur les habitats terrestres. Cependant, il convient de rester vigilant sur **la conservation des habitats en bordure des itinéraires** et ce notamment dans le cas d'une augmentation de la fréquentation sur l'île. Par ailleurs malgré les aménagements d'accueil du public, une part restreinte du public circule sur l'ensemble de l'île dans le cadre d'activités pédestres (tour de l'île, etc.) ou balnéaires (plage). Il faut par conséquent également être attentif à cette fréquentation diffuse et ses interactions avec les habitats (pelouses aérohalines, dunes) ou les espèces (réserve ornithologique).

- les activités nautiques et notamment la fréquentation à la voile et à moteur génèrent une pratique qui a peu d'impact sur les habitats marins. Nous ne disposons pas de données chiffrées sur l'évolution des activités nautiques sur le site, il semblerait néanmoins que celle-ci suive les tendances nationales qui se caractérisent par un accroissement et une diversification des activités (kyte-surf, kayak de mer).
Les usages actuels entrent peu en interaction avec les herbiers de zostères de l'anse du Cul de Loup ; il est cependant nécessaire de rester attentif sur l'évolution des pratiques et notamment en ce qui concerne les nouvelles demandes de mouillages ou leur réorganisation, afin de s'assurer qu'elles ne présentent pas de risques de **déchaussement des herbiers de zostères du fait des ancrages.**

- Les activités balnéaires se répartissent sur le littoral de Réville à Morsalines à partir des différentes plages. Celles-ci ont peu d'impact sur la végétation annuelle des laisses de mer, habitat ordinairement le plus exposé.

▷ Objectifs et fiches Action :

3/1 - Informer le public :

- Diffuser l'information sur la vulnérabilité, le suivi et la gestion des habitats.

Fiche Action		OPERATION		Priorité
4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	★★
		41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	★★

TITRE DE LA FICHE ACTION

Numéro de la Fiche

☐ Rappel de l'objectif

☐ Habitats concernés

Habitats, habitats d'espèces et espèces concernés par les opérations.

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

Numéro et intitulé de l'opération

Il s'agit d'une description des opérations et modalités pratiques retenues pour assurer la mise en œuvre des opérations et l'atteinte de l'objectif général. Elle tient compte des activités présentes sur le site tout en faisant état des recommandations nécessaires au succès de l'opération et des liens avec d'autres opérations.

Opération	Coût ttc. en €	Outil financier et de programmation	Maître d'ouvrage pressenti	Partenaires	Priorité
Chaque opération correspond à une catégorie qui indique le type d'intervention ; Etude = , Travaux = , Veille et Suivi = , Instruction = .	Estimation du coût ou enveloppe de réserve	Source financière non limitative sur laquelle peut émarger l'opération : MEDAD, AESN, CEL, auto-financement, financement complémentaire européen, financement des collectivités territoriales, etc.…	Opérateur souhaitable pour conduire l'opération	Acteurs directement impliqués politiquement et financièrem-ent du point de vue foncier ou de par les activités exercées	Ordre de priorité : Urgente et prioritaire ★★★ Indispensable ★★ Utile pour aller plus loin ★

▶ Calcul estimatif des coûts

Détails sur l'estimation des coûts par opération au prix moyen de référence du marché.

▷ Opérations liées avec :

Numéro et intitulé de l'opération	Autres opérations concourant à l'objectif de façon secondaire mais dont la mise en œuvre devra tenir compte.

☐ Rappel de l'objectif :

Estran de la baie de Morsalines

Contribuer à la recherche sur le fonctionnement écologique et les rôles fonctionnels de la baie de Saint-Vaast et de l'anse du Cul de Loup.
Développer le recueil d'informations scientifiques sur le site et contribuer à une meilleure connaissance des habitats et des espèces.

☐ Habitats concernés :

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Récifs (code Habitat 1170)
- Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code Habitat 1310)
- Prés à Spartine (*Spartinion maritimae*) (code Habitat 1320)
- Prés salés atlantiques (code Habitat 1330)

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

11.1 Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins

Les inventaires, les études et les suivis en milieux marins demeurent encore des opérations nouvelles. Il y a à ce jour peu d'intervenants publics comme privés qui sachent intégrer l'ensemble des problématiques de gestion écologique de ces milieux et proposer des protocoles éprouvés sur les nombreux domaines à explorer (inventaire simple, étude et expertise sur les milieux et les compartiments biologiques*, sur les impacts des évolutions naturelles et anthropiques).
La difficulté de proposer un suivi sur les secteurs les plus pertinents pour apprécier la conservation du site nécessite de cadrer précisément les opérations entre-elles (opérations 11.2 à 11.5). Au-delà, et pour chacune d'elle, il convient de connaître les performances à atteindre, les techniques à solliciter et les protocoles à retenir (choix d'un panel pertinent sur les données à recueillir pour permettre d'expliciter les possibles évolutions des habitats marins, stratégies d'échantillonnage, méthodes de prélèvements et d'analyse des données), les étapes et la durée envisageables, les moyens humains et matériels les plus réalistes pour juger des offres qui seront faites sur les opérations. C'est l'objet de cette mesure qui est un apport essentiel à la coordination des opérations. Elle se déroulera concrètement par le rapprochement de différents avis d'experts sur la question des inventaires, études et suivis.
Par ailleurs la réflexion devra être menée concomitamment à celles engagées dans les autres sites Natura 2000 marins de Basse-Normandie (Iles de Chausey, Baie du Mont Saint-Michel et Baie des Veys) et en synergie avec les exigences de la Directive Cadre sur l'Eau qui impliquent le suivi de l'état écologique des masses d'eau côtières. De la même façon, cette opération permettra d'établir un programme opérationnel en cohérence avec l'élargissement futur du réseau Natura 2000 en mer. Les échanges fonctionnels avec les compartiments biologiques subtidaux seront alors à en prendre en compte.

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN Partenaires : DDAM –Agence de l'Eau - CEL – Collectivités – IFREMER - SRC – CRPM - Musée Maritime de Tatihou
Combien :	8 610 € (animations avec partenaires, prospections, analyse et propositions, rédaction rapport : 12 jours)

11.2 Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes

Les recherches et suivis effectués sur le site, le passé de l'île de Tatihou comme ancienne station du Muséum National d'Histoire Naturelle et l'accueil de groupes d'étudiants (universités, lycées techniques, etc.) par le Musée maritime permet d'accumuler de nombreuses connaissances naturalistes faunistiques et floristiques sur les domaines terrestre et marin des environs de Tatihou.
Cette opération a pour objectif d'établir une plateforme commune pour héberger les données naturalistes diversement collectées sur le site, essentiellement pour le domaine marin. Le Musée maritime de par ses activités permet l'accueil des scientifiques et des étudiants stagiaires et répond déjà aux objectifs de cette opération. Il s'agit donc de valoriser son rôle en tant que structure centrale permettant sur site de proposer les éléments de connaissances et les moyens pour entreprendre des recherches et suivis (infrastructure d'accueil, laboratoire, etc.).

Comment :	Veille et Suivi,
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN / Musée maritime de Tatihou Partenaires : AESN - CEL – IFREMER – GEMEL - GONm
Combien :	/

11.3 Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial

La mise en œuvre de cette opération a deux finalités dans une même démarche opérationnelle : suivre l'évolution des habitats et suivre leurs caractéristiques patrimoniales sur le plan des espèces remarquables et des espèces invasives. Dans les deux cas, il sera recherché une synergie d'action avec les besoins relevant de la Directive Cadre sur l'Eau pour un suivi de l'état écologique des masses d'eau côtières.

Suivi de l'évolution des habitats :
Cette mesure complète l'opération 11.4 « Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux » pour ce qui relève de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse ».
En ce qui concerne l'habitat « Récifs » il s'agit de suivre les peuplements faunistiques de substrat rocheux et les peuplements de macro algues. Une attention particulière sera accordée au suivi des peuplements de Laminariales et à l'habitat élémentaire « Cuvettes ou mares permanentes » qui sont présents de manière certaine sur le site mais n'ayant pas fait l'objet d'études spécifiques.

Suivi des espèces remarquables :
Un premier volet concerne précisément le suivi de la Zostère naine. Outre son rôle d'indicateur biologique (reconnu notamment dans le cadre de la DCE), cette espèce fait l'objet d'une protection régionale et présente dans l'anse du Cul du Loup la station française la plus septentrionale (les stations les plus proches se situent ensuite en Baie des Veys et sur Chausey). Cette espèce est également considérée comme un habitat menacé et/ou en déclin dans le cadre de la convention OSPAR pour la préservation du milieu marin Atlantique – Nord Est. Par conséquent un suivi spécifique sera mis en place sur la base de la fiche protocole établie par le réseau benthique.
Dans un souci de cohérence des suivis à l'échelle régionale et interrégionale, les protocoles de suivi pourront s'appuyer largement sur les protocoles établis par le Réseau benthique piloté par l'IFREMER.

Par ailleurs, sans que cela constitue des suivis à part entière à l'échelle de ce site Natura 2000, il est primordial de considérer les principales espèces invasives : sargasses et crépidules, et

les phénomènes de développement des ulves ou d'expansion des patelles. La mise en œuvre de suivis pour ces espèces pourra faire se faire dans le contexte plus large de l'extension du réseau Natura 2000 en mer.
L'évolution des espèces les plus dynamiques et la compétition trophique qu'elles exercent seront particulièrement à surveiller.

Comment :	Veille et Suivi, Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN Partenaires : DDAM – AESN - CEL – IFREMER - SRC - Musée Maritime de Tatihou
Combien :	40 250 € pour 2 campagnes (1/an) - Coûts à confirmer dans le cadre de l'opération 11.1

Détail des coûts :

1 – Suivi transect substrat rocheux macro algues et peuplement benthique : campagne de terrain et interprétation des analyses (7 jours)	3 160,00 €
2 – Peuplements Laminariales : campagne de terrain, investigations en plongée sous-marine, cartographie et analyse des données (10 jours)	4 400,00 €
3 - Habitat rocheux« Cuvettes ou mares permanentes » : campagne de terrain et analyse des données (4 jours)	2 000,00 €
4 - Zostères naines : campagne de terrain, cartographie et analyse des données (3 jours)	1 440,00 €
*** Mobilisation de matériel** : bateau, matériel de plongée et appareil photo numérique sous-marin	1 050,00 €
Réunions de cadrage, préparation et animation (3 jours)	1 000,00 €
Synthèse annuelle des données (3 jours)	1 800,00 €
Total HT par an	**15 450,00 €**
Total HT pour 2 ans	30 900,00 €
Rédaction rapport final (5 jours)	2 750,00 €
Total HT	33 650,00 €
TVA (19,6%)	6 595,40 €
Total TTC	**40 245,40 €**

11.4 Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux

Cette opération concerne l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse ». Elle vise à préciser au sein de l'Anse du Cul du Loup et de la Baie de Saint Vaast-La-Hougue la composition et la cartographie des structures bio-sédimentaires en substrat meuble (couverture sédimentaire et faune benthique). Elle permettra d'établir dans un premier temps un état initial de la qualité de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse », et de poser les bases pour le suivi de sa dynamique sur le long terme. Elle permettra de qualifier plus précisément l'habitat en fonction de l'assemblage des espèces benthiques et de relier cela aux différents facteurs abiotiques ou anthropiques (envasement, pêche à pied, conchyliculture, etc.).
Cette opération s'intéressera notamment aux relations habitats / activité conchylicole avec pour objectif la mise en évidence des impacts des installations conchylicoles : création de niches écologiques*, incidences positives et/ou négatives pour les habitats. Ainsi elle contribuera aux réflexions de la profession conchylicole pour un développement durable de la filière ostréicole sur le secteur.

La mise en place de cette opération est donc liée d'une part à la définition d'une étude bio-sédimentaire exhaustive sur l'ensemble du site et d'autre part à la définition d'un suivi à long terme des habitats marins. Dans le second cas il sera étudié précisément la cohérence d'action avec le suivi des indicateurs de qualité du milieu relevant de l'application de la Directive Cadre sur l'Eau.
Cette opération est également à relier à l'opération 11.5 «Etudier les processus et la dynamique d'envasement de l'Anse du Cul du Loup ».

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN Partenaires : DDAM – AESN - CEL – IFREMER - SRC - Musée Maritime de Tatihou
Combien :	18 580 € - Coûts à confirmer dans le cadre de l'opération 11.1

Détail des coûts :

Réunion de cadrage / jour	1 600,00 €
Campagne de prélèvements (5 jours)	2 000 ,00 €
Traitement des échantillons (identification du macrobenthos, analyse sédimentaire)	9 340,00 €
Interprétation des analyses (5 jours)	2 600,00 €
Total HT	15 540,00 €
TVA (19,6%)	3 045,80 €
Total TTC	**18 585,80 €**

11.5 Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul du Loup

L'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » présent au sein de l'Anse du Cul du Loup est soumis à une dynamique sédimentaire qui se manifeste par un processus d'envasement. Les processus sédimentaires relèvent de deux paramètres prépondérants : la relation entre la structuration du bassin conchylicole et l'hydrodynamique littorale ; le phénomène de biodépôts des élevage marins. Les connaissances actuelles ne nous permettent pas d'évaluer précisément la part de l'un ou l'autre paramètre dans les processus sédimentaires actuels de l'anse du Cul de Loup. L'absence de données historiques ne nous permet non plus d'apprécier la dynamique de ce phénomène d'envasement.
Néanmoins il s'agit d'établir ici, compte tenu du contexte actuel, les perspectives d'évolution du milieu et les conséquences au regard des objectifs de conservation de l'habitat. L'opération 11.4 constituera l'état initial de l'étude de la dynamique bio sédimentaire de cet habitat.

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN - IFREMER Partenaires : DDAM – DDE – AESN – CEL –SRC - SMEL - Collectivités
Combien :	A déterminer

11.6 Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime

Cette opération s'appuie sur le document « Les populations de Spartine maritime dans le site Natura 2000 Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue - Etat des lieux et premières propositions de gestion » (ZAMBETTAKIS, 2006) établi par le Conservatoire Botanique National de Brest à la demande du Conservatoire du Littoral.

L'Anse du Cul de Loup abrite l'unique population de Basse-Normandie de Spartine maritime. Il s'avère donc nécessaire de mettre en place un plan de conservation pour cette espèce reconnue au titre du réseau Natura 2000. Celui-ci se décline selon deux axes :

Connaissance et suivi :
Ce programme de sauvegarde doit s'appuyer sur un contexte de connaissance affiné et argumenté. Les premières mesures à prendre sont donc d'établir un bon état initial des populations et de leur contexte stationnel :
❖ Suivi qualitatif et quantitatif des stations sur quelques années permettant d'évaluer précisément la vulnérabilité des populations et d'orienter les mesures de préservation.
❖ Etude diachronique sur la base des photographies aériennes des habitats de l'Anse du Cul de Loup.

Une attention particulière pourra également être portée sur la biologie de la Spartine maritime, notamment sur les capacités de reproduction sexuée. Un protocole d'observation de la floraison et de la fructification serait à mettre en oeuvre, suivi si nécessaire par des essais de germination au Conservatoire Botanique.

Mesures de précaution et de sauvegarde de la population :
Il s'agit principalement d'empêcher l'invasion physique des populations de Spartine maritime par la Spartine anglaise. Pour cela il pourra être expérimenté une méthode de barriérage par implantation dans le sol de plaque PVC (technique utilisée en rade de Brest pour préserver le statice (*Limonium humile*), espèce végétale très rare). D'autres techniques de luttes seront envisageables si l'envahissement par la Spartine anglaise se fait également par le niveau inférieur de l'estran (bâchage des taches de Spartine, décapage).

Les mesures qui doivent être proposées pour assurer la sauvegarde de *Spartina maritima* sont basées sur la prise en compte de la principale menace pesant sur cette espèce, à savoir l'expansion de la Spartine anglaise.
Cependant d'autres opérations pourront être envisagées parallèlement afin notamment de mieux comprendre le fonctionnement hydro sédimentaire et la dynamique végétale du marais salé de l'Anse du Cul de Loup et les mécanismes de maintien ou de régression des populations de Spartine.

Comment :	Etude, Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN Partenaires : Commune – CBNB
Combien :	Connaissance et suivi : 4 300 € (2 150 € / an x 2 campagnes : inventaires de terrain, traitement des résultats et rédaction du rapport d'étude : 3 jours/an)

▶ Récapitulatif :

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
11.1 Réaliser une étude de définition des opérations en milieux marins	DIREN	8 610 €	U.E / MEDAD / AESN	★★★
11.2 Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	DIREN / Musée Maritime de Tatihou	/	/	★★★
11.3 , Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	DIREN	40 250 €	U.E / MEDAD / AESN	★★★

11.4 Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	DIREN	18 580 €	U.E / MEDAD / AESN	★★
11.5 Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul du Loup	DIREN, IFREMER	/	U.E/MEDAD/ AESN/C.Régional/ C.Général	★★
11.6 Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime	DIREN	4 300 €	U.E / MEDAD	★★

Pré à spartine de l'anse du Cul de Loup

☐ Rappel de l'objectif :

Encourager la prise en compte des habitats marins, de leur diversité écologique et de leur rôle fonctionnel dans les pratiques locales et la gestion de la ressource.

☐ Habitats concernés :

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Récifs (code Habitat 1170)
- Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code Habitat 1310)
- Prés à Spartine (*Spartinion maritimae*) (code Habitat 1320)
- Prés salés atlantiques (code Habitat 1330)

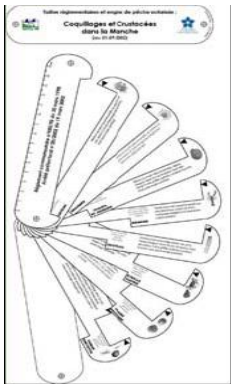
▶ Descriptif des opérations et recommandations :

12.1 Rechercher une articulation entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB

L'arrêté préfectoral n°04-04-621 porte sur le schéma des structures des exploitations de cultures marines du département de la Manche. Ce schéma des structures est l'outil dont dispose l'organisation professionnelle pour mettre en place une politique de gestion du domaine public maritime concédé visant à pérenniser l'activité conchylicole.
Cette opération a pour but de mettre en adéquation le schéma des structures et le DOCOB au regard des objectifs de chacun (respectivement développement durable de l'activité conchylicole et préservation du patrimoine naturel remarquable du site Natura 2000). La convergence des objectifs de conservation du milieu marin pour les habitats naturels et la pérennité de l'activité conchylicole au travers le bon état de conservation des masses d'eau côtières renforce l'intérêt de cette opération.
A rappeler que les opérations d'étude et de suivi 11.4 et 11.5 du DOCOB contribueront également aux réflexions de la profession conchylicole pour un développement durable de la filière ostréicole sur le secteur.

Comment :	Instruction
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN – DDAM - Section régionale conchylicole Partenaires : CEL
Combien :	/

12.2 Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied



Exemple de guide des tailles de pêche (11 espèces, format 180 x 30 mm.)

Cette opération a pour but d'infléchir les pratiques qui ont un effet destructeur des milieux par engins prohibés et prélèvements excessifs par rapport à la réglementation. Elle s'appuiera notamment sur les arrêtés préfectoraux de la Direction départementale des affaires maritimes concernant la pêche de loisir et la pêche professionnelle. Elle se concrétise par la participation à l'élaboration de panneaux pédagogiques relatifs à l'exercice de la pêche récréative et professionnelle sur l'estran et en mer. Un volet d'information sur les amendes encourues en cas d'infraction et sur les pratiques assimilées à du braconnage doit figurer sur ces panneaux.
Ces panneaux pourront être disposés aux principaux points de départ des pêcheurs à pied et aux cales d'embarquement pour Tatihou.

L'élaboration et la diffusion de gabarits permettant aux pêcheurs à pied de vérifier que la taille des espèces capturées et collectées est conforme à la réglementation en vigueur sont proposées. Cet outil rappellera également les aspects réglementaires et permettra de sensibiliser et de responsabiliser le pêcheur amateur soucieux de préserver la ressource et les habitats.

Comment :	Etude, Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : CEL – DIREN - CRPM Partenaires : DDAM – APPC – Collectivités - AESN
Combien :	14 050 € (15 000 exemplaires guide – 10 panneaux)

▶ Récapitulatif :

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
12.1 Rechercher une articulation entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	DIREN, Section régionale conchylicole	/	/	★★★
12.2 Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	CEL – DIREN - CRPM	14 050 €	U.E / MEDAD / AESN / Conseil général	★

Spartinaie polluée par des hydrocarbures lors de la catastrophe de l'Erika, Marais de Bourgneuf (Vendée) © *cedre*

☐ **Rappel de l'objectif :**

Faciliter, en cas de crise, la mise en œuvre d'une gestion locale des pollutions marines prenant en compte la sensibilité des habitats naturels littoraux

☐ **Habitats concernés :**

- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Récifs (code Habitat 1170)
- Végétation pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (code Habitat 1310)
- Prés à Spartine (*Spartinion maritimae*) (code Habitat 1320)
- Prés salés atlantiques (code Habitat 1330)
- Végétation annuelle des laisses de mer (code Habitat 1210)
- Pelouses aérohalines sur falaises cristallines (code Habitat 1230)

La délégation Normandie du Conservatoire du littoral s'intéresse à la vulnérabilité des espaces naturels littoraux normands aux pollutions marines, au travers des projets *ATRACTIV* en 2006 et *Pollutions marines et littoral* sur la période 2007-2008, ce dernier prenant une dimension interrégionale sur la Normandie.
Le projet vise à :

- établir un état de référence basé sur l'identification du patrimoine biologique présent sur le littoral normand et de son intérêt patrimonial
- produire un état de la vulnérabilité de ces espaces face à des pollutions marines de toutes ampleurs (disponible sur le site www.pollutions-marines-normandie.fr)
- proposer un cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local, reposant sur un réseau de correspondants répartis sur l'ensemble du littoral normand
- impliquer ce réseau local dans l'alerte, le constat opérationnel de pollutions marines et le conseil aux collectivités dans la gestion de crise.

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

13.1 Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre

En cas de pollution marine de forte ampleur, le plan ORSEC (Plan POLMAR Terre) peut être déclenché par le Préfet de département, engageant alors les moyens de l'Etat dans la gestion de crise. La DIREN est chargée de la réalisation d'un atlas des zones sensibles, annexe à porter au plan de secours, et dont la composante écologique est donnée par l'état de référence du projet Pollutions marines et littoral cité ci-dessus. Ce dernier présente les cartes opérationnelles (cf. pages ci-après) illustrant les enjeux patrimoniaux (vulnérabilité des habitats naturels et de la flore patrimoniale, des secteurs fréquentés par les oiseaux côtiers). Des pistes sont données sur les accès au littoral à privilégier et sur des zones potentielles de stockage primaire, positionnées sur des secteurs non sensibles.
Une mise à jour des cartes opérationnelles sera réalisée à l'occasion de la révision du Plan POLMAR et pourra également être envisagée à chaque évaluation du DOCOB « Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue » (évaluation des habitats).

Comment : | Veille et Suivi, Instruction

Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN – DDE Partenaires : Conservatoire du littoral, Conservatoire Botanique National de Brest, AESN
Combien :	Mission de l'Etat

13.2 Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)

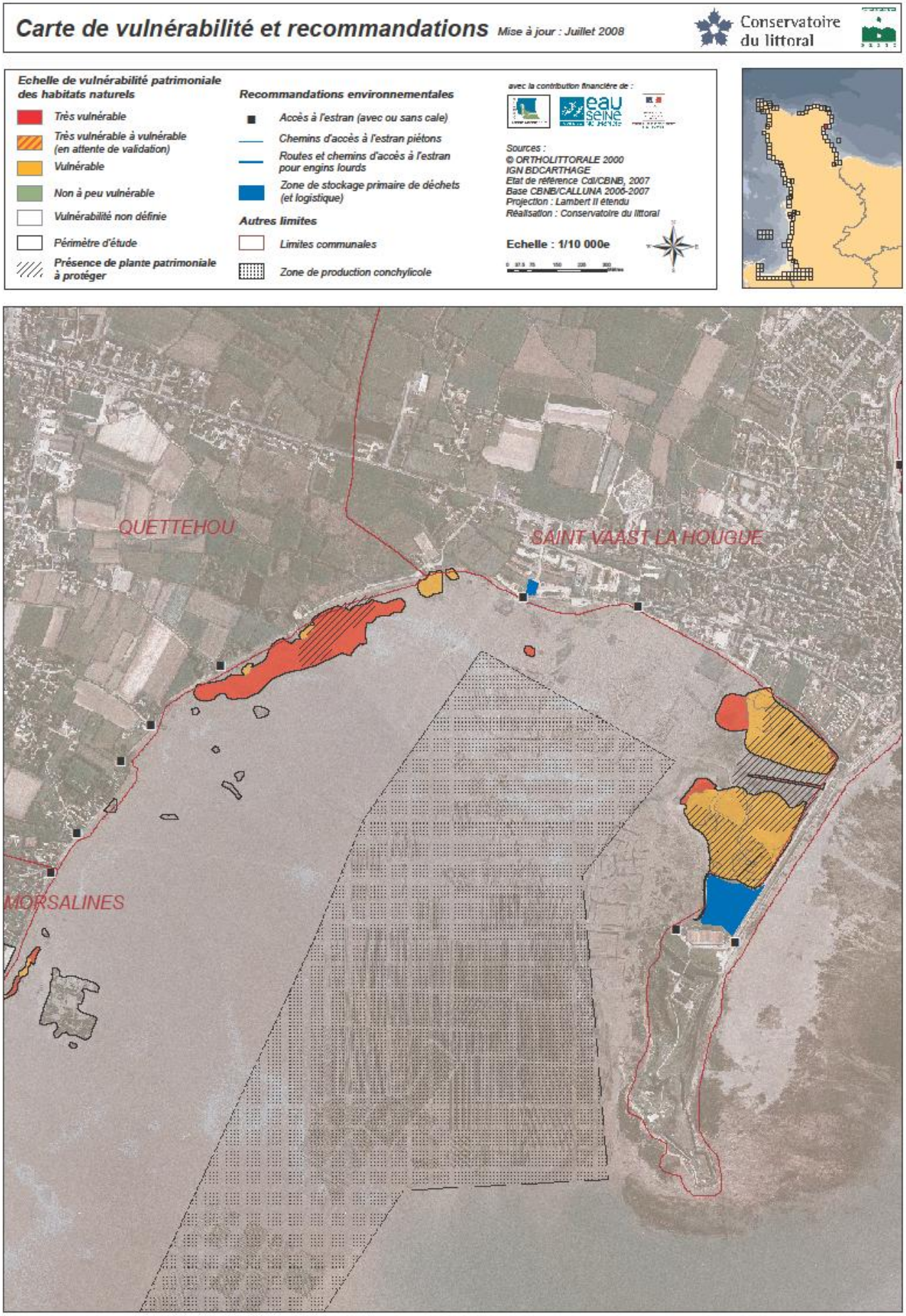
Un réseau de correspondants est proposé par le Conservatoire du Littoral pour un soutien aux collectivités locales dans la gestion de pollutions marines de faible à moyenne ampleur. Il s'articule autour de 3 rôles : veille et relais de l'alerte intra-réseau, constat opérationnel aux côtés des services de secours et conseil auprès des décideurs lors de réunions de crise et sur le terrain.
Il se compose de personnes ressource identifiées et réparties en binôme par secteur sur le littoral, apportant une capacité d'expertise sur le patrimoine naturel et sur les capacités techniques des collectivités. Les gardes du littoral, rattachés au SyMEL, organisme gestionnaire des terrains du Conservatoire du littoral et du Département, sont désignés « correspondants patrimoine naturel ». **Un relais dans les collectivités doit donc être défini, afin d'assurer une réflexion concertée en cas de pollution.** Par ailleurs, la Section Régionale Conchylicole est à associer au réseau pour une prise en compte de l'enjeu conchylicole sur le secteur.

Cette structuration de réseau est un élément sur lequel les collectivités volontaires peuvent s'appuyer dans la définition de plans de sauvegarde (PCS) identifiant le risque de pollutions marines.

Comment :	Veille et Suivi
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : Conservatoire du Littoral / Collectivités Partenaires : SyMEL, SRC, Services de l'Etat, AESN
Combien :	/

▶ **Récapitulatif :**

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
13.1 Veille et Suivi Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	DIREN – DDE	/	/	★★
13.2 Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)	Conservatoire du Littoral / Collectivités	/	/	★


Carte de vulnérabilité et recommandations
Mise à jour : Juillet 2008
Conservatoire du littoral
Echelle de vulnérabilité patrimoniale des habitats naturels
Très vulnérable
Très vulnérable à vulnérable (en attente de validation)
Vulnérable
Non à peu vulnérable
Vulnérabilité non définie
Périmètre d'étude
Présence de plante patrimoniale à protéger
Recommandations environnementales
Accès à l'estran (avec ou sans cale)
Chemins d'accès à l'estran piétons
Routes et chemins d'accès à l'estran pour engins lourds
Zone de stockage primaire de déchets (et logistique)
Autres limites
Limites communales
Zone de production conchylicole
avec la contribution financière de :
eau seine normandie
Sources :
© ORTHOLITTORALE 2000
IGN BDCARTHAGE
Etat de référence Cdl/CBNB, 2007
Base CBNB/CALLUNA 2006-2007
Projection : Lambert II étendu
Réalisation : Conservatoire du littoral
Echelle : 1/10 000e
QUETTEHOU
SAINT VAAST LA HOUGUE
MORSALINES

Carte de vulnérabilité et recommandations
Mise à jour : Juillet 2008
Conservatoire du littoral
Echelle de vulnérabilité patrimoniale des habitats naturels
Très vulnérable
Très vulnérable à vulnérable (en attente de validation)
Vulnérable
Non à peu vulnérable
Vulnérabilité non définie
Périmètre d'étude
Présence de plante patrimoniale à protéger
Recommandations environnementales
Accès à l'estran (avec ou sans cale)
Chemins d'accès à l'estran piétons
Routes et chemins d'accès à l'estran pour engins lourds
Zone de stockage primaire de déchets (et logistique)
Autres limites
Limites communales
Zone de production conchylicole
avec la contribution financière de :
eau seine
Sources :
© ORTHOLITTORALE 2000
IGN BDCARTHAGE
Etat de référence Cdl/CBNB, 2007
Base CBNB/CALLUNA 2006-2007
Projection : Lambert II étendu
Réalisation : Conservatoire du littoral
Echelle : 1/10 000e
REVILLE
SAINT-VAAST LA HOUGUE
SAINT-VAAST LA HOUGUE
SAINT-VAAST LA HOUGUE

Vue aérienne de l'île Tatihou

☐ **Rappel de l'objectif :**

Accompagner et optimiser la gestion actuelle des habitats naturels de l'île Tatihou

☐ **Habitats concernés :**

- Falaises avec végétation des côtes atlantiques (code Habitat : 1230)
- Dunes mobiles embryonnaires (code Habitat 2110)
- Dunes mobiles à *Ammophila arenaria* (code Habitat 2120)
- Prairie mésophile pâturée

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

21.1 Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou

Les espaces naturels de l'île font l'objet d'une gestion définie selon un document de programmation établi pour 5 années. Le premier plan de gestion a été réalisé par le Conservatoire du littoral et couvrait la période 1999-2003.
Ce plan de gestion va être révisé en 2008. Il devra reprendre notamment les éléments nouveaux mis en évidence par l'état des lieux du DocOb mais également les enjeux de conservation du patrimoine naturel identifié dans ce dernier. Ces enjeux sont repris au travers des problématiques de conservation détaillées dans les fiches orientations du présent document. Il devra se poser plus particulièrement la question de la gestion des habitats naturels d'intérêt communautaire identifiés sur l'île de Tatihou (pelouses aérohalines, dunes, laisses de mer) et des liens fonctionnels éventuels devant être établis avec les espaces marins proches (vidange des douves par exemple).

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : CEL Partenaires : SyMEL / GONm / Musée maritime de Tatihou
Combien :	Missions du CEL

21.2 Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines

Les pelouses aérohalines n'ont pas fait l'objet de mesures de restauration particulières. Elles bénéficient néanmoins d'un moindre piétinement grâce aux actions de canalisation du public. Cet habitat doit encore faire l'objet d'une étude fine afin de définir plus précisément ses caractéristiques, les menaces et les éventuelles mesures de gestions particulières devant être mises en œuvre pour assurer sa conservation et l'expression de son potentiel biologique. Cette opération pourra s'intégrer dans la démarche de révision du plan de gestion de l'île de Tatihou programmée en 2008.

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : SyMEL Partenaires : CEL / DIREN / CBNB
Combien :	3 590 € (inventaires de terrain, traitement des résultats et rédaction du rapport d'étude : 5 jours)

21.3 Rechercher la présence de chiroptères d'intérêt communautaire

Les bâtiments et les fortifications de l'île de Tatihou peuvent potentiellement constituer des abris et des gîtes pour les chauves-souris. Des prospections en hiver pour la recherche de gîtes d'hibernation et au printemps pour la recherche de lieux de reproduction permettront de confirmer la présence ou non d'espèces inscrites à la directive « Habitats ». Cette étude pourra également englober le fort de la Hougue qui présente des potentialités similaires.
Le cas échéant, il pourra alors être envisagé si nécessaire des aménagements assurant le maintien sur site des populations de chauves-souris (cf. cahier des charges n°2).

Comment :	Etude
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : DIREN Partenaires : CEL / SyMEL / GMN / Musée maritime de Tatihou
Combien :	2 150 € (prospections de terrain et rédaction du rapport d'étude : 3 jours)

21.4 Maintenir la dune

Les mesures de conservation déjà opérées sur le secteur dunaire (renforcement) doivent être maintenues afin de conserver l'intégrité de la dune et d'éviter son piétinement. La pose de ganivelles sur le dune en 1990 a permis de stabiliser et soustraire ce petit massif dunaire à la fréquentation. Cependant l'érosion n'épargne pas la dune et la présence de microfalaises témoigne de l'agression de la mer sur cet espace. Il pourra être procédé au remplacement et la pose de nouvelles ganivelles (cf. cahier des charges n°3). Le futur plan de gestion prévu en 2008 pourra préciser le contenu de cette opération.

Comment :	Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : SyMEL Partenaires : CEL / DIREN
Combien :	4 610 € (fourniture et pose de ganivelles x 350 ml)

▶ Récapitulatif :

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
21.1 Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	CEL	/	/	★★★
21.2 Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	SyMEL	3 590 €	U.E / MEDAD /	★★
21.3 Rechercher la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	DIREN	2 150 €	U.E / MEDAD / / Contrat Natura 2000	★
21.4 Maintenir la dune	DIREN	4 610 €	U.E / MEDAD / Contrat Natura 2000	★

Végétation de laisse de mer très développée sur une plage de Réville

☐ **Rappel de l'objectif :**

Aboutir à un nettoyage manuel et sélectif des déchets présents sur la laisse de mer et promouvoir l'intérêt écologique de cet espace sensible

☐ **Habitats concernés :**

- Végétation annuelle des laisses de mer (code Habitat 1210)

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

22.1 Réduire l'impact des déchets

La section régionale conchylicole organise des journées de collecte de déchets sur les plages des communes de la Manche et du Calvados concernées par la conchyliculture. Précisément sur le secteur de Saint Vaast-La-Hougue, l'opération est réalisée en collaboration avec les organisations professionnelles locales (association Huître de Saint-Vaast). La collecte est effectuée dans le respect des prescriptions faites notamment dans le guide pratique du Conseil Général de la Manche pour la collecte raisonnée des déchets du littoral. Il s'agit ici de valoriser ces efforts et de mettre en évidence l'intérêt qu'ils présentent pour la préservation de l'habitat laisse de mer et de la flore et de la faune lui étant associées.

Comment :	Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : Section régionale conchylicole Partenaires : DIREN, CEL
Combien :	Du ressort de la profession

22.2 Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer

Cette opération vient appuyer les différentes initiatives déjà existantes : association Orchis, musée maritime de Tatihou et GONm. Elle se base sur les préconisations de la DIREN dans le respect du cahier des charges Natura 2000 et du guide pratique du Conseil Général de la Manche pour la collecte raisonnée des déchets du littoral. Un contrat Natura 2000 pourra être mis en place. Le cahier des charges en annexe est susceptible de modifications.

Comment :	Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : Commune Partenaires : DIREN, CEL
Combien :	Collecte préventive : 13,4 €/km., collecte curative et exceptionnelle : 13,4 €./ml., exportation des déchets en décharge contrôlée : 4,8 €./m3.

▶ Récapitulatif :

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
22.1 Réduire l'impact des déchets	SRC	/	/	★★
22.2 Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	Commune	A déterminer	U.E / MEDAD / Contrat Natura 2000	★★

Portes à flots du pont de Saire

☐ **Rappel de l'objectif :**

Favoriser la libre circulation des poissons migrateurs à l'embouchure de la Saire.
Compléter et préciser les données existantes sur les populations d'espèces migratrices.

☐ **Habitats et espèces concernés :**

- Saumon atlantique (code Natura 2000 : 1106)
- Lamproie marine (code Natura 2000 : 1095) *(Espèce potentielle)*
- Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (code Habitat 1140)
- Rivières des étages planitaires (code Habitat 3260) *(Habitat hors du site Natura 2000)*

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

31.1 Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots

La bonne gestion des stocks de saumons sera garante de la pérennité de la population fréquentant la Saire. L'un des objectifs poursuivi par le COGEPOMI concerne le respect de la réglementation relative à l'encadrement de la pêche. La mise en place du TAC (Total de Captures Autorisé) sur la Saire et les efforts de réduction du délai de fermeture de la pêche lorsqu'une alerte est déclenchée (consommation du TAC à 80%) concourent à la bonne gestion des stocks.
Cependant la situation de l'embouchure de la Saire (présence de portes à flots et estuaire confiné) rend très vulnérable les saumons en migration face à l'éventuelle pression de pêche dans la partie maritime de l'estuaire. Aussi la mise en place d'une réserve maritime telle que proposée par le COGEPOMI assurerait la bonne migration de l'espèce en amont de la Saire et contribuerait efficacement à la pérennité du stock. Cette action renforcera à l'échelle des bassins côtiers de Basse-Normandie le maintien des réserves des estuaires de l'Orne, de la Vire, de la Sienne et de la baie du Mont-Saint-Michel.

Comment :	Instruction
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : Préfet de Haute-Normandie (Affaires maritimes) Partenaires : CSP / FDAPPMA / CEL
Combien :	1360,00 € inscrit au PLAGEPOMI 2006 - 2010

31.2 Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire

Il s'agit d'assurer un suivi de population des espèces migratrices sur l'ensemble du cours d'eau. Cette opération correspond pour partie au réseau régional de suivi des juvéniles de salmonidés piloté par la Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDAPPMA). Ce réseau, prévu au PLAGEPOMI 2006 – 2010, est l'un des outils essentiels de connaissance pour la gestion des salmonidés migrateurs. Les suivis sont effectués sur les zones de développement des juvéniles (radier ou rapide) par pêches électriques indicielle des juvéniles (0+ voire 1+) d'août à octobre. Ils fournissent des indications sur la colonisation d'un bassin par l'espèce concernée (approche du stock de reproducteurs et de la reproduction). Quatre stations sont suivies sur la Saire (Anneville-en-Saire, Valcanville, Brillevast et Le Theil).

Un inventaire est également à initier sur la Lamproie marine afin de confirmer sa présence sur la Saire. Un suivi visuel en mai sur les frayères est ainsi à mettre en place. Ce suivi profitera également des résultats du réseau hydro-biologique et piscicole. Mis en oeuvre par le Conseil supérieur de la pêche, ce réseau général d'observation fournit des renseignements sur l'état des populations piscicoles en place au moyen de pêches électriques annuelles.

Comment :	Suivi
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : CSP / FDAPPMA Partenaires : CSP / FDAPPMA / APPMA / CEL / AESN / Conseil Régional
Combien :	Inventaire et suivi des lamproies marines : 2500 € (10*1/2 jours * 5 ans) Réseau régional de suivi des juvéniles salmonidés : Coût global bassins Côtiers Basse Normandie sur 5 ans prévu au PLAGEPOMI 2006 – 2010 = 209 000 €

▶ Récapitulatif :

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
31.1 Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots	Préfet de Haute-Normandie (Affaires maritimes)	1360,00	COGEPOMI inscrit au PLAGEPOMI 2006 - 2010	★
31.2 Suivre les espèces migratrices	CSP / FDAPPMA	2500,00 €	DIREN / AESN / Conseil régional / FDAPPMA	★★

Plage de Réville en pointe de la Saire

☐ **Rappel de l'objectif :**

Diffuser l'information sur la vulnérabilité, le suivi et la gestion des habitats afin de sensibiliser et impliquer le public dans le respect et la protection du site.

☐ **Habitats concernés :**

Tous les habitats terrestres et marins Natura 2000 du site

▶ Descriptif des opérations et recommandations :

41.1 Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux

Plaquette d'information des îles Chausey (format 40 X 21 ouvert – 10 X 21 plié)

La diffusion d'une plaquette d'information permettra de sensibiliser les différents publics fréquentant le site.
Cette information portera d'une part sur la qualité reconnue des milieux naturels, les efforts pour les préserver et la vigilance à adopter pour une fréquentation pérenne. Cette opération reprend l'exemple de la plaquette d'information et de sensibilisation des plaisanciers à l'environnement des îles Chausey éditée à 50 000 exemplaires avec le concours de l'Agence de l'Eau, le Conservatoire du littoral, la commune de Granville, le Conseil général de la Manche et la SCI des îles Chausey (Cf. figure ci-contre et annexe 9).
Cette plaquette sera complémentaire des efforts déjà engagés par le musée maritime de Tatihou en matière de sensibilisation et de pédagogie à l'environnement marin. Elle pourra être disponible aussi bien à la capitainerie, à l'office de tourisme, au musée maritime ou bien auprès des associations et structures liées à l'environnement marin. Une diffusion plus large est à envisager avec le musée maritime de Tatihou auprès des écoles et des collèges par exemple dans le cadre de projets pédagogiques.

Cette plaquette pourra intégrer des encarts spécifiques (Cf. exemple plaquette Chausey, annexe 9) :
- un encart relatif à la pratique de la pêche à pied (document à établir conjointement avec l'Association des pêcheurs plaisancier du Cotentin) ;
- un encart relatif aux cultures marines (document à établir conjointement avec la Section régionale conchylicole).

Cette opération doit s'inscrire dans un dispositif cohérent d'information et de sensibilisation avec l'opération 12.2 sur la diffusion d'un guide des tailles de pêche à pied et la réalisation de panneaux d'information.

Comment :	Etude, Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : CEL, Conseil général Partenaires : Collectivités / Musée maritime de Tatihou / AESN / Office de tourisme / SYMEL / DIREN / DDAM / DDE / SRC / APPC.
Combien :	30 000 exemplaires, 9 030 € (Conception, maquettage et impression)

41.2 Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou

Le Musée Maritime de Tatihou au travers ses activités éducatives et d'accueil du public est le principal acteur pour la sensibilisation du grand public et des scolaires à la richesse et à la fragilité de l'environnement marin et côtier.
Aussi cette opération a pour objectif d'encourager l'intégration dans les supports de communication et d'information du musée les enjeux de conservation du patrimoine naturel identifiés dans le DOCOB. Ces enjeux sont repris au travers des problématiques de conservation détaillées dans les fiches orientations du présent document.
Ce transfert de connaissance pourra se faire par le biais des différents supports développés par le musée maritime (collections, expositions, publications, activités pédagogiques, etc.).
Cette opération est concomitante de l'opération 41.1 « Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux ».

Comment :	Etude, Travaux
Qui et avec qui :	Maître d'ouvrage pressenti : Musée maritime de Tatihou Partenaires : DIREN, CEL
Combien :	Du ressort du Conseil général de la Manche

▶ **Récapitulatif :**

Opération	Maître d'ouvrage pressenti	Coût ttc.	Financement	Priorité
41.1 Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	CEL, Conseil général	9 030 €	U.E / MEDAD / AESN / Conseil général	★★
41.2 Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	Musée maritime de Tatihou	/	/	★★

4 LES CAHIERS DES CHARGES

Les cahiers des charges types sont proposés pour la préparation des contrats Natura 2000 (Circulaire n°2007-3 du 21 novembre 2007). Ceux-ci sont conclu entre l'Etat et les titulaires de droits réels et personnels en tant que de besoin.

FAVORISER UN NETTOYAGE RESPECTUEUX DE LA LAISSE DE MER A32332	
Objectif (espèce /habitat cible, état de conservation…)	Maintien de l'état de conservation favorable de l'habitat : Végétation annuelle de laisses de mer (H1210), en limitant les opérations de nettoyage uniquement manuel au strict minimum et en préventif (avant l'échouage en haut de plage), et mené exclusivement sur la collecte des macro déchets d'origine anthropique
Résultats attendus	Absence de macro déchets d'origine anthropique (matières plastiques et caoutchouteuses, polystyrène, boîtes métalliques, bouteilles de verre, cordages, "jupettes", sangles, etc.) sur la laisse de haute mer. Les matières constituantes de la laisse de mer (débris organiques, algues échouées, bois d'épaves, flore et faune associées) ne sont évidemment pas considérés comme des macro-déchets
Périmètre d'application de la mesure	Linéaire des plages des communes du site sous réserve de portance du substrat
MODALITES DE L'OPERATION	
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Sont proscrits en référence notamment à la loi n°91-2 du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels : la collecte sur la laisse de haute mer en dehors de la période du 15 mars au 31 mars de l'année, la collecte mécanique à l'année, la circulation sur la première rupture de pente de la plage entre les zones de résurgence et de saturation des eaux
Engagements rémunérés	<u>a- collecte curative des déchets amoncelés durant l'hiver</u> : ramassage manuel des macro-déchets échoués sur la laisse de haute mer du 15 mars au 31 mars de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer <u>b - collecte préventive des déchets échoués au printemps et durant l'été</u> : ramassage manuel des macro-déchets échoués sur les laisses de mer en marée de morte eau (ce qui exclu le passage sur les laisses de haute mer situées sur sable sec en pied de dune bordière) selon un calendrier d'intervention (dates pré-déterminées) par rapport aux marées du 1er avril au 31 septembre de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer <u>c - collecte exceptionnelle limitée à deux opérations, des déchets amoncelés en cas d'évènements climatiques</u> : ramassage manuel des macro-déchets échoués sur la laisse de haute mer du 1er août au 31 septembre de l'année, et à l'aide d'un engin de transport circulant en retrait, côté mer, en informant au préalable le service instructeur <u>d - exportation des déchets en décharge contrôlée</u>
Montant de l'aide	*100%, forfaitaire :* *collecte préventive : 13,4* €/klm. *collecte curative et exceptionnelle : 13,4* €/ml. *exportation des déchets en décharge contrôlée : 4,8 €/m3*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80% de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées).
Points de contrôle sur place	- absence de macro-déchets d'origine anthropique sur la laisse de haute mer des secteurs de plage des communes concernées du 31 mars au 31 septembre - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Absence de macro-déchets d'origine anthropique sur la laisse de haute mer
Indicateurs d'évaluation	Présence de l'habitat des végétations annuelles de laisses de mer

AMENAGER LES SITES A CHAUVES-SOURIS A32323P	
Objectif (espèce /habitat cible, état de conservation…)	Garantir le bon état et la protection des lieux d'hibernation des espèce de chauve-souris telles que le Grand Rhinolophe (E1304), le Grand Murin (E1324), le Murin émarginé (E1321) et le Murin de Bechstein (E1323)
Résultats attendus	Installations assurant le maintien sur site des populations de chauve-souris
Périmètre d'application de la mesure	Périmètre du site (entrées aux cavités, sites d'estivage et de mise bas, zones de chasse et d'hibernation (tout type d'abri anthropique ou non créant un micro-climat propice à l'espèce))
MODALITES DE L'OPERATION	
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Entretien des ouvrages restaurés et des abris : débroussaillage de la végétation envahissante à l'entrée empêchant l'accès sur un rayon de un mètre, petits travaux de maintien en bon état des aménagements et de leur fonctionnalité, propreté des sites après séjour, sensibilisation des propriétaires (si intervenant extérieur)
Engagements rémunérés	a - débroussaillage sur une bande d'un mètre de part et d'autre des ouvrages à restaurer, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (croquis du chantier, prise de vues avant et après chantier) et d'un cahier des clauses techniques particulières signé par le bénéficiaire, validés par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et linéaire concernés des ouvrages à restaurer, sur support graphique) b - évacuation hors site Natura 2000 des dépôts divers rencontrés aux abords de l'entrée, et des entraves entre l'entrée et les places de remise c - fourniture et pose des matériaux selon les prescriptions indiquées dans les clauses techniques particulières dans les deux ans à compter de la signature du contrat d - mise en place d'un panneau d'explication sur la modification des accès protégé du vandalisme
Montant de l'aide	*100% du montant de l'investissement sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80% de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées).
Points de contrôle sur place	- absence de dépôts divers rencontrés aux abords de l'entrée, et des entraves entre l'entrée et les places de remise - état de bonne réalisation dans les règles de l'art en conformité au cahier des clauses techniques particulières - fourniture du plan d'exécution à l'opérateur local - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Mise en place du dispositif
Indicateurs d'évaluation	Accès matériellement limité aux seules visites de sécurité et de suivi et estimation des espèces et des populations présentes

CANALISER LA FREQUENTATION A32324P	
Objectif (espèce /habitat cible, état de conservation…)	Restauration et maintien de la diversité floristique dominante des dunes grises (H2131) et des dunes mobiles (H2120), des falaises et des habitats de végétations de falaises des côtes atlantiques et baltiques (H1230) et des prés salés (H1330) Optimiser les capacités d'accueil du site sans dénaturer le milieu
Résultats attendus	Canalisation organisée en retrait maximum ou en hauteur par rapport aux habitats
Périmètre d'application de la mesure	Ensemble des surfaces dans le périmètre du site Natura 2000 couvrant les habitats pré-cités
MODALITES DE L'OPERATION	
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	Evacuation hors site Natura 2000 des anciens aménagements éventuellement présents sur le secteur Natura 2000 concerné par le bénéficiaire Entretien en bon état de propreté et de fonctionnement des aménagements (réparation et remplacement des matériaux à l'identique) et des merlons de délimitation du stationnement
Engagements rémunérés	a - débroussaillage sur une bande d'un mètre de part et d'autre des aménagements, installation du chantier à partir d'un plan d'exécution des travaux (piquetage du chantier ou croquis du chantier, prise de vues avant et après chantier) et d'un cahier des clauses techniques particulières signé par le bénéficiaire, validés par l'opérateur local à partir d'un plan-masse fournis par ce dernier (localisation parcellaire et linéaire concernée des aménagements, sur support graphique, références techniques) b - fourniture et pose des matériaux selon les prescriptions indiquées dans les clauses techniques particulières dans les deux ans à compter de la signature du contrat
Montant de l'aide	*80% à 100 % du montant de l'investissement sur devis détaillé*
Durée et modalités de versement de l'aide	Contrat sur une durée minimale de 5 ans 80% de paiement intermédiaire limité à deux demandes et solde versé, dans les deux cas, 3 mois après réception par le service instructeur des pièces justificatives (factures acquittées).
Points de contrôle sur place	- absence d'anciennes clôtures (piquets et fils), de dépôts de tout-venant et de blocs de roche, d'éléments en béton ou en fer, de voies de circulation et d'aire de stationnement autre que sur la surface de l'aire aménagée sur le secteur Natura 20000 concerné par le bénéficiaire s'il s'agit de la commune - état de bonne réalisation dans les règles de l'art en conformité au cahier des clauses techniques particulières - fourniture du plan d'exécution des travaux à l'opérateur local - détention d'une ou des pièces justificatives (factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, état de frais)
Indicateurs de suivi	Mise en place du dispositif
Indicateurs d'évaluation	Surfaces des habitats restaurés et estimation des espèces floristiques indicatrices de l'habitat et maintien en bon état des aménagements

5 LES PLANS D'ACTION ET DE FINANCEMENT

LE PLAN D'ACTION

LE PLAN DE FINANCEMENT

Ce plan rappelle les priorités des opérations proposées et la hiérarchisation des problématiques de gestion. Il définit concrètement l'ordre de marche du document d'objectifs dans sa phase de mise en œuvre.

Il est proposé de travailler en premier lieu sur les compléments d'études et d'inventaire en milieux marins compte tenu de la représentativité du site pour les habitats marins de la directive. Dans le même temps, il est proposé d'accompagner les actions de gestion courante sur les habitats terrestres de l'île de Tatihou. Les opérations de suivi et d'information se mettront en place dans un deuxième temps.

Nécessairement, la dernière année sera une période charnière de fin des opérations qui auront pu être mises concrètement en œuvre sur le site et de bilan et de préparation du nouveau document d'objectifs. Cette opération se rajoute donc au document.

Le **Comité de pilotage** devra suivre la mise en œuvre des propositions du document d'objectifs. Un **groupe de travail,** qui reprendra au moins les partenaires proposés dans les fiches Action et sur une thématique concernant les opérations mises en œuvre, pourra se mettre en place le cas échéant. Il est proposé que l'animateur du document d'objectifs confirme et arrête en concertation avec le comité de pilotage les choix techniques des opérations.

Le tableau suivant fait ainsi ressortir la présence de la Direction régionale de l'environnement pour la maîtrise d'ouvrage en milieux marins. Cette maîtrise d'ouvrage pourra s'ouvrir aux milieux professionnels sur certaines opérations indiquées. Les opérations sur les habitats terrestres de l'île de Tatihou seront confiées en majorité au syndicat mixte « Espaces littoraux de la Manche », compte tenu de sa présence sur le site pour la gestion du patrimoine naturel. Le Musée maritime de par ses activités permet l'accueil des scientifiques et des étudiants stagiaires. Il est proposé comme structure centrale permettant sur site d'héberger les données naturalistes diversement collectées et de proposer les moyens matériels pour entreprendre des recherches et suivis (infrastructure d'accueil, laboratoire, etc.). Le Conservatoire du littoral est proposé sur les opérations de communication et d'information du public. Les aides financières seront apportées via des contrats Natura 2000 auprès des ayants droits ou des subventions.

Tableau n°1 : Plan de travail

Opérations		Maîtres d'ouvrage pressentis							Priorité	Années					
		Col.	SYMEL	CEL	DIREN	DDE	M Mar / CG 50	SRC		1	2	3	4	5	6
11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins				◆				★★★		➢				
11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes				◆		◆		★★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial				◆				★★★			➢			➢
11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux				◆				★★		➢				➢
11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup				◆				★★		➢				
11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime				◆				★★		➢		➢		➢
12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB				◆			◆	★★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied			◆	◆				★			➢			
13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre				◆	◆			★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC	◆		◆					★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou			◆					★★★	➢	➢				
21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines		◆						★★		➢				
21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire				◆				★		➢				
21.4	Maintenir la dune		◆						★			➢			
22.1	Réduire l'impact des déchets							◆	★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	◆							★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots								★						
31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire								★★						
41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux			◆			◆		★★			➢			
41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée de Tatihou	◆					◆		★★	➢	➢	➢	➢	➢	➢
Réaliser le bilan et préparer le nouveau document d'objectifs															➢

Signification des abréviations : Col. : Collectivités, SYMEL : Syndicat mixte "Espaces littoraux de la Manche", CEL : Conservatoire de l'espace littoral, DIREN : Direction régionale de l'environnement, DDE : Direction départementale de l'équipement, M. Mar. : Musée maritime de Tatihou, CG50 : Conseil Général de la Manche, SRC : Section régionale de conchyliculture.

Tableau n°2 : Opérations, habitats et espèces

Opérations		Codes habitats et espèces											
		1140	1170	1210	1230	1310	1320	1330	1420	2110	2120	1095	1106
11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	◆	◆										
11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	◆	◆										
11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	◆	◆	◆		◆	◆	◆	◆				
11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	◆											
11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	◆											
11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime						◆						
12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	◆	◆										
12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	◆	◆										
13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou			◆	◆					◆	◆		
21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines				◆								
21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire												
21.4	Maintenir la dune									◆	◆		
22.1	Réduire l'impact des déchets			◆									
22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer			◆									
31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots											◆	◆
31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire											◆	◆
41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Opérations		1140	1170	1210	1230	1310	1320	1330	1420	2110	2120	1095	1106
		Codes habitats et espèces											

Signification des codes habitats et espèces :

1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse, 1170 - Récifs, 1210 - Végétations annuelles des laisses de mer, 1230 - Falaises avec végétation des côtes atlantiques, 1310 - Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses, 1320 - Prés à Spartine, 1330 - Prés salés atlantiques, 1420 - Fourrés halophiles thermo-atlantiques, 2110 - Dunes mobiles embryonnaires, 2120 - Dunes mobiles du cordon littoral, 1095 - La Lamproie marine, 1106 – Le Saumon atlantique,

Tableau n°3 : Opérations par catégorie d'intervention

Opérations		Catégorie d'opération			
		Etude	Travaux	Veille & suivi	Instruction
11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	◆			
11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes			◆	
11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	◆		◆	
11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	◆			
11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	◆			
11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime	◆	◆		
12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB				◆
12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	◆	◆		
13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre			◆	◆
13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC			◆	
21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	◆			
21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	◆			
21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	◆			
21.4	Maintenir la dune		◆		
22.1	Réduire l'impact des déchets		◆		
22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer		◆		
31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots				◆
31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire			◆	
41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	◆	◆		
41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	◆	◆		

Signification des catégories d'opération :

- Etude
- Travaux
- Veille & suivi
- Instruction

LE PLAN DE FINANCEMENT

Ce plan établit sur six ans les coûts pour la mise en œuvre du document d'objectifs qu'il s'agisse d'opérations ponctuelles, cycliques ou courantes, précisées dans les fiches actions. Ce coût estimatif est fourni de façon approchée par rapport aux références aux coûts moyens actuels et aux modalités de mise œuvre.
Le financement des opérations émarge largement sur les fonds de l'Union européenne et du Ministère de l'écologie et du développement durable. Il n'est pas exclu que des financements complémentaires émanant d'acteurs se retrouvant dans les interventions proposées participent concourent à leur mise en œuvre.

Tableau n°5 : Coût des opérations

N°	Intitulé de l'opération	Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	8 500	8 700
11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	/	/
11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	36 000	44 000
11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	17 000	20 000
11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	A déterminer	A déterminer
11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime	4 200	4 400
12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	/	/
12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	13 000	16 000
13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	/	/
13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC	/	/
21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	/	/
21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	3 400	3 700
21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	2 000	2 300
21.4	Maintenir la dune	4 500	4 800
22.1	Réduire l'impact des déchets	/	/
22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	A déterminer	A déterminer
31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots	1 360	1 360
31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire	2 500	2 500
41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	8 900	9 200
41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	/	/
TOTAL		101 360	116 960

Tableau n°6 : Coût des opérations par priorité				
Priorité	Intitulé de l'opération		Hypothèse basse en €	Hypothèse haute en €
★★★	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins	8 500	8 700
	11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes	/	/
	11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial	36 000	44 000
	12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB	/	/
	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou	/	/
Sous total			**44 500**	**52 700**
★★	11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux	17 000	20 000
	11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup	A déterminer	A déterminer
	11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime	4 200	4 400
	13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre	/	/
	21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines	3 400	3 700
	22.1	Réduire l'impact des déchets	/	/
	22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer	A déterminer	A déterminer
	31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire	2 500	2 500
	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux	8 900	9 200
	41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou	/	/
Sous total			**36 000**	**39 800**
★	12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied	13 000	16 000
	13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC	/	/
	21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire	2 000	2 300
	21.4	Maintenir la dune	4 500	4 800
	31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots	1 360	1 360
Sous total			**20 860**	**24 460**
TOTAL			**101 360**	**116 960**

6 LA CHARTE NATURA 2000

PRINCIPE DE LA CHARTE NATURA 2000

CHARTE NATURA 2000 DU SITE « TATIHOU – SAINT-VAAST-LA-HOUGUE »

PRINCIPE DE LA CHARTE NATURA 2000

1. Qu'est-ce que la charte Natura 2000 ?

La Charte Natura 2000 **constitue un des éléments du document d'objectifs**.

Le décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 la définit comme suit :
*« Art. R. 414-12. - I. - La charte Natura 2000 d'un site est constituée d'une **liste d'engagements** contribuant à la réalisation des objectifs de conservation ou de restauration des habitats naturels et des espèces définis dans le document d'objectifs. Les engagements contenus dans la charte portent sur des **pratiques de gestion** des terrains inclus dans le site par les propriétaires et les exploitants, ou des **pratiques sportives ou de loisirs** respectueuses des habitats naturels et des espèces. La charte Natura 2000 du site précise les territoires dans lesquels s'applique chacun de ces engagements. »*

Avec les contrats Natura 2000, la charte est un des outils contractuels de mise en œuvre du DOCOB. Ces deux outils sont complémentaires et l'adhésion à la charte n'empêche pas la signature d'un contrat.

La charte est signée pour une durée de 5 ou 10 ans et la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt en est le service instructeur.

2. Que contient la charte ?

➢ Des **informations et recommandations** synthétiques propres à sensibiliser l'adhérent aux enjeux de conservation poursuivis sur le site :
- un rappel du contexte général du site, des enjeux de conservation et des intérêts à l'adhésion,
- un rappel de la réglementation applicable au site concernant la protection des paysages, des écosystèmes et de l'environnement en général,
- des **recommandations**, constituant un **"guide" de bonnes pratiques** sur le site, et n'étant **soumises à aucun contrôle.** De portée générale ou zonées par grands types d'habitats, elles permettent également de cibler des secteurs ou des actions ne pouvant pas faire l'objet de contrats Natura 2000,

➢ Des **engagements contrôlables non rémunérés** garantissant, sur le site, le maintien des habitats et espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation. Il peut s'agir d'engagements "à faire", aussi bien que d'engagements "à ne pas faire". Ces engagements sont de plusieurs types :
- de portée générale, concernant le site dans son ensemble,
- ciblés par grands types de milieux naturels.

3. Qui peut adhérer à la charte et sur quel territoire ?

Tout **titulaire de droits réels ou personnels portant sur des terrains inclus dans un site Natura 2000** peut adhérer à la charte du site, il est donc selon les cas :
- soit propriétaire,
- soit mandataire, personne disposant d'un mandat la qualifiant juridiquement pour intervenir et pour prendre les engagements mentionnés dans la charte (ayant droit).

La charte concerne l'intégralité des espaces compris à l'intérieur du site Natura 2000, et peut-être signée sur tout ou partie d'une propriété.

4. Quels sont les avantages pour l'adhérent ?

Comme pour les contrats Natura 2000, l'adhésion à la charte ouvre droit à une **exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties** pour les parcelles situées dans le site Natura 2000.
La signature de la charte offre également à l'adhérent la possibilité de **communiquer sur son implication dans le processus Natura 2000**.

En bref, l'adhésion à la charte permet :

- de participer à la démarche Natura 2000, de manière plus simple et plus souple que par l'intermédiaire des contrats Natura 2000,
- de reconnaître et de garantir la poursuite des pratiques existantes qui ont permis le maintien des habitats et des espèces d'intérêt communautaire,
- d'ajuster certaines pratiques afin de les rendre compatibles avec les objectifs du DOCOB.

1. Présentation du site Natura 2000 et de ses enjeux de conservation

Le site Natura 2000 « Tatihou - Saint-Vaast-La-Hougue » est situé sur la côte orientale de la presqu'île du Cotentin et couvre une surface de 1150 hectares. Le site est concerné dans sa presque totalité par le domaine public maritime, la partie terrestre étant représentée essentiellement par l'île de Tatihou.
Ce site Natura 2000 fait partie d'un vaste réseau de sites naturels européens : le **réseau Natura 2000**. Celui-ci a été mis en place pour répondre à deux directives européennes, les **directives « Oiseaux » et « Habitats »,** ayant pour but de **préserver les habitats et espèces d'intérêt communautaire**.

⇒ L'objectif du réseau Natura 2000 est de conserver le patrimoine naturel tout en tenant compte des activités humaines dans un esprit de développement durable.

Un document de gestion, appelé « **document d'objectifs » (ou DOCOB)**, a été établi en **concertation avec les acteurs locaux** et est rédigé par un **opérateur** désigné par l'Etat. Il fixe les **orientations de gestion et de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire** du site sur une période de six ans. **Sur le site Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue, les objectifs et actions décrites dans le DOCOB sont les suivantes :**

Orientation 1 - Préserver les habitats marins et littoraux

1/1	Développer les connaissances sur les habitats marins et littoraux	11.1	Réaliser une étude de définition des opérations du DOCOB en milieux marins
		11.2	Centraliser et valoriser les connaissances naturalistes
		11.3	Suivre les habitats marins et littoraux à fort enjeu patrimonial
		11.4	Préciser la description et la cartographie des habitats naturels des substrats meubles intertidaux et subtidaux
		11.5	Etudier la dynamique de l'habitat « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse » en relation avec les processus d'envasement de l'Anse du Cul de Loup
		11.6	Suivre et maintenir les populations de Spartine maritime
1/2	Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral	12.1	Rechercher une cohérence entre le schéma des structures conchylicoles et le DOCOB
		12.2	Réaliser des panneaux d'information sur la pêche de loisirs et un guide des tailles de pêche à pied
1/3	Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines sur le domaine marin	13.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans le déploiement du plan ORSEC, volet POLMAR Terre
		13.2	Participer au réseau de correspondants prévu dans le cadre opérationnel pour la gestion des pollutions marines au niveau local hors dispositif ORSEC (pollution de faible à moyenne ampleur)

Orientation 2 - Optimiser la gestion des habitats terrestres

2/1	Préserver les habitats naturels remarquables de l'île de Tatihou	21.1	Intégrer les enjeux Natura 2000 dans le nouveau plan de gestion de l'île de Tatihou
		21.2	Préciser les connaissances sur les pelouses aérohalines
		21.3	Etudier la présence de chiroptères d'intérêt communautaire
		21.4	Maintenir la dune
2/2	Préserver la laisse de mer	22.1	Réduire l'impact des déchets
		22.2	Favoriser un nettoyage respectueux de la laisse de mer

Orientation 3 - Conserver les populations d'espèces d'intérêt communautaire

3/1	Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs	31.1	Soutenir la mise en réserve maritime proposée par le COGEPOMI en aval des portes à flots
		31.2	Suivre les espèces migratrices d'intérêt communautaire

Orientation 4 - Veiller sur la fréquentation

4/1	Informer le public	41.1	Réaliser une plaquette d'information et de sensibilisation sur les habitats marins et littoraux
		41.2	Intégrer la démarche Natura 2000 dans les supports de communication et d'information du musée maritime de Tatihou

⇒ **La présente charte a pour but de contribuer à atteindre ces objectifs.**

2. Rappel de la réglementation

Ce site bénéficie de réglementations qui concourent à la protection du patrimoine culturel, paysager et naturel de l'île de Tatihou et de l'estran.
Le plan d'occupation des sols (POS) de Saint-Vaast-La-Hougue classe l'île de Tatihou, une partie de l'estran de la pointe de Saire à La Hougue et les prés salés de l'anse du Cul de Loup en zone NDr (protection des sites et des paysages, existence d'écosystèmes remarquables, caractéristiques du littoral, qui doivent assurer l'équilibre biologique au sens des dispositions de l'article L.146-6 du code de l'urbanisme et de ses décrets d'application). Le reste de l'estran de la baie de Saint-Vaast et de l'anse du Cul de Loup est identifié en zone ND (protection des sites et des paysages motivée par la présence d'écosystèmes remarquables) aux POS des communes de Saint-Vaast, Quettehou et Morsalines.

En ce qui concerne le patrimoine naturel, plusieurs espèces floristiques bénéficient de statuts de protection à l'échelle régionale et nationale : la spartine maritime, la soude ligneuse, la zostère naine, l'arroche du littoral, la renouée maritime (protection régionale), l'élyme des sables et la renouée de Ray (protection nationale).

L'intérêt ornithologique de l'île de Tatihou est reconnu au travers de l'existence d'une réserve ornithologique volontaire dont l'accès est strictement interdit.

La loi du 3 janvier 1986, relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral, établit les règles de base destinées à organiser un équilibre entre le développement de l'urbanisation, la protection des richesses du littoral et la préservation des activités liées à la mer.

La loi Littoral s'applique notamment au travers des dispositions relatives à l'occupation du sol incluses dans le code de l'urbanisme (articles L 146-1 à L 146-9). Les principales mesures de protection issues de la loi « Littoral » peuvent être rappelées. A ce titre, il faut rappeler que l'article L 146-6 et les articles R 146-1 et 146-2 définissent 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, à préserver. Ainsi qu'il l'a été rappelé plus haut, nombre de secteurs de la façade littorale du site constituent un espace remarquable au titre de l'article L 146-6.

Le signataire de la charte conserve tous les droits inhérents à son statut de propriétaire ou d'ayant droit (accès aux parcelles, droit de restreindre le passage…). Les services de l'état et/ou l'animateur Natura 2000 s'engagent à fournir au signataire tous les éléments de gestion préconisés dans le DOCOB,

concernant les parcelles engagées (ex. : plan de circulation, programme de restauration du milieu envisagé à terme…). La circulaire prévoit des engagements et des recommandations de portée générale ou zonés.

3. Recommandations et engagements

Sur l'ensemble du site

Recommandations

1➢ limiter les apports de produits phytosanitaires, amendements, fertilisants ou épandage aux abords des habitats d'intérêt communautaire,

2➢ garantir la réversibilité et l'intégration paysagère de tout mobilier installé,

3➢ informer tout prestataire et autre personne intervenant sur les parcelles concernées par la charte, des dispositions prévues dans celle-ci et confier le cas échéant les travaux à des entreprises spécialisées,

4➢ informer l'animateur Natura 2000 de toute dégradation des habitats d'intérêt communautaire d'origine humaine ou naturelle,

5➢ solliciter l'animateur Natura 2000 pour toute assistance utile à la bonne application de la charte.

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ ne pas détruire volontairement un ou des habitats d'intérêt communautaire identifiés et cartographiés sur les parcelles engagées,

Point de Contrôle : absence de dégradations anthropiques

2➢ autoriser et faciliter l'accès à l'animateur Natura 2000 et/ou aux experts (désignés par le préfet ou l'animateur) afin de permettre que soient menées des opérations d'inventaire et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et d'espèces, sous réserve que l'ayant-droit soit préalablement informé de la date de ces opérations dans un délai à déterminer ainsi que de la qualité des personnes amenées à les réaliser. En contrepartie, l'animateur mettra à disposition du signataire les résultats des études et expertises concernant les parcelles engagées aux adhérents de la charte qui en formuleront la demande dans un délai de 6 mois,

Point de Contrôle : pas d'empêchement ou de refus d'accès aux personnes mandatées

3➢ ne pas planter sur les parcelles engagées d'espèces végétales envahissantes figurant sur la liste régionale établie par le comité régional « espèces invasives » validée par le CSRPN (Griffe de sorcière, Herbe de la Pampa, Baccharis, Renouée du Japon, etc.),

Point de Contrôle : absence de nouvelles plantations d'espèces envahissantes

4➢ ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations ou de pâturage non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle :
- absence de trace récente de travail du sol, semis et plantation
- absence d'animaux et/ou d'équipements liés à une mise en pâture

5➢ ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire (produits phytosanitaires, amendements, fertilisants, épandages, déchets y compris verts, remblais…) non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Points de Contrôle :
- absence de trace visuelle de dépérissement de la végétation
- absence de nouveau remblai ou autres dépôts imputables au signataire

6➢ ne réaliser aucun drainage enterré ou ouvert dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux de drainage

7➢ ne pas démanteler les talus, murets et autres éléments structurant le paysage,

Point de Contrôle : maintien des talus, murets et autres éléments structurant le paysage

8➢ informer tout prestataire de service, entreprise ou autre mandataire intervenant sur les parcelles engagées des dispositions de la charte s'y rapportant. Un balisage de terrain peut être judicieux en cas de flou sur les limites du ou des habitats.

Point de contrôle : présentation du porter à connaissance écrit au contrôleur

Sur les milieux dunaires

Recommandations

1➢ informer l'animateur Natura 2000 de tout travaux d'artificialisation du trait de côte,

Engagements soumis à contrôles

Le signataire s'engage à :

1➢ ne pas réaliser de prélèvement de sable, ou tout autre remaniement du profil dunaire,

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de remaniement du profil dunaire, prélèvement…

2➢ ne pas réaliser de travail sur les dunes non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB),

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de travaux

3➢ ne réaliser aucun nettoyage mécanique des habitats dunaires.

Point de Contrôle : absence de trace visuelle de nettoyage mécanique hors traces consécutives au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (trace d'engins…)

Formulaire de Charte Natura 2000
du site FR 2500086
Tatihou Saint-Vaast-la-Hougue

(figurant au DOCOB validé par l'arrêté préfectoral n°X)

GENERALITES (concernent tout le site)

Recommandations générales : *cf. supra*

Mandat

- ☐ Engagement 1 : autoriser et faciliter l'accès à l'opérateur Natura 2000 et/ou aux experts
- ☐ Engagement 2 : ne pas planter d'espèces végétales envahissantes
- ☐ Engagement 3 : ne pas réaliser, sur les habitats d'intérêt communautaire, de travail du sol, de semis et de plantations ou de pâturage non lié au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable
- ☐ Engagement 4 : ne réaliser aucun apport exogène sur les habitats d'intérêt communautaire
- ☐ Engagement 5 : ne réaliser aucun drainage dans et aux abords directs des habitats d'intérêt communautaire, sauf nécessité exceptionnelle
- ☐ Engagement 6 : ne pas démanteler les talus, murets et autres éléments structurant le paysage
- ☐ Engagement 7 : ne pas altérer les surfaces d'évolution des activités (randonnée équestre, remise des matériels nautiques)

LES MILIEUX DUNAIRES

Recommandations générales : *cf. supra*

Mandat

- ☐ Engagement 1 : ne pas réaliser de prélèvement de sable, ou tout autre remaniement du profil dunaire
- ☐ Engagement 2 : ne pas réaliser de travail sur les dunes non liée au maintien ou à la restauration de ces habitats dans un état de conservation favorable (cf. Objectifs du DOCOB), *a fortiori* au printemps et en été
- ☐ Engagement 3 : ne réaliser aucun nettoyage mécanique des habitats dunaires

Fait à : ……..……..……

le : ……..…….

Nom(s) et signature de(s) l'adhérent(s)

7 LEXIQUE, INDEX ET BIBLIOGRAPHIE

Termes de la directive Habitats

Habitat naturel :
« Zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles. »

Habitat d'espèce :
« Le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un de ses stades de son cycle biologique. »

Habitat naturel d'intérêt communautaire :
« Les types d'habitats figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe I de la directive Habitats CEE 92/43.»

Espèce d'intérêt communautaire :
« Espèces figurant ou susceptibles de figurer à l'annexe II, et/ou IV ou V de la directive Habitats CEE 92/43. »

Habitat naturel prioritaire :
« Concerne les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe I. »

Espèce prioritaire :
« Concerne les espèces en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive Habitats) et pour la conservation desquels la communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans ce territoire. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque à l'annexe II. »

Etat de conservation d'un habitat naturel :
« C'est l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »
« L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme « favorable » lorsque :
i – son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension,
et, ii – la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible,
et, iii – l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable au sens du point i. »

Etat de conservation d'une espèce :
« C'est l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (de la directive). »
« L'état de conservation sera considéré comme « favorable » lorsque :
i – les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ,
et, ii – l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible,

et, iii – il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

Termes employés dans le document d'objectifs

Aérohalin : qualifie une plante adaptée et soumise aux vents et aux embruns maritimes.
Anatidés : familles d'oiseaux désignant les oies, cygnes et canards.
Benthique : relatif au fond des eaux, qui vit au fond des eaux.
Biomasse : ensemble de la matière vivante à un endroit donné et un moment donné.
Biotope : ensemble des facteurs physico-chimiques caractérisant un écosystème ou une station.
Biocénose : groupement d'êtres vivants (plantes, animaux) vivant dans des conditions de milieu déterminées et unis par des liens d'interdépendance.
Cétacés : mammifères aquatiques à corps pisciforme et à membres antérieurs transformés en nageoires tels que les dauphins, cachalots et baleines.
Compartiment biologique : se dit d'un ensemble homogène d'organismes vivants.
Diatomée : algue brune unicellulaire microscopique, qui croît dans les eaux douces ou salées, et dont la membrane est entourée d'une coque siliceuse.
Endogée : qualifie ce qui se trouve et vit à l'intérieur de la terre, par exemple dans le sol (contraire = épigée).
Entéromorphe : algue verte clair à foncé au tube renflé, irrégulièrement comprimé, atteignant jusqu'à 750 mm de long.
Epibiose : ensemble d'organismes vivants à la surface du sédiment ou bien encore fixés sur divers substrats ou sur d'autres organismes vivants, sans être parasites.
Epifaune : c'est la partie faune (= animaux) de l'épigée. Cette dernière désigne l'ensemble des organismes qui se trouvent et vivent à la surface du sol (faune et flore).
Epiphyte : se dit d'une plante se développant sur un support végétal, sans contact avec le sol.
Estran : portion du littoral entre les plus hautes et les plus basses mers.
Eutrophisation : processus d'enrichissement excessif d'un sol ou d'une eau par apport important de substances nutritives (azote surtout, phosphore, potassium…) modifiant profondément la nature des biocénoses et le fonctionnement des écosystèmes.
Gastéropode : mollusque rampant sur un large pied ventral souvent pourvus d'une coquille dorsale spiralée et vivant dans les mers (buccins), en eau douce (limnée) ou dans les lieux humides (escargot, limace).
Gagnage : lieu où le gibier, au sens large les espèces, va prendre sa nourriture.
Halonitrophile : désigne une espèce vivante se développant dans les milieux salés et riches en nitrates.
Halophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux salés.
Hydrodynamisme : relatifs aux mouvements des masses d'eau, à leur circulation, à leur énergie et leur pression.
Laridés : familles d'oiseaux désignant les mouettes et goélands.
Infralittoral : étage inférieur du marnage de marée de vive eau.
Intertidale : se dit d'une zone située entre les limites extrêmes atteintes par les plus fortes marées.
Macrobenthos : ensemble des organismes aquatiques de grandes tailles vivant dans les fonds marins et qui en dépendent pour leur subsistance.
Macro-déchet : déchet d'origine anthropique diverse ; matières plastiques, polystyrène, boites métalliques, bouteilles de verre, bois d'épaves, etc...
Macrophyte : végétaux de grandes tailles, phanérogames (plantes à fleurs) ou cryptogames (plantes dépourvues de fleurs et de graines comme les algues et les champignons), qui se développent dans les écosystèmes aquatiques.
Médio-littoral : étage médian du marnage de marée de vive eau.
Niche écologique : concept situant la place et le rôle d'une espèce dans un écosystème (c'est-à-dire à la fois son habitat, son régime alimentaire, ses rythmes d'activité, ses relations avec les autres espèces).
Nitrophile : se dit d'une espèce végétale qui recherche les stations riches en nitrate.

Palangre : grosse ligne de fond à laquelle pendent, sur toute sa longueur, des cordelettes munies d'hameçons.
Pélagique : qui vit en haute mer et dans les mers les plus profondes.
Phytosociologique : la phytosociologie est la discipline botanique étudiant les relations spatiales et temporelles entre les végétaux : les communautés végétales, en se basant au départ sur des listes floristiques les plus exhaustives possibles. Elle est l'une des branches de l'étude de la végétation, laquelle peut s'appuyer sur d'autres types d'approches (physionomiques, climatiques, écomorphologiques, agricoles, etc.)
Phytoplancton : ensemble des organismes du plancton appartenant au règne végétal, de taille très petite ou microscopique, qui vivent en suspension dans l'eau; communauté végétale des eaux marines et des eaux douces, qui flotte librement dans l'eau et qui comprend de nombreuses espèces d'algues et de diatomées
Polychètes : vers des sables marins comprenant de nombreuses familles aux mœurs et aux habitats variés.
Production : se rapporte aux résultats obtenus par les organismes vivants capables d'intégrer l'énergie des matières inorganiques dans l'écosystème, mais aussi dans une définition plus large, par les organismes consommateurs tels que les herbivores, les carnivores et les carnassiers.
Productivité : quantité de matière vivante élaborée sur une aire déterminée pour une période donnée exprimée pour une équivalence énergétique en calories et pour une équivalence en poids en tonnes de matière sèche par hectare et par an. On parle de productivité primaire pour la quantité de matière organique formée à partir de matières minérales par assimilation chlorophyllienne ou par activité chimiosynthétique. On parle de productivité secondaire pour la quantité de matière vivante élaborée au niveau des échelons consommateurs, détritivores ou décomposeurs.
Psammo-halophile : caractère des végétaux capables de vivre dans les sols sableux et salés.
Rhizome : tige souterraine des plantes vivaces qui pousse des bourgeons au dehors et émet des racines adventives à sa partie inférieure.
Rhodophyte : algue rouge dont la couleur est due à la présence d'un pigment surnuméraire rouge.
Schorre : vase grisâtre des fonds marins habituellement colonisée par des végétaux halophiles.
Sessile : ensemble de la faune aquatique vivant fixée sur le fond.
Slikke : vase des fonds marins en deçà du niveau du schorre et dépourvu très généralement de végétation fixée.
Sublittoral : voir infralittoral.
Supra-littoral : étage supérieur du marnage de marée de vive eau.
Thermophile : caractère d'une espèce vivante se développant dans les milieux chauds.
Thérophytique : caractère d'une plante qui « boucle » son cycle en quelques mois (usuellement entre le printemps et l'automne sous nos climats) et dont ne subsistent, à l'entrée de l'hiver, que les graines qui engendreront de nouveaux individus l'an suivant.
Trophique : se dit d'une suite d'organismes vivants qui se nourrissent les uns les autres
Ulve : algue verte au ton variable, large, assez ferme et fripée fixée aux roches de l'étage médiolittoral, dont les échouages sont caractéristiques.
Vagile : ensemble de la faune aquatique se déplaçant en rampant sur le fond (mollusques).
Vasculaire : qualificatif que l'on attribue aux plantes indiscutablement pourvues de tissus conducteurs bien différenciés.
Vivace : qualifie un végétal qui vit plus d'un an en perdurant par son appareil végétatif.

Sources :

- Le Petit Robert (1990) – Paris – 2171 p.
- BOULLARD B. (1993), Dictionnaire de Botanique –Ellipses – Paris - 98 p.
- «Cahiers d'habitats », Espèces végétales, tome 6 (2002) – La Documentation française – Paris – 271 p.
- HEINRICH & MANFRED (1990) – Atlas d'écologie – La Pochotèque, Poche – Munich – 284 p.
- FISCHESSER & DUPUIS-TATE (1996) – Le guide illustré de l'écologie – Editions de la Martinière, CEMAGREF Editions – Paris – 319 p.
- ROSECCHI & CHARPENTIER (1995) – L'aquaculture en milieux lagunaire et marin côtier – Conservation des zones humides méditerranéennes/Programme MEDWET - Tour du Valat – 94 p.

Abréviations employées dans le document d'objectifs

AAPPMA : Association agrée pour la pêche et la protection du milieu aquatique
AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie
APPC : Association des Pêcheurs Plaisanciers du Cotentin
CEL : Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres
COGEPOMI : Comité de Gestion des Poissons Migrateurs
CREPAN : Comité Régional d'Etude pour la Protection de la Nature
CSP : Conseil Supérieur de la Pêche (nouvellement ONEMA)
DCE : Directive Cadre sur l'eau
DDASS : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales
DDAM : Direction départementale des affaires maritimes
DDE : Direction Départementale de l'Equipement
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement
FDAPPMA : Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
GONm : Groupe Ornithologique Normand
HYDRONOR : Réseau de suivi hydrologique de Normandie
GRESARC : Groupe de Recherche sur les Environnements Sédimentaires Aménagés et les Risques Côtiers
IFREMER : Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER
IGN : Institut Géographique National
LERN : Laboratoire Environnement Ressource de Normandie de l'IFREMER
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONEMA : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (anciennement CSP)
PLAGEPOMI : Plan de Gestion des Poissons Migrateurs
POS : Plan d'Occupation des Sols
RNO : Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin de l'IFREMER.
REBENT : Réseau benthique
REMI : réseau microbiologique de l'IFREMER.
REPHY : réseau de suivi du phytoplancton et des phycotoxines de l'IFREMER.
REMORA : réseau mollusques des rendements aquacoles de l'IFREMER.
REMONOR : réseau mollusques normand de l'IFREMER et du SMEL.
REPAMO : réseau pathologie mollusques de l'IFREMER.
RHLN : Réseau Hydrologique Littoral Normand
SMEL : Syndicat Mixte d'Equipement du Littoral
SRC : Section Régionale de Conchyliculture
SYMEL : Syndicat mixte "Espaces littoraux de la Manche"
TAC : Total Autorisé de Capture
ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique, Floristique et Faunistique

Index des cartes

Carte n°1 : « Le périmètre du site Natura 2000 », page 50 bis
Carte n°2 : « Les habitats naturels », page 50 bis
Carte n°3 : « Les habitats naturels végétalisés remarquables », page 50 bis
Carte n°4 : « La propriété foncière », page 50 bis.
Carte n°5 : « Les activités professionnelles et de loisirs », page 50 bis

Index des figures et tableaux

Figure 1 : Courant de marée en baie de Seine orientale page 7
Figure 2 : Les 3 bassins versants influençant les eaux littorales du site page 8
Figure 3 : Localisation des principaux cours d'eau page 8
Figure 4 : Evolution de la répartition du saumon atlantique dans le bassin Seine Normandie page 32
Figure 5 : Répartition des lamproies marine et fluviatile dans le bassin Seine Normandie page 34
Figure 6 : Zone d'élevage ostréicole de St Vaast La Hougue et classement sanitaire page 40

Tableau 1 : la propriété foncière page 12
Tableau 2 : le nombre de participants par type d'animation pour la saison 2003-2004 page 50

BIBLIOGRAPHIE

AESN, (2001) – « Etude bibliographique sur les bio-indicateurs de l'état du milieu marin » - Système d'Evaluation de la Qualité des milieux littoraux-Volet Biologique – CD-Rom.

BARNAY, A. S., 2005. Avant-Projet Sommaire du futur réseau de surveillance DCE (domaine benthique) – District côtier Seine Normandie. IFREMER – DEL, 115 p.

BINET, P., 1982. Végétation de l'anse du Cul de Loup à Saint-Vaast-La-Hougue – Protection souhaitable. DRAE Basse-Normandie, 5p.

CABIOC'H & al., 1992. Guide des algues des mers d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris, 231 p.

CAMUS, P., 2001. Un bien discret et redoutable prédateur de coquillages, l'exotique globe-trotter : *Rapana venosa*. IFREMER, Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral, 8 p.

CARBONNE, Y., Pêche à pied en Normandie de la baie de Seine à la baie du Mont-Saint-Michel. OREP éditions, 104 p.

COLLECTIF, 2004. Cahiers d'habitats Natura 2000, tome 2 ; Habitats côtiers. La documentation française, Muséum national d'histoire naturelle, 399 p.

COGEPOMI Seine Normandie, 1999. Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie 2000-2005, 65 p.

COGEPOMI Seine Normandie, 2006. Projet - Plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie 2006-2010, 116 p.

CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES, 2000. Plan de gestion 1999 – 2003 de l'île de Tatihou. 92 p + annexes.

COSSON, J. & GAYRAL, P., 1983. Cartographie et étude des populations de Laminaires de Basse-Normandie. Université de Caen, Laboratoire d'algologie fondamentale et appliquée, 59 p.

COSSON, J., DUGLET, A. & BILLARD, C., 1976. Sur la végétation algale de l'étage littoral dans la région de Saint-Vaast-La-Hougue et la présence d'une espèce japonaise nouvelle pour les côtes françaises : *Sargassum muticum* (Yendo) Fensholt (Phéophycée, Fucale). Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, 105 (1975-1976) 1977, pp. 109-116.

CREPAN, 1974. Une baie : Saint-Vaast-La-Hougue et Tatihou. In Faune et flore du littoral bas-normand, pp. 29-35.

DANIEL, A., 2004. Réseau Hydrologique Littoral Normand : Cycles annuels 2001-2003 et proposition d'indicateurs d'eutrophisation. IFREMER, Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral - Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie, 103 p.

DAUVIN, J.C. (coord.), 1997. Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes Atlantiques Manche et Mer du Nord : synthèse, menaces et perspectives. Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et de Malacologie, Service du Patrimoine naturel, IEGB, MNHN, Paris, 359 p.

DAUVIN, J.C. (coord.), 2002. Gestion intégrée des zones côtières : outils et perspectives pour la préservation du patrimoine naturel. Patrimoines naturels, MNHN, 57, 346 p.

DEN HARTOG, C. & HILY C., 1997. Les herbiers de Zostères. In Les biocénoses marines et littorales françaises des côtes Atlantiques Manche et Mer du Nord : synthèse, menaces et perspectives. J.C. Dauvin (ed.), MNHN, Paris. pp. 140-144.

FPPMA, 2002. Indice d'abondance saumon – Basse Normandie. Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Conseil Supérieur de la Pêche, 38 p. + annexes.

FPPMA, 2004. Berges de la Saire – Diagnostic, tome I. Fédération de la Manche pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, Conseil Supérieur de la Pêche, 39 p.

GEHU, J.M., 1979. Etude phytocoenotique analytique et globale de l'ensemble des vases salées et prés salés et saumâtres de la façade atlantique française : rapport et synthèse. Faculté de pharmacie – Université de Lille II, Station de phytosociologie de Bailleul, Ministère de l'environnement et du cadre de vie, 418 p.

GENTIL, F. & CABIOCH, L., 1997. Carte des peuplements macrobenthiques de la baie de Seine et Manche centrale sud. Observatoire Océanologique de Roscoff, carte + notice explicative 18 p.

GONm, 2001. Île Tatihou, avifaune nicheuse en 2000. Philippe SPIROUX, 18 p.

GONm, 2005. Etat des principaux sites ornithologiques normands – Septembre 2003 à août 2004, Antoine Cazin et Gérard Debout, 34 p.

GONm, 2005. Etat des réserves du GONm – Septembre 2003 à août 2004, Gérard Debout et Antoine Cazin, 88 p.

GROUHEL, A., ETOURNEAU, C. & LAMORT, L., 1996. La qualité du milieu marin littoral normand du Tréport au Mont-Saint-Michel. IFREMER/R.INT.DEL/PORT-EN-BESSIN, AESN, 156 p.

HILY, C., 2004. Suivi des herbiers de zostères. Fiche technique REBENT, 6 p.

HAYWARD P. & al., 1998. Guide des bords de mer. Delachaux et Niestlé, Paris, 351 p.

IFREMER, 2000. Résultats de la surveillance de la qualité du milieu marin littoral : Seine-Maritime, Eure, Calvados et Manche. Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral - Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie, 73 p.

IFREMER, 2001. Réseau Benthique (REBENT) : développement d'un pilote breton - élaboration de l'Avant Projet Sommaire (APS), IFREMER- DEL, 112 p.

IFREMER, 2002. Réseau Benthique (REBENT) : développement d'un pilote breton - élaboration de l'Avant Projet Détaillé (APD), IFREMER- DEL, 65 p.

IFREMER, 2002. Evaluation de l'état de l'eutrophisation des eaux côtières et estuariennes de Basse-Normandie (octobre 2000-septembre 2001). IFREMER- DEL, 72 p.

IFREMER, 2004. Réseau Benthique (REBENT) : région Bretagne, avancement des travaux, année 2004. IFREMER- DEL, 38 p.

IFREMER, 2004. Résultats de la surveillance de la qualité du milieu marin littoral – Départements : Seine-Maritime, Eure, Calvados et Manche. Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral - Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie, 80p.

IFREMER, 2005. Résultats de la surveillance de la qualité du milieu marin littoral – Départements : Seine-Maritime, Eure, Calvados et Manche. Direction de l'Environnement et de l'Aménagement Littoral - Laboratoire Environnement et Ressources de Normandie, 83p.

KNOCH, D., 2004. Les crustacés décapodes de Saint-Vaast-La-Hougue, incluant l'étude particulière du crabe invasif *Hemigrapsus sanguineus*. Mémoire de maîtrise de biologie des populations et des écosystèmes, Université Pierre et Marie Curie, Muséum national d'Histoire Naturelle, laboratoire « Biologie des Organismes marins et Ecosystèmes », 25 p.

KOPP, J., JOLY, J.P., LE GAGNEUR, E., RUELLE, F., (1998) – « Atouts et contraintes de la conchyliculture normande : 1.La côte ouest du Cotentin » - IFREMER / Conseil régional de Basse-Normandie – 240 p.

KOPP, J., MESSIAN, G., LE GAGNEUR, E., CORNETTE, F. & ROPERT, M., 2001. Etat des stocks conchylicoles normands en 2000. IFREMER DRV/RA/RST/2001-08, 52 p.

LECOUSTEY, R., 1999. Méthodologie de recensement benthique et étude granulométrique de la baie de Jonville et du Cul de Loup. Musée maritime de l'île Tatihou, Conseil général de la Manche, Université du littoral Côte d'Opale, 158 p.

LECOUSTEY, R., 1999. Résultats complémentaires de l'échantillonnage benthique de la baie de Jonville et Cul de Loup. Musée maritime de l'île Tatihou, Conseil général de la Manche, 20 p.

LECOUSTEY, R. & PLASMAN, S., 1999. Méthodologie de recensement benthique et algale du platier rocheux de l'île Tatihou. Musée maritime de l'île Tatihou, Conseil général de la Manche, 22 p.

LEMARCHAND, M., 2006. Synthèse des connaissances et diagnostic des habitats marins du site Natura 2000 « Tatihou – Saint-Vaast-la-Hougue ». Conservatoire du littoral, Musée maritime de Tatihou, à paraître.

LES PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU, 1995. Inventaire de la faune et de flore marines de Tatihou. Fédération française d'études et de sports sous-marins, commission biologie, comité régional normand, 83 p.

LES PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU, 1996. Inventaire de la faune et de flore marines de Tatihou. Mission Tatihou II, 63 p.

LES PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU, 1997. Inventaire de la faune et de flore marines de Tatihou. Mission Tatihou III, 23 p.

LES PLONGEURS NATURALISTES DE TATIHOU, 1998. Inventaire de la faune et de flore marines de Tatihou. Mission Tatihou IV, 27 p.

MARCIGNY, C. & GHESQUIERE, E., 2003. L'île de Tatihou (Manche) à l'âge du Bronze. Habitats et occupation du sol. Paris : éd. Maison des sciences de l'Homme, documents d'archéologie française, 192 p.

MUSEE MARITIME DE l'ÎLE DE TATIHOU, 1993. Tatihou, histoire d'une île. Conseil général de la Manche, 64 p.

MUSEE MARITIME DE l'ÎLE DE TATIHOU, 1994. Pêcheurs de la Manche : métiers et techniques en baie de Saint-Vaast-La-Hougue du XVIIe siècle à nos jours. Conseil général de la Manche, 115 p.

PAITRY, M., 2005. Etude des influences de la conchyliculture sur le milieu littoral. Etude de cas sur la côte est du Cotentin. Agence de l'eau Seine Normandie, IFREMER, 70 p.

POMMEPUY, M., LE GUYADER, S., LE SAUX, J.C., CAPRAIS, M.P., RIOU, P., LE GOFF, R., DUMAS, F., POTHIER, P., BON, F., KOHLI, E., PONCET, D., COHEN, J. & LIBERSOU, S., 2005. Etude pour la reconquête de la qualité des eaux littorales et de la salubrité des coquillages dans le secteur de production conchylicole Cul de Loup – Lestre. IFREMER, CHU Dijon, INRA, 119 p.

PROVOST M., 1993, Atlas des plantes vasculaires de Basse-Normandie. Presses universitaires de Caen, 90 p. et 237 planches.

ROPERT, M., 1999. Caractérisation et déterminisme du développement d'une population de l'annélide tubicole *Lanice conchilega* (Pallas, 1766) (Polychète Terebellide) associé à la conchyliculture en Baie des Veys ». Thèse de Doctorat en Environnement Marin – Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 180 p.

RUSIG, A-M., MUSSIO, I., HACQUEBART, P., TIMSIT, O., CAZIN, J-B. & SYLVAND, B., 2006. Inventaires floristiques et faunistiques d'espaces naturels du littoral bas normand. Caractérisation de l'état écologique des habitats naturels et côtiers en relation avec les "ZNIEFF-MER" et la Directive Cadre Européenne Eau (3 zones d'inventaire : Chausey, Cap Levi et Tatihou). Étude des macro algues intertidales. Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux, Université de Caen, Agence de l'eau Seine Normandie, Direction régionale de l'environnement de Basse-Normandie, 75 p.

VALENTIN-SMITH & al., 1998. Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Réserves Naturelles de France, Atelier Technique des Espaces Naturels, Quétigny, 144 p.

ZAMBETTAKIS, C., 2006. Les populations de Spartine maritime dans le site Natura 2000 « Tatihou – Saint-Vaast-La-Hougue » - Etat des lieux et premières propositions de gestion. Conservatoire Botanique National de Brest, Conservatoire du Littoral 11 p.