

DOCOB Natura 2000 en mer

ZSC « Portion du littoral sableux de la côte aquitaine »

ZPS «Au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans»

Diagnostic et stratégie écologique

Septembre 2018



Diagnostic et stratégie écologique du site

Le diagnostic écologique a été réalisé grâce :

- aux travaux du Centre la mer de Biarritz sur les oiseaux et mammifères marins ;
- aux campagnes encadrées par l'Agence française pour la biodiversité concernant les habitats marins et la mégafaune marine ;
- à une valorisation d'un diagnostic rédigé en 2012 par l'ancien opérateur du site N2000 (CRPMEM Aquitaine/LPO Aquitaine) intitulé « Intérêt de l'estran pour les limicoles : Synthèse des éléments disponibles et pistes de gestion » ;
- à une recherche bibliographique et une prise de contact (téléphoniques, courriels, réunions) avec les acteurs scientifiques et associatifs locaux afin d'affiner la compréhension du fonctionnement écologique site.

Ce diagnostic fait la synthèse :

- des suivis écologiques ;
- des travaux de réactualisation de la liste des espèces et habitats Natura 2000 ;
- des acteurs concernés par la connaissance ou la gestion de l'écosystème marin ;
- de la hiérarchisation des enjeux de conservation (les méthodes de hiérarchisation des enjeux sont développées en annexe).

Il comprend également en annexe une fiche synthétique par espèce qui résume :

- leur vulnérabilité ;
- leur aire de répartition ;
- la responsabilité de la France pour cette espèce ;
- l'importance du site pour l'espèce ;
- les pressions potentielles sur l'environnement marin ;
- le niveau de priorité de gestion.

Ce diagnostic est complété d'une partie stratégique dont le but est :

- de définir des niveaux d'exigence à long terme pour l'atteinte du bon état de conservation des habitats et des espèces ;
- de proposer les grandes orientations à la phase opérationnelle du DOCOB (définition des mesures).

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

SOMMAIRE

1.	Liste des espèces et des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 d'Hourtin-Carcans	2
2.	Les campagnes scientifiques ayant permis l'actualisation des données ornithologiques	3
3.	Les données sur l'esturgeon, le marsouin et le grand dauphin	6
4.	Les données sur les habitats marins	10
5.	Analyse écologique et fonctionnelle du site	13
5.1.	Dynamique des habitats benthiques	13
5.2.	Dynamique des habitats pélagiques	16
5.3.	Habitats d'espèces et fonctionnalité	18
5.4.	Synthèse du fonctionnement écologique du site	21
6.	Hierarchisation des enjeux de conservation.....	22
6.1.	Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation.....	22
6.2.	Enjeux de conservation des espèces de la directive « oiseaux »	23
6.3.	Enjeux de conservation des espèces de la directive « Habitats, Faune, Flore »	24
6.4.	Enjeux de conservation des habitats Natura 2000	25
6.5.	Enjeux de conservation sur l'estran.....	25
7.	Objectifs à long terme et niveaux d'exigence associés	26
7.1.	Les Objectifs à Long Terme (OLT)	26
7.2.	Les niveaux d'Exigence à Long Terme (ELT)	26

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Les espèces Natura 2000 font l'objet en annexe 1 et 2 de fiches synthétiques résumant leur vulnérabilité, leur aire de répartition, la responsabilité de la France pour cette espèce, l'importance du site pour l'espèce, les pressions potentielles sur le site et le niveau de priorité de gestion.

1. Liste des espèces et des habitats d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 d'Hourtin-Carcans


Les sites Natura 2000 sont accompagnés d'un Formulaire standard de données (FSD). Ce document rend compte notamment aux instances européennes des caractéristiques des sites du point de vue de l'habitat et/ou des espèces qui les fréquentent. L'inscription d'une espèce au FSD repose sur le principe présence/absence, excluant toute dimension de densité particulière. Le détail des FSD sont disponibles :

- <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7200812.pdf>

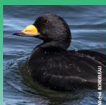
- <https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR7212017.pdf>

Les espèces et habitats ayant justifié la désignation du secteur d'Hourtin-Carcans en ZPS et en ZSC sont présentés ci-dessous.


Les espèces d'oiseaux de la ZPS « Au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans »
(Annexe I et article 4.2 de la Directive Oiseaux)




Fou de Bassan (*Morus bassanus*)




Macreuse noire (*Melanitta nigra*)




Grand Labbe (*Stercorarius skua*)




Goéland brun (*Larus fuscus*)




Goéland marin (*Larus marinus*)



Guillemot de Troïl (*Uria aalge*)




Pingouin torda (*Alca torda*)




Puffin des Baléares (*Puffinus mauretanicus*)


Les espèces de la ZSC « Portion du littoral sableux de la côte aquitaine »
(Directive Habitat Faune Flore)



Esturgeon européen (*Acipenser sturio*)



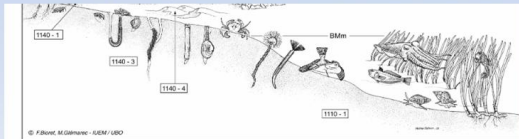
Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)



Marsouin commun (*Phocoena phocoena*)

Les habitats d'intérêt communautaire
(Directive Habitat Faune Flore)

Habitat 1110 « Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine »
Habitat 1140 « Replats boueux ou sableux exondés à marée basse »



© F. Bonté, M. Delmas - ISEM / LBD

Cahier d'habitats. Tome II.

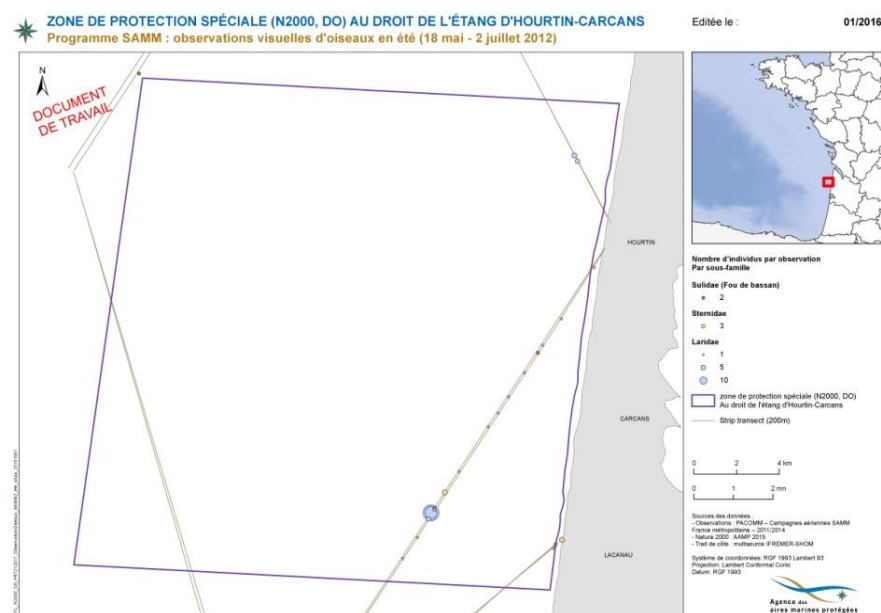
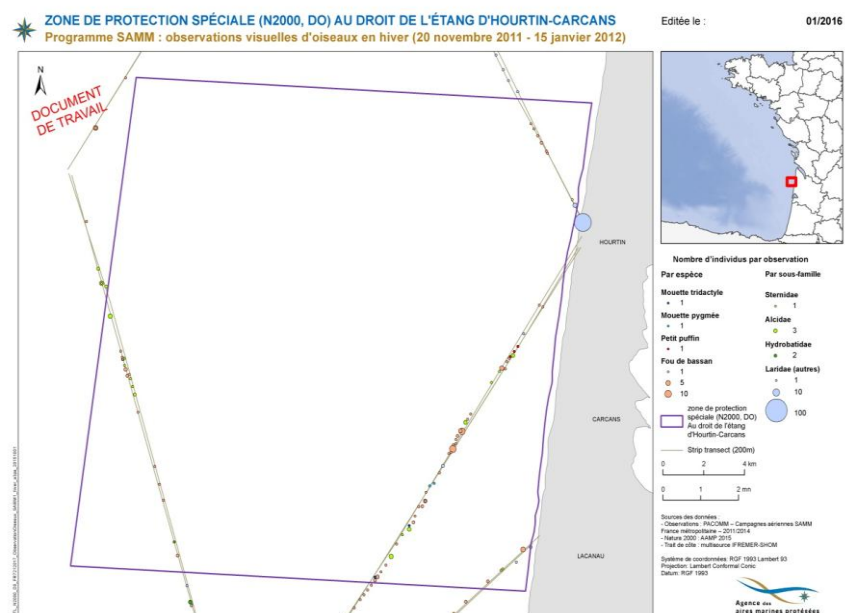
Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

2. Les campagnes scientifiques ayant permis l'actualisation des données ornithologiques

Les campagnes SAMM

La campagne scientifique de Survol Aérien de la Mégafaune Marine (SAMM), menée par l'observatoire PELAGIS, consiste à observer, discriminer et compter les espèces d'oiseaux et de mammifères marins depuis un avion, le long de transects préétablis. Ces survols, au nombre de 4, ont eu lieu pendant l'hiver 2011 et l'été 2012 (SAMM 1 et SAMM 2). Cette méthode permet uniquement de fournir une photographie instantanée de la répartition des oiseaux dans le golfe de Gascogne, prise à un instant « t », sans considérer toute forme de variations spatio-temporelles de la distribution des espèces. De plus, la discrimination des individus à l'espèce n'a pas été toujours possible : par exemple, les Guillemots de Troïl, les Macareux moines et les Pingouins torda observés pendant cette campagne ont été regroupés sous le terme d' « alcidés », qui correspond à la famille de ces trois espèces.

Plusieurs lignes de transects ont concerné les sites Natura 2000 d'Hourtin-Carcans et ont permis d'identifier de nouvelles espèces non encore recensées : la Mouette pygmée, la Mouette tridactyle et la Sterne caugek.

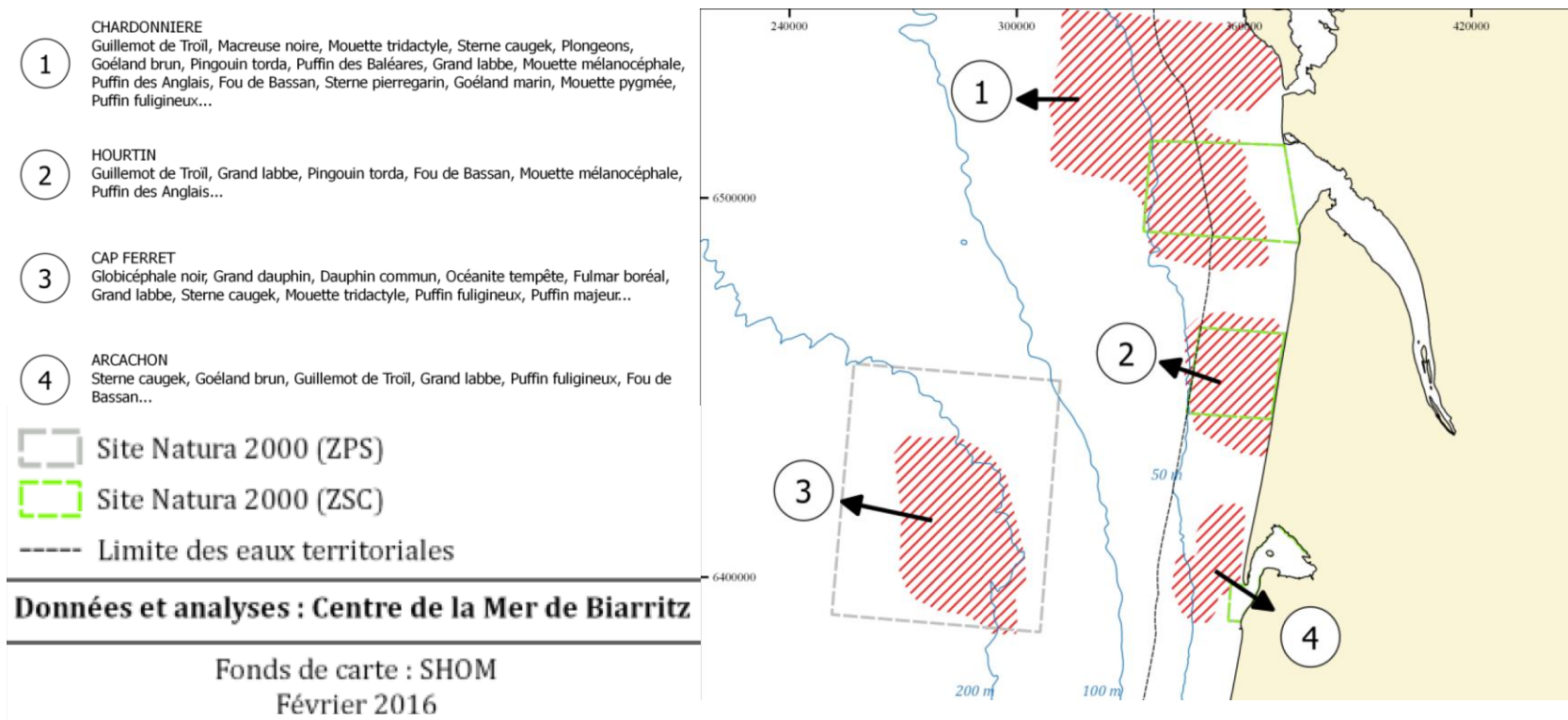


Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Les campagnes du programme ERMMA

Ces campagnes font partie du programme Environnement et Ressources des Milieux Marins Aquitains (ERMMA), mené par le Centre de la mer de Biarritz qui a permis avec le MNHN, la mise en place de suivis réguliers des oiseaux et mammifères marins dans le golfe de Gascogne depuis 1976. Ces observations sont conduites par des observateurs depuis les vedettes des Douanes françaises et les navires des Affaires maritimes et de la Marine nationale. Les relevés, qui couvrent l'ensemble de la façade atlantique mais avec des efforts d'observation non homogènes, s'effectuent toute l'année de janvier à décembre inclus. Il s'agit d'une base de données essentielle pour le golfe de Gascogne, présentant une temporalité beaucoup plus importante que les campagnes SAMM et permettant un recul de quarante ans, ce qui commence à devenir significatif dans l'analyse de la distribution et de l'abondance des oiseaux et des mammifères marins. Les données reposent sur un protocole strict et sont acquises lors de conditions océanographiques et météorologiques identiques et favorables à l'observation.

Une nouvelle étude du Centre de la Mer de Biarritz a permis d'analyser les données ERMMA pour la période de 2003 à 2015 pour le secteur sud du golfe de Gascogne, de l'estuaire de la Gironde jusqu'au Pays basque. Ces travaux ont permis d'identifier deux nouvelles espèces fréquentant le site : la Mouette rieuse et le Fulmar boréal. Ils ont également confirmé les observations de Sterne Caugek, de Mouette pygmée et de Mouette tridactyle issues de SAMM.



Définition des zones sensibles du Sud du golfe de Gascogne : période 2003-2015 (Milon, Castège, 2016)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Les campagnes EVHOE et PELGAS

Les campagnes EVALuation Halieutique de l'Ouest de l'Europe (EVHOE) et PELagiques du golfe de GAScogne (PELGAS) sont des campagnes d'observations menées par l'IFREMER depuis des navires océanographiques. Il s'agit de campagnes annuelles (printanière pour PELGAS et automnale pour EVHOE) qui suivent là encore des transects préétablis. La présence d'observateurs embarqués pour les oiseaux marins permet également de renseigner sur les espèces ou groupes d'espèces rencontrés pendant ces campagnes. Les sites d'Hourtin-Carcans sont concernés par plusieurs transects de ces campagnes.

Les campagnes EVHOE de 2011 et PELGAS de 2012 ont permis de constater la présence de deux nouvelles espèces au sein du site : l'Océanite tempête et le Goéland argenté.

Les observations ornithologiques

La base de donnée *Carte dynamique de la faune d'Aquitaine* de « www.faune-aquitaine.org » permet à des observateurs amateurs ou professionnels de signaler les espèces qu'ils ont pu rencontrer lors de sorties naturalistes. Elle permet de rendre compte de certains comportements d'oiseaux marins qui ont pu être observés au sein du site N2000 comme des Puffins des Baléares et des Sternes caugek en pêche au niveau des baïnes.

Les oiseaux d'estran

L'ancien opérateur du site N2000, CRPMEM Aquitaine/LPO Aquitaine, a rédigé en décembre 2012 un rapport intitulé « Intérêt de l'estran pour les limicoles : Synthèse des éléments disponibles et pistes de gestion ».

La conclusion est que les principaux limicoles présents sont le Bécasseau sanderling (*Calidris alba*) en hivernage et en migration, ainsi que le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) en nidification, et ponctuellement quelques individus en hivernage. Cette association est typique des habitats présents.

De plus, 8 autres limicoles (principalement des scolopacidés) ont pu être relevés, ce qui porte à 10 le nombre minimum d'espèces de cette famille fréquentant l'estran du site étudié. Ceux-ci sont présents essentiellement en migration.

Les acteurs ornithologiques

Acteurs

- Centre de la Mer de Biarritz
- PELAGIS (Université La Rochelle – CNRS)
- Ligue pour la Protection des Oiseaux
- Office National de la Forêt
- Agence française pour la biodiversité
- Ornithologues amateurs

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

3. Les données sur l'esturgeon, le marsouin et le grand dauphin

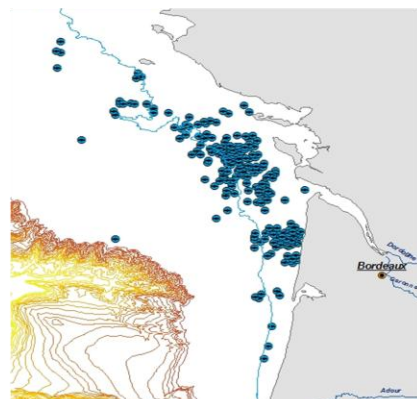
L'esturgeon

Les données d'observations historiques d'esturgeons sont issues de deux sources bibliographiques :

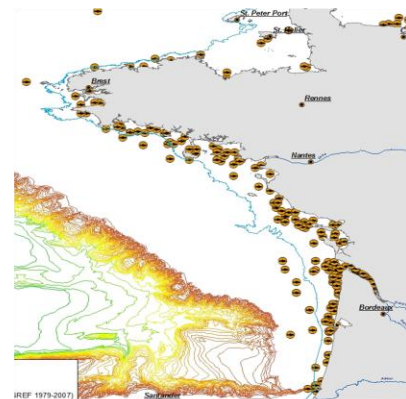
- Letaconnoux, R. Note sur la fréquence de la distribution des captures d'esturgeons (*Acipenser sturio* L.) dans le Golfe de Gascogne. Revue des Travaux de l'Institut des Pêches Maritimes 25 (3), 1961. 253-261p ;
- Rochard, E., Lepage, M., Meauzé, L., Identification et caractérisation de l'aire de répartition marine de l'esturgeon européen *Acipenser sturio* à partir de déclarations de captures. Aquat. Living Resou., 1997. 101-109p.



Esturgeon – Données historiques Observations des marins pêcheurs



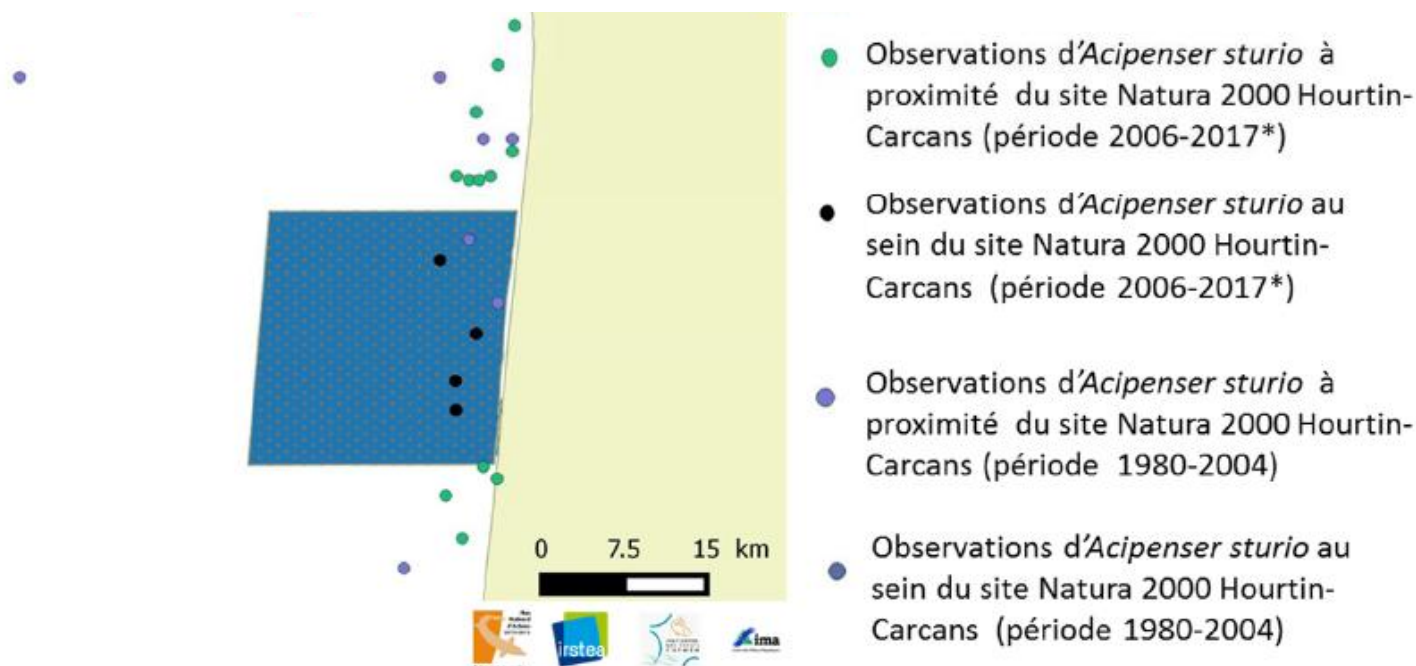
Institut des pêches maritimes, 1961



Cemagref, 1979-2007

Plus récemment, les observations citoyennes d'esturgeon sur la période 2006-2017 ont été déclarées à l'un des trois organismes suivants : Irstea (Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture), CNPMM (Comité national des pêches maritimes et des élevages marins), IMA (Institut des milieux aquatiques) et compilées dans une base de données gérée par Irstea dans le cadre du Plan National d'Action en faveur de la restauration de l'esturgeon européen. Ces observations sont qualitatives, elles peuvent être déclarées par tous citoyens : promeneurs, plaisanciers, pêcheurs professionnels ou amateurs. Au sein du site N2000, 7 observations ont été déclarées (bilan en date du 28 avril 2017) : 4 individus en décembre 2014, 1 en avril 2015, 1 individu de 1,1 m en mai 2016 et 1 individu de 1,4 m en juin 2016. Ces 7 individus étaient en bon état et ils ont été relâchés vivants.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans



Représentation des observations citoyennes géolocalisées d'esturgeons européens sur les périodes 1980-2004 et 2006-2017 en date du 28 avril 2017 : focus autour du site Natura 2000 Hourtin-Carcans (IRSTEA, 2017)

Lors de la désignation du site Hourtin-Carcans, la zone de concentration d'observations d'esturgeon (Lecatonnoux, 1961) a servi à définir le périmètre du site (et de ceux du système Pertuis-Gironde). Les données d'observation plus récentes semblent montrer une présence plus côtière de l'espèce. Cela pourrait être expliqué par le processus de densité-dépendance des poissons (dont l'esturgeon) qui conditionne souvent l'utilisation de leurs habitats. Depuis 1961, la population d'esturgeon s'est vue décroître progressivement amenant l'esturgeon à se concentrer sur ces habitats les plus préférentiels. En mer, il s'agit de la bande côtière réputée plus prolifique.

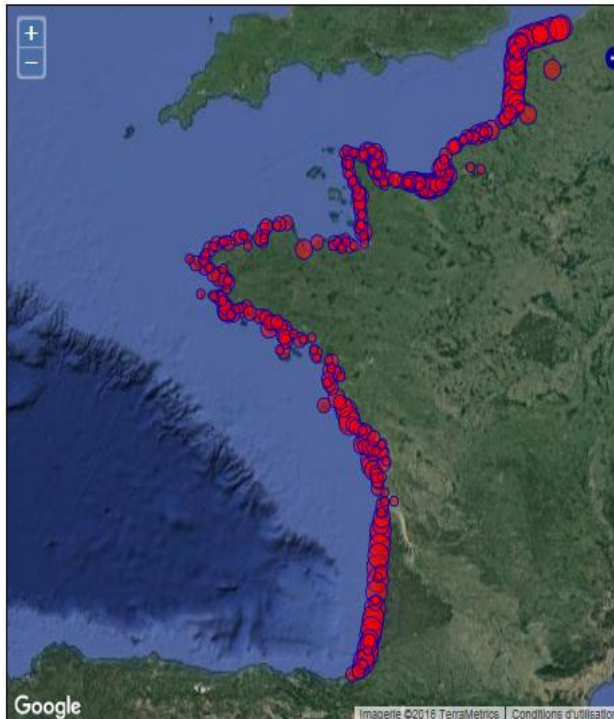
Seules les observations pondérées par la pression d'observation (effort de pêche) permettraient d'obtenir de réel indice d'abondance de l'espèce. Si l'effort de pêche était supérieur sur la bande côtière, mécaniquement, les observations d'esturgeon y seraient supérieures. Il en est de même avec la pression de sensibilisation à la déclaration des esturgeons. Les pêcheurs moins sensibilisés feront moins d'observations que ceux déjà bien sensibilisés par le Plan National d'Action « esturgeon ».

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

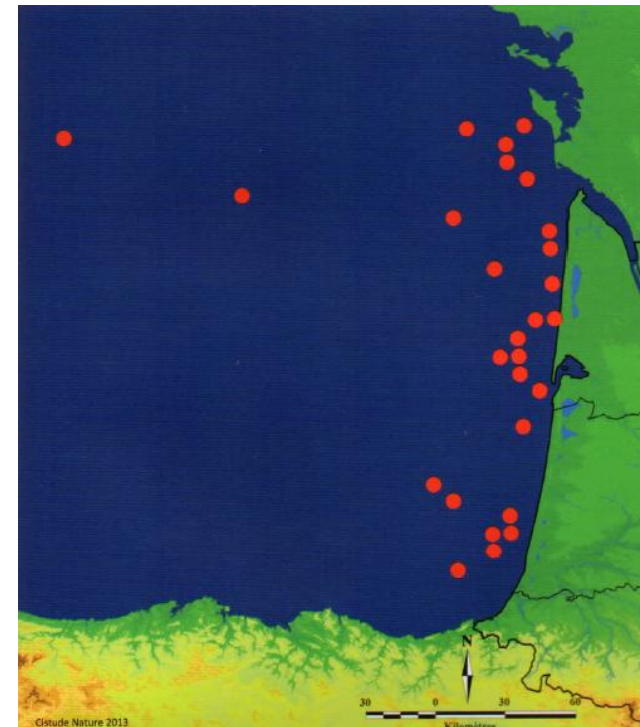
Le marsouin

En hiver 2011-2012, la campagne SAMM a comptabilisé une observation de marsouin. Cette détection paraissant très faible doit être mise en relation avec la très grande discrétion de cette espèce. Par ailleurs, ce cétacé est aussi retrouvé échoué sur le littoral girondin.

Carte Echouage des : *Phocoena phocoena* - facade(s) :Atlantique + Manche
- Mer du Nord - année(s) : 2006-2016



Source : <http://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/les-donnees-d-echouages>



Données de présence du Marsouin en Aquitaine entre 2003 et 2012

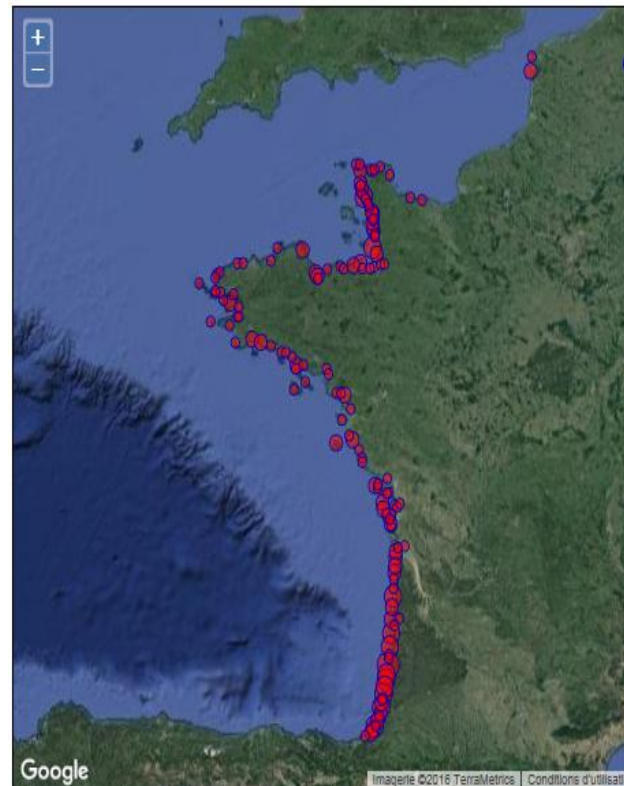
(source : Atlas des Mammifères sauvages d'Aquitaine
– Tome 3 – Les Mammifères marins. 2013.)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Le grand dauphin

Aucun suivi n'a détecté le grand dauphin au sein du site. Des grands dauphins ont été retrouvés échoués sur le littoral girondin.

Carte Echouage des : Tursiops truncatus - facade(s) :Atlantique + Manche -
Mer du Nord - année(s) : 2006-2016



Source : <http://www.observatoire-pelagis.cnrs.fr/les-donnees/les-donnees-de-l-observatoire/les-donnees-d-echouages>

Le Grand Dauphin ne fréquente pas régulièrement le secteur. Des passages ou une utilisation temporaire du site ne sont pas pour autant à exclure.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Les acteurs

Acteurs

- IRSTEA
- Comité National des Pêches Maritimes et des Elevages Marins
- Institut des Milieux Aquatiques
- Migrateurs Garonne Dordogne (MIGADO)
- DREAL Nouvelle Aquitaine
- PELAGIS (Université La Rochelle – CNRS)
- Agence française pour la biodiversité
- Centre de la Mer de Biarritz
- Observateurs citoyens, en particulier les marins pêcheurs

4. Les données sur les habitats marins

Le programme CARTographie des HABitats Marins (CARTHAM) a été réalisé entre 2010 et 2012 par l'Agence des Aires Marines Protégées. Ce programme consistait à établir l'inventaire des habitats marins au sein du réseau Natura 2000 de la Directive Habitat-Faune-Flore. L'évaluation précise de l'habitat du site d'Hourtin-Carcans a été opérée par le bureau d'études « CREOCEAN ». Plusieurs transects ont été établis au sein du site avec :

- des relevés bathymétriques effectués par radar mono-faisceau ;
- une analyse de la nature des fonds renseignée par imagerie acoustique via un sonar à balayage latéral et par des échantillons de substrat (bennes).

Ces travaux ont permis d'identifier et de cartographier les fonds marins en majorité sableux et à pente douce. La carte ci-dessous décrit les différents habitats élémentaires Natura 2000 et faciès observés.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

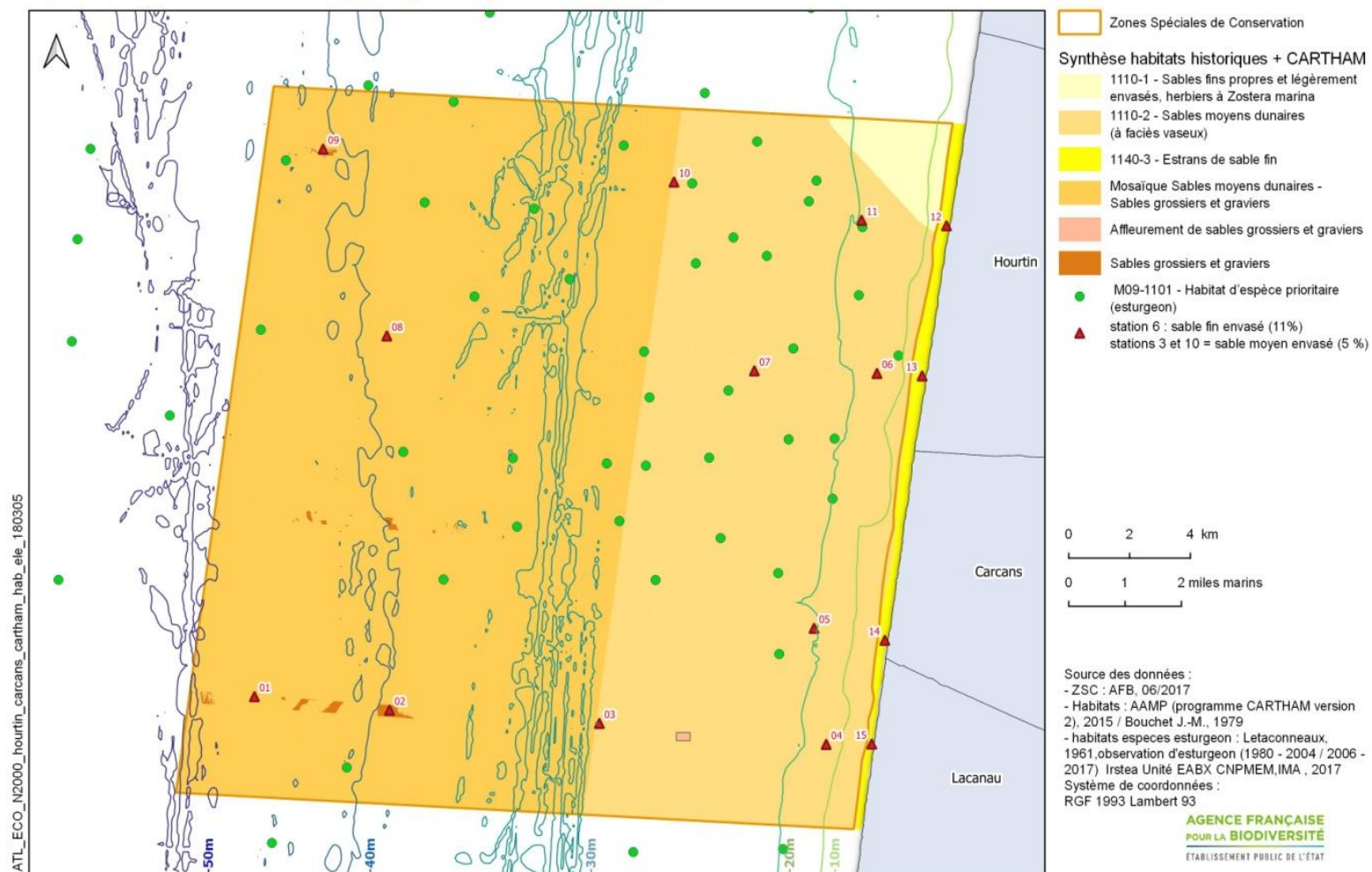


SITES NATURA 2000 DE LA PORTION DU LITTORAL SABLEUX DE LA COTE AQUITAINE

Habitats élémentaires (typologie Cahier d'Habitats 2004)

EDITEE LE :

3/2018



Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Le site Natura 2000 a été désigné, en particulier, pour l'esturgeon, espèce benthique. Par conséquent, l'ensemble des fonds marins est un habitat d'espèce N2000 prioritaire.

Jusqu'à 30 m de profondeur, l'habitat élémentaire prédominant est le 1110-2 (sables moyens dunaires¹) avec des faciès vaseux et présence sporadique de 1110-1 (sables fins propres et légèrement envasés²). Plus au large, l'habitat est composé d'une mosaïque de placage sableux et de couloirs à graviers. Cet habitat, non inscrit à l'annexe I de la directive 92/43/CEE, est un habitat d'espèce prioritaire inscrite à l'annexe II de cette même directive européenne (esturgeon). Une centaine d'espèces benthiques a été recensée suite aux échantillonnages appartenant aux groupes des annélides, arthropodes, mollusques et échinodermes.

Par ailleurs, 4 points d'échantillonnage permettent d'indiquer la composition faunistique de la plage qui présente une densité d'espèce faible en raison du caractère instable de cet habitat. Soumis au déferlement et à la dessiccation importante lors des basses mers, il constitue un habitat transitoire pour un certain nombre d'espèces mobiles telles les mysidacés *Gastrosaccus sp.* La faune est dominée par les crustacés, notamment les amphipodes auxquels s'ajoutent les isopodes du genre Eurydice. Enfin, quelques crustacés de grande taille comme *Portumnus latipes*, sont typiques de ces zones.

Les acteurs sédimentologistes et benthologues

Acteurs

- Université de Bordeaux (station marine)
- Bureau de la Recherche Géologique et Minière
- Bureau d'étude CREOCEAN
- Agence française pour la biodiversité

¹ https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/9152/tab/description

² https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/9151?texte=1110-1

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

5. Analyse écologique et fonctionnelle du site

La houle et les apports du panache de la Gironde sont les éléments structurants du fonctionnement du site.

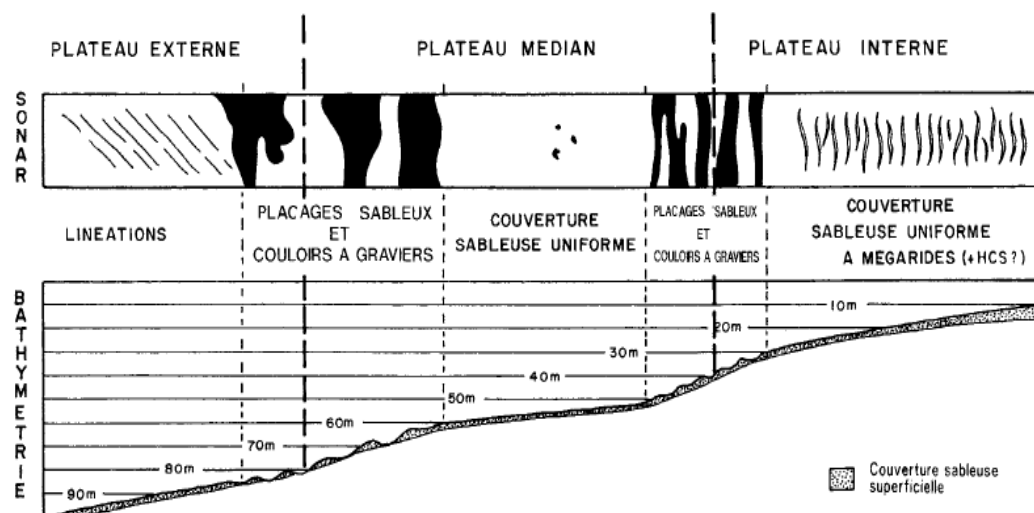
5.1. Dynamique des habitats benthiques

La houle, en particulier de tempête en hiver, est une force motrice pour le relief sous-marin, l'érosion dunaire et le transit sédimentaire vers le Sud (dérive littorale).

Un relief à mégarides

La couverture sédimentaire superficielle laisse apparaître, dans le quart sud-ouest du site à partir de – 30m de profondeur, des couloirs de sables grossiers et graviers allongés selon la direction Nord-Sud, parallèlement à la côte. Ces sillons, généralement marqués par des formes morphologiques en creux, constitueraient des formes érosives longitudinales en réponse à l'action des houles (Cirac et al, 2000). Ces couloirs de graviers sableux sont des formes qui peuvent perdurer temporellement.

Dans la même zone, la mobilité des sables moyens est aussi attestée par l'observation de mégarides qui correspondent à des figures sédimentaires transversales en réponse à l'action des houles.

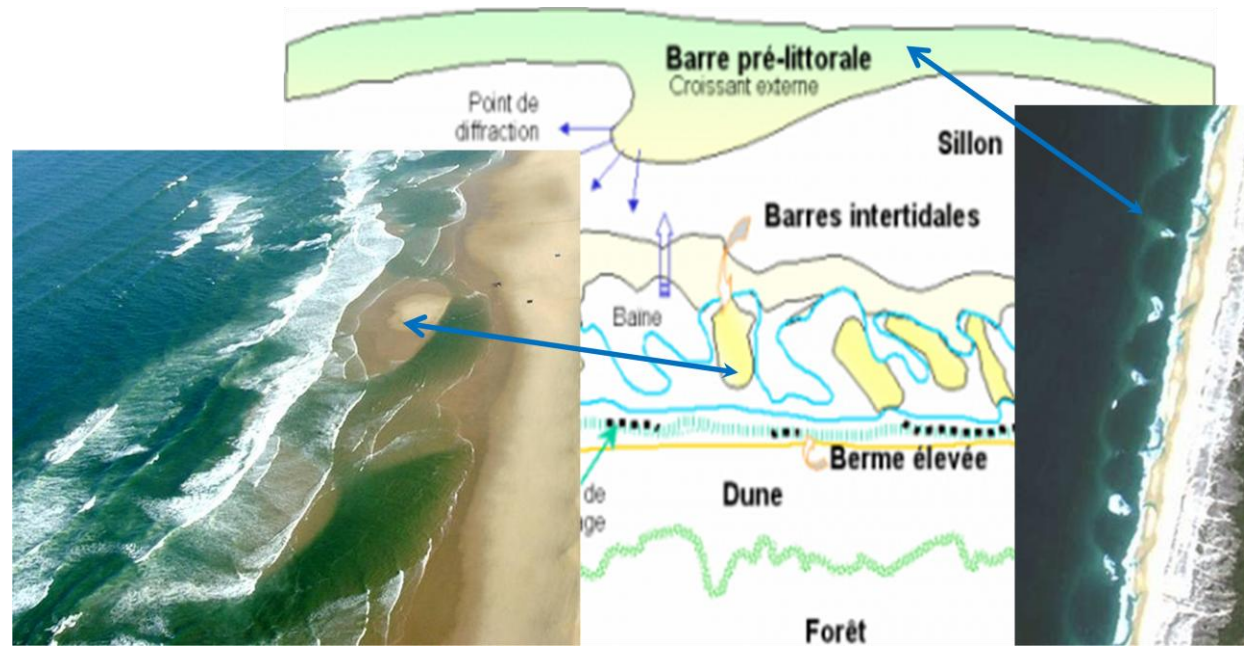


Synthèse de la répartition des formes sédimentaires sur le plateau nord-aquitain (Cirac et al, 2000)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Le système « barres-bâines »

Près de la côte, la plage se caractérise par un système de barres et de chenaux de vidange (bâines). Ces formes morphologiques sont très généralement interprétées comme des structures mises en place sous l'action du déferlement de la houle (Observatoire Côte d'Aquitaine, 2008).



Système barres-bâines

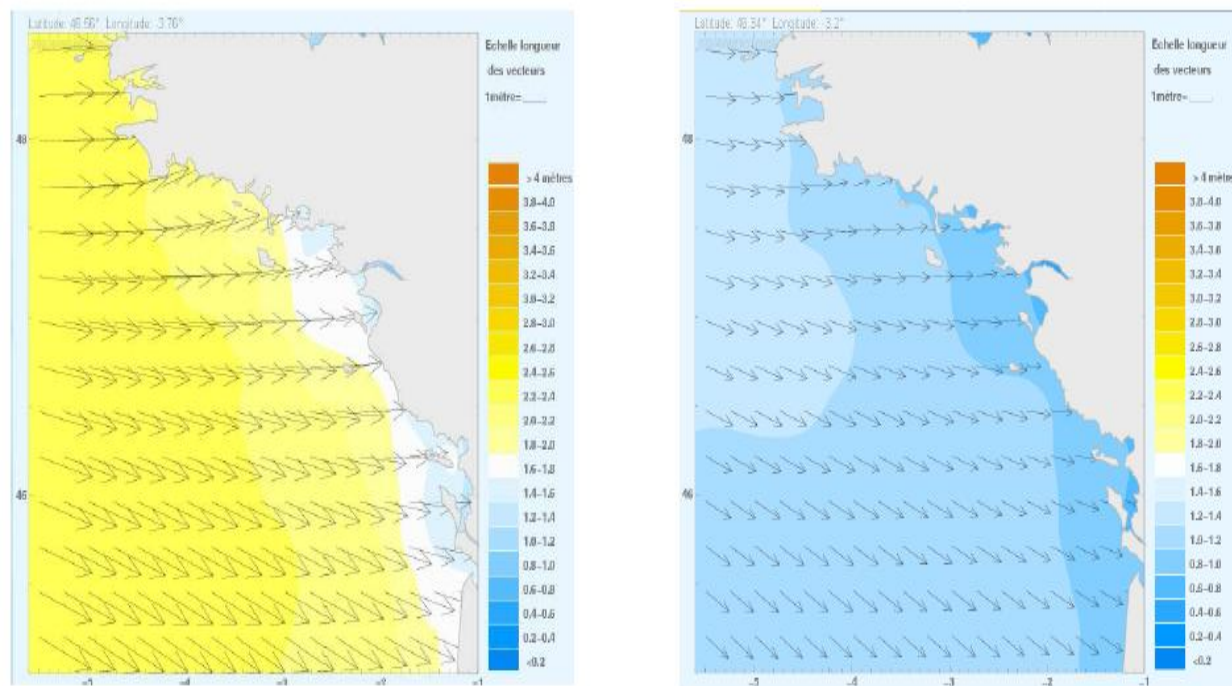
(d'après <http://littoral.aquitaine.fr/La-morphologie-des-plages.html>)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Le dynamisme hydro-sédimentaire

Au niveau du site, le système dunaire s'érode d'un à deux mètres par an et nourrit de sable le milieu marin, en particulier en hiver.

Par ailleurs, une partie du sable côtier dérive vers le Sud sous l'effet de la houle, phénomène appelé « dérive littorale ».



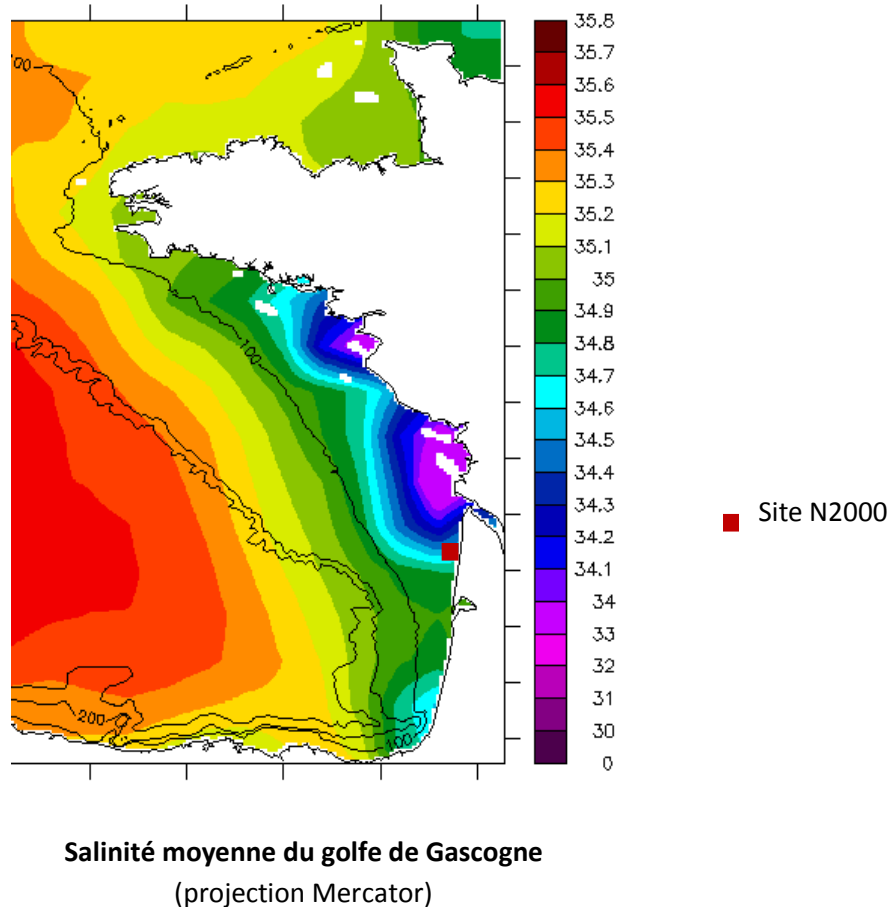
Cartes de directions et hauteurs moyennes de la houle pour les mois de janvier (gauche) et juillet (droite) dans le nord du golfe de Gascogne
([Lazure & Desmaret, 2012](#))

En conclusion, il existe un continuum dynamique « mégarides sous-marines ; barres ; baines ; bas de plage ; haut de plage ; dunes » matérialisé par des flux sédimentaires entre les différents compartiments qui sont intimement liés.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

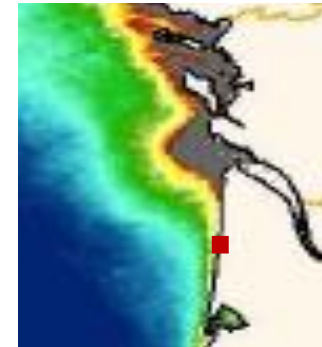
5.2. Dynamique des habitats pélagiques

Les données de salinité, de turbidité et de chlorophylle montrent que le site N2000 est placé en limite Sud de la zone d'influence du panache de la Gironde.

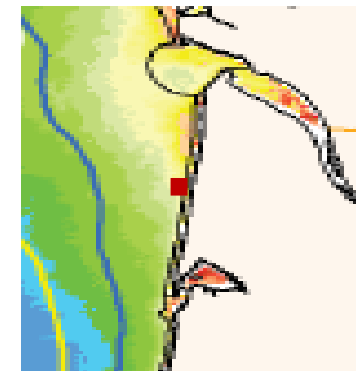


Climatologies de la turbidité pour les mois de janvier et août

A color scale for turbidity, ranging from 0.5 (dark blue) to 12.5 (dark red). The scale is labeled with values: 0.5, 2, 3.5, 5, 6.5, 8, 9.5, 11, 12.5.



Turbidité moyenne en janvier du golfe de Gascogne
(Gohin, 2011 in Cayocca, 2012)



P90 2003-2009

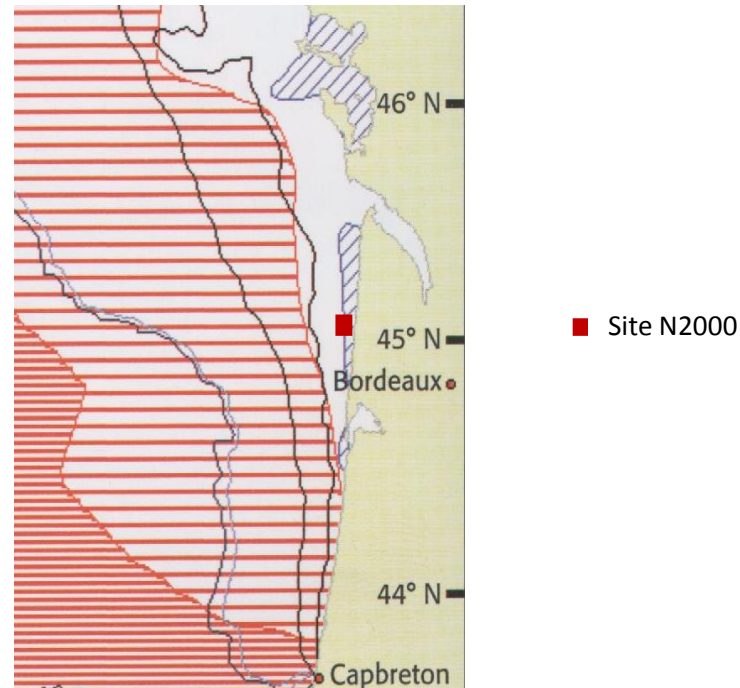
A color scale for phytoplankton concentration, ranging from 1 (dark blue) to 10 (dark red). The scale is labeled with values: 1, 1.2, 1.5, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10.

Concentration en phytoplancton

(projection Mercator, SHOM, IGN, ESRI, Ifremer, DCSMM, 2012)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Par ailleurs, en période estivale, un phénomène de remontée d'eaux froides (upwelling) peut avoir lieu sur le littoral girondin, apportant ainsi des sels nutritifs utiles au phytoplancton mais aussi des conditions favorables pour les espèces qui préfèrent les eaux froides.



Zones estivales froides (*en bleue*) et chaudes (*en rouge*)

(Castège I., Hémery G., 2009)

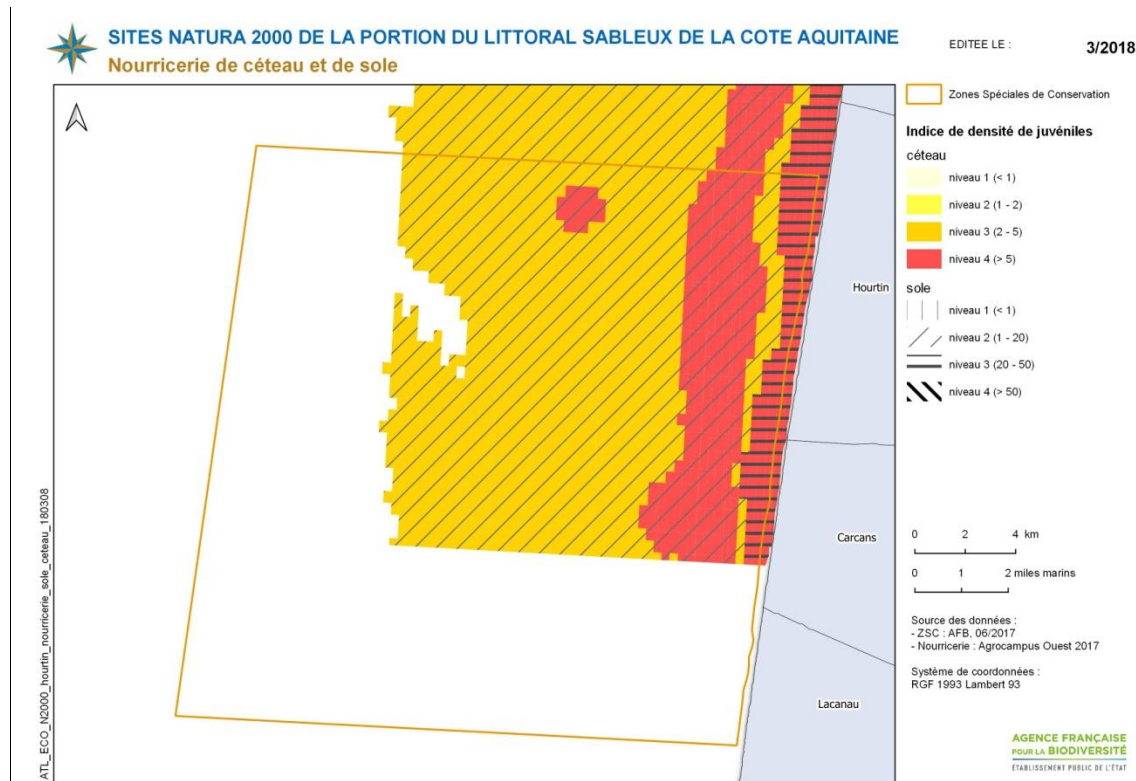
Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

5.3. Habitats d'espèces et fonctionnalité

Les habitats benthiques

L'esturgeon, et dans une bien moindre mesure, la macreuse noire, le pingouin torda et le marsouin, utilisent les fonds marins du site N2000 pour leur alimentation. Les habitats benthiques du site sont donc des habitats d'espèces N2000.

Par ailleurs, les poissons plats et démersaux sont en partie inféodés aux fonds marins. Dans le site, des nurseries de céteau et de sole longent le littoral et sont décrites dans la carte ci-dessous.

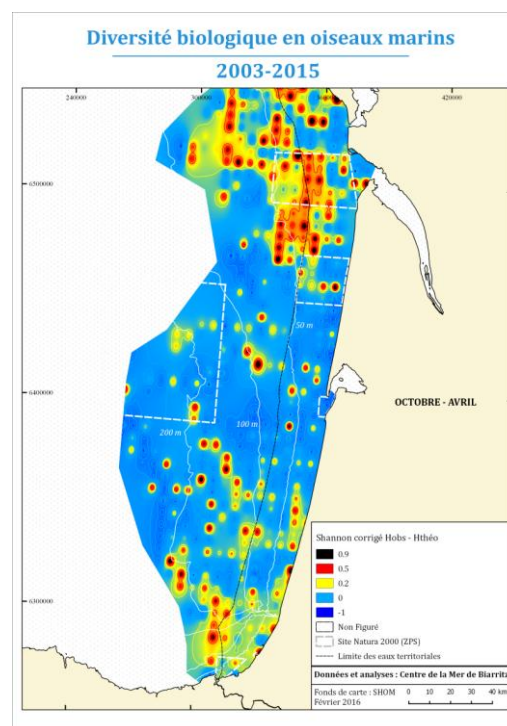


Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Les habitats pélagiques

Les oiseaux et les cétacés (marsouin et grand dauphin) utilisent la colonne d'eau du site N2000 pour leur alimentation. Par ailleurs, le site est inclus dans l'axe migratoire de certaines espèces N2000 à caractère très côtier comme le Puffin des Baléares, la macreuse noire ou encore l'esturgeon. Les habitats pélagiques du site, structuré par l'effet du panache de la Gironde, sont donc des habitats d'espèces N2000.

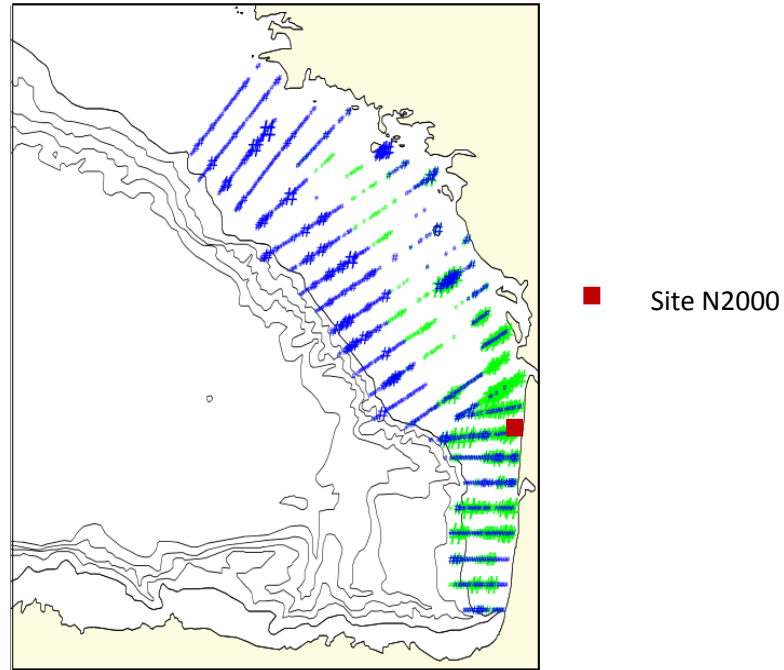
La diversité des espèces d'oiseaux visualisable dans la carte ci-dessous, montre bien le rôle du panache de la Gironde dans la localisation préférentielle des oiseaux marins dans le secteur Sud Gascogne.



Biodiversité biologique en oiseaux marins pour le secteur Sud Gascogne entre 2003 et 2015
(source : MILON & CASTÈGE, 2016)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

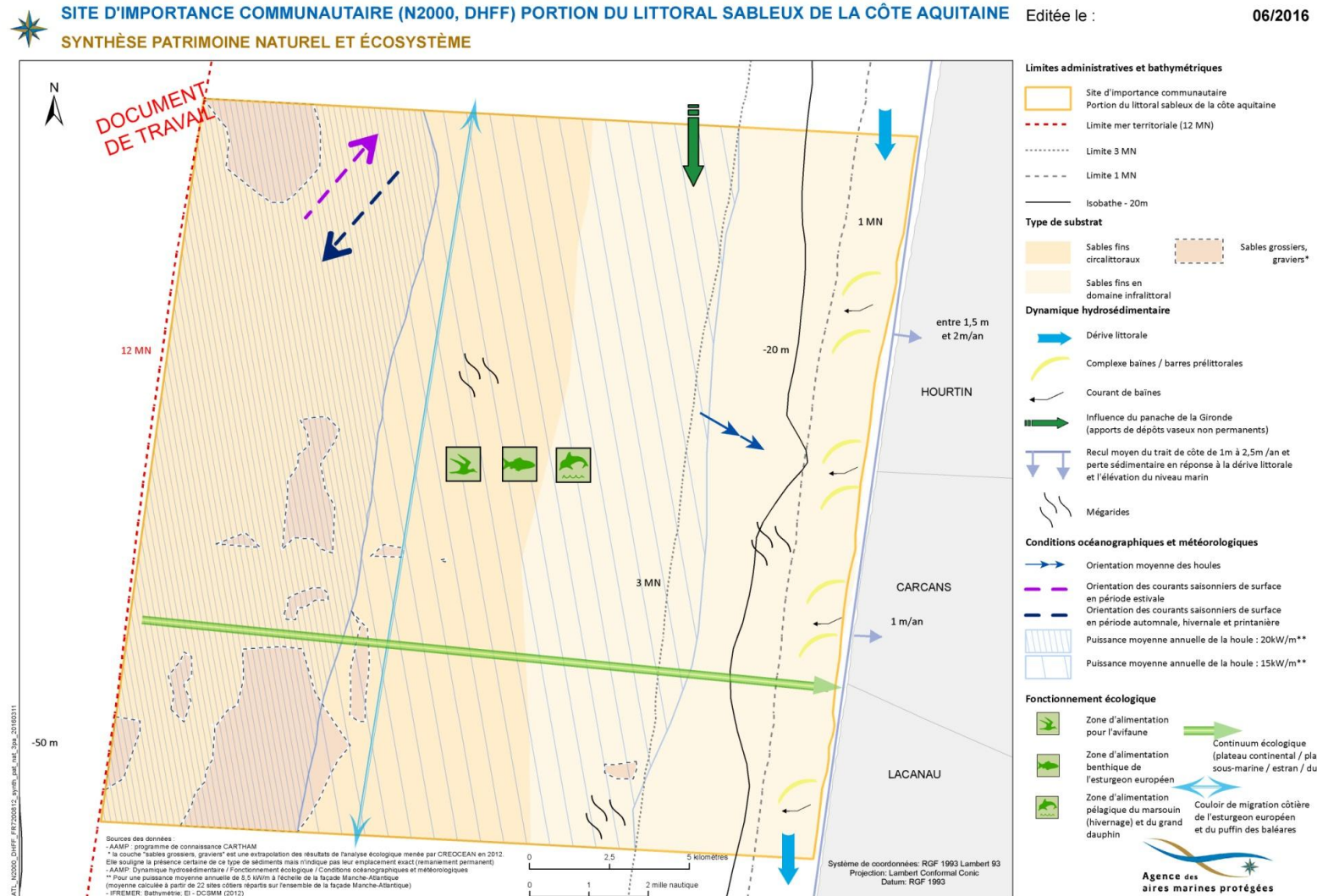
Par ailleurs, une des caractéristiques principales de ces habitats pélagiques d'espèces N2000 est la présence de poisson fourrage, ressource trophique des prédateurs que sont les oiseaux et cétacés. L'anchois en est le symbole.



Distribution géographique de l'anchois (*en vert*) et de la sardine (*en bleu*) telle qu'observée en 2000 lors de la campagne PELGAS (source : HURET et al. 2009)

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

5.4. Synthèse du fonctionnement écologique du site



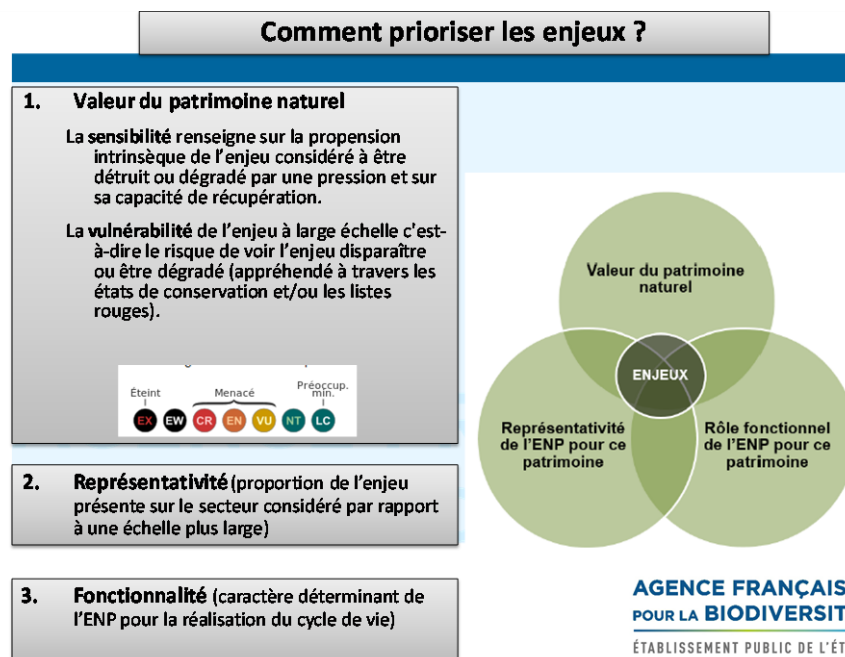
Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

6. Hiérarchisation des enjeux de conservation

6.1. Méthode de hiérarchisation des enjeux de conservation

Les “enjeux de conservation” correspondent à l’ensemble des habitats et espèces d’intérêt communautaire présents sur un site Natura 2000 et qui ont justifié sa désignation au titre d’une ou des directives Natura 2000. Ils ont été détaillés lors du dernier groupe de travail Patrimoine naturel.

La priorisation des enjeux relève d’une analyse basée sur 3 critères indépendants de l’état de l’enjeu et des pressions qu’il subit : représentativité, sensibilité/vulnérabilité, importance fonctionnelle/spécificités locales. En effet, une composante de l’écosystème peut être importante quel que soit son état et quelles que soient les pressions qu’elle subit. Ce sont les objectifs stratégiques et opérationnels que l’on va fixer pour chaque enjeu qui seront adaptés à l’état de l’enjeu et donc ciblés sur les pressions qui s’exercent sur chaque enjeu.



Les espèces d’intérêt communautaire N2000 sont toutes des enjeux écologiques. L’exercice de hiérarchisation permet de prioriser les mesures du DOCOB et les prescriptions des études d’incidences Natura 2000.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

6.2. Enjeux de conservation des espèces de la directive « oiseaux »

Une note méthodologique détaillée sur la hiérarchisation des enjeux pour les 15 oiseaux présents sur le site est en annexe 3. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Espèces	Priorité
Puffin des Baléares	1
Mouette pygmée	1
Guillemot de Troïl	1
Sterne caugek	1
Fou de Bassan	1
Grand Labbe	2
Pingouin torda	2
Fulmar boréal	2

Espèces	Priorité
Goéland argenté	3
Mouette tridactyle	3
Goéland brun	3
Goéland marin	3
Macreuse noire	3
Mouette rieuse	3
Océanite tempête	4

L'espèce la plus prioritaire est le Puffin des Baléares, oiseau côtier en danger d'extinction où la France a une forte responsabilité. La mouette pygmée, quasi menacée, est très bien représentée en France. Le guillemot de Troïl, quasi menacé, est inféodé au panache de la Gironde et par conséquent au site N2000. La sterne caugek, qui niche sur le banc d'Arguin à Arcachon, voit sa population nicheuse quasi menacée en France.

Tous les oiseaux sont décrits plus en détail dans des fiches synthétiques en annexe 1.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

6.3. Enjeux de conservation des espèces de la directive « Habitats, Faune, Flore »

Les critères de hiérarchisation sont résumés dans le tableau ci-dessous.

	Vulnérabilité	Représentativité		Importance fonctionnelle du site
		Effectifs France/Europe	Effectifs Site/Manche Atlantique	
Esturgeon	Prioritaire annexe II DHFF État de conservation : Europe 2009 : MAUVAIS France 2012 : MAUVAIS	99 %	15 ≥ p > 2 % (FSD)	Corridor écologique
Marsouin	État de conservation : Europe 2009 : INADEQUAT France 2012 : MAUVAIS	9 %	2 ≥ p > 0 % 0.08 % en été / 0.26 % en hiver	Hivernage
Grand Dauphin	État de conservation : Europe 2009 : Favorable France 2012 : Inadéquat	4 %	2 ≥ p > 0 % 0.05 % en été / 0.01 % en hiver	Occasionnel

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

L'esturgeon, espèce côtière en danger d'extinction, est prioritaire. Il est suivi du marsouin, petit cétacé discret et sensible, se concentrant sur la bande côtière en hiver, et du grand dauphin présent de manière plus sporadique. Une fiche synthétique présente chaque espèce en annexe 2.

Espèces	Priorité
Esturgeon	1
Marsouin	2
Grand dauphin	3

6.4. Enjeux de conservation des habitats Natura 2000

La priorisation des enjeux relève d'une analyse basée sur 3 critères : représentativité, sensibilité et fonctionnalité/spécificité des habitats.

Une note méthodologique détaillée est en annexe 4.

La responsabilité du site ou la sensibilité des habitats élémentaires est faible à moyenne. En revanche, les fonctionnalités du site sont à enjeux très forts (habitat d'esturgeon, niveau de richesse élevé de certains faciès, nourricerie de céteau et sole à forte densité...).

En résumé, tous les habitats élémentaires et l'habitat d'esturgeon sont à forts enjeux écologiques.

	Habitats	Priorité
Habitat d'espèce esturgeon	Sables moyens dunaires - 1110-2	1
	Sables fins propres et légèrement envasés - 1110-1	1
	Sables mobiles à couloirs à graviers	1

6.5. Enjeux de conservation sur l'estran

Le continuum morphologique « terre-mer », l'habitat du gravelot à collier interrompu et celui du bécasseau sanderling sont des enjeux prioritaires par rapport à l'estran sableux en lui-même et les 8 autres oiseaux d'intérêt communautaires pouvant être présents.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

7. Objectifs à long terme et niveaux d'exigence associés

La finalité générique d'un site N2000 est l'atteinte du bon état de conservation des habitats et des espèces. Les Objectifs à Long Terme (OLT) de portée stratégique précisent cette finalité en lien avec la hiérarchisation des enjeux de conservation.

7.1. Les Objectifs à Long Terme (OLT)

Les OLT s'appliquent à tous les enjeux écologiques et en priorité aux enjeux les plus forts. Ils se déclinent en 2 sous-parties.

Une contribution positive du site au bon état de conservation :

OLT 1. de l'esturgeon, des cétacés et des oiseaux en hivernage, estivage et migration ;

OLT 2. des habitats benthiques (1110-2, 1110-1, habitat d'espèces N2000) et de leurs fonctionnalités.

7.2. Les niveaux d'Exigence à Long Terme (ELT)

Préambule

Les niveaux d'Exigence à Long Terme (ELT), à considérer comme des sous-objectifs à long terme, ont pour but de :

- détailler les Objectifs à Long Terme (OLT) sur des considérations uniquement écologiques et indépendamment du niveau de connaissance actuel ;
- donner une ligne directrice sur le niveau de conservation désiré dans le site N2000, indépendamment du niveau de pression sur le site.

Le principe de maintien écologique des habitats et des espèces sur le site est un pré-requis. Le principe d'amélioration écologique est possible, en particulier pour les espèces les plus vulnérables et les habitats les plus sensibles.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Points de vigilance

Un maintien (non dégradation) invite les usagers actuels et futurs à ne développer leur activité que si elle est compatible avec les niveaux d'exigence écologique. Un maintien peut aussi amener à un principe de non régression (aucune perte physique) de surface d'habitat.

Une amélioration invite les usagers à bâtir un plan de progrès environnemental qui implique la modification ou l'arrêt de certaines pratiques par la mise en place de mesures douces (sensibilisation, bonnes pratiques, charte N2000) ou fortes (règlementation).

Les niveaux d'exigence écologiques sont très détaillés pour que :

- les mesures du DOCOB et les évaluations d'incidences N2000 intègrent bien la complexité du fonctionnement de l'écosystème marin et soient un outil contribuant à l'atteinte du bon état de conservation des habitats/espèces N2000 ;
- les programmes d'acquisition de connaissance liés à N2000 ou à la DCSMM puissent intégrer plus facilement les besoins liés à l'évaluation de l'atteinte des ELT.

Détail des niveaux d'exigence écologiques associés aux OLT

OLT N°1

Une contribution positive du site au bon état de conservation de l'esturgeon, des cétacés et des oiseaux en hivernage, estivage et migration

ELT N°1

Maintien (aucune dégradation) ou amélioration :

- de la diversité, l'abondance et la survie des espèces ;
- des corridors écologiques (migration saisonnière et déplacements quotidiens) des espèces ;
- des zones fonctionnelles ornithologiques (mue, stationnement) ;
- des zones d'alimentation des espèces N2000 (nourricerie/nourrissage), en particulier l'accessibilité, la disponibilité et la qualité de la ressource alimentaire (benthos, faune fourrage) ;
- de la production primaire et secondaire (plancton).

Le principe d'amélioration de l'ELT N°1 s'applique en priorité à l'esturgeon, au puffin des Baléares, à la mouette pygmée, au guillemot de Troïl et au marsouin.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

OLT N°2

Une contribution positive du site au bon état de conservation des habitats benthiques (1110-2, 1110-1, habitat d'espèces N2000) et de leurs fonctionnalités

ELT N°2

2.1. Maintien (aucune régression) des surfaces actuelles des sables grossiers, moyens et fins plus ou moins envasés

2.1.1. Maintien (aucune régression) des surfaces actuelles d'habitat d'esturgeon

2.1.2. Maintien (aucune régression) des surfaces actuelles des nourriceries de céteau/sole

2.2. Maintien (aucune dégradation) ou amélioration :

- des structures caractéristiques des différents habitats meubles sur le site (nature et structure du substrat, composition taxonomique) ;
- des zones fonctionnelles benthiques de refuge/reproduction/ponte pour les espèces non N2000 ;
- des zones d'alimentation benthique (nourricerie, nourrissage d'adulte) pour les espèces non N2000, en particulier les nourriceries de céteau et de sole ;
- des dynamiques hydro-morphologiques.

2.3. Pour les espèces typiques des habitats benthiques, maintien (aucune dégradation) ou amélioration :

- de la diversité et l'abondance (espèces endogées et épigées) ;
- de l'abondance des espèces ayant une sensibilité intrinsèque accrue, une forte représentativité par rapport au niveau national et une concentration forte d'individus (faciès particulier) ;
- de leur mobilité (dérive larvaire, épifaune vagile) ;
- de l'accessibilité, disponibilité et qualité de la ressource alimentaire.

Diagnostic et stratégie écologique du site d'Hourtin-Carcans

Evaluation des OLT et des niveaux d'exigences écologiques associés

Les suivis écologiques actuels sont insuffisants pour évaluer l'atteinte ou non de tous les niveaux d'exigences écologiques. Un programme d'acquisition de connaissance sera proposé dans les mesures du DOCOB et développé en lien avec les autres sites N2000. Les indicateurs d'évaluation du Bon Etat Ecologique de la DCSMM contribueront à alimenter les indicateurs du Bon Etat de Conservation N2000.

Annexe 1

Fiches Oiseaux

Puffin des Baléares (*Puffinus Mauretanicus*) – A 384

Statuts de protection

- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention OSPAR : Annexe V
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Bonn : Annexe I
- Protection nationale : article 3

État de conservation de l'espèce				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
CR	CR	-	NAb	VU



Présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Cycle biologique	Reproduction		Migration - Estivage							Reproduction		

Distribution Europe de l'Ouest



Migration automnale



LPO, balise ARGOS, FAME., 2013

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Après la reproduction, les puffins des Baléares viennent estiver dans le golfe de Gascogne, et depuis quelques années jusqu'en Manche (Yésou, 2003), sans doute pour suivre leurs proies (juvéniles de sardines, sprats, lançons et anchois) dont l'espèce se nourrit (Yésou & Le Mao, 2009). Les puffins pourraient remonter vers le nord en raison du changement climatique.

Les puffins effectuent leur mue pendant leur présence dans le golfe de Gascogne et leur capacité de vol peut alors être amoindrie (Yésou, 1986).

Historiquement, le site était une zone de forte concentration (LPO, 2007). Le site est maintenant concerné par une migration « Nord => Sud » en été et « Sud => Nord » en automne (FAME, 2013).

Plusieurs observations naturalistes ont mentionné des individus en pêche dans les baïnes du site (faune-aquitaine.org). Enfin, le site, sous influence du panache de la Gironde, offre une zone d'alimentation propice en clupéidés.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets peu profonds, palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies (notamment l'anchois) :
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité et tendances des effectifs

Effectif France / Effectif total

48 %

Tendance mondiale

- 14 % / an

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

**ENJEU
PRIORITE 1**

Mouette pygmée (*Hydrocoloeus minutus*) – A 177

Statuts de protection

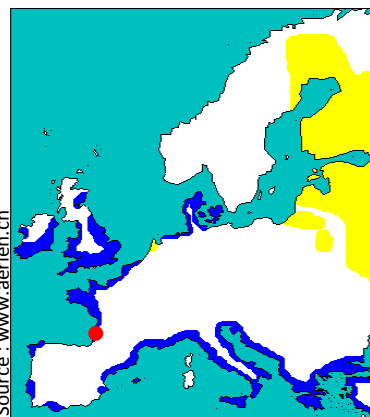
- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Convention de Berne : Annexes II et III
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	NT	NAb	LC	NAd

présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage				Reproduction					Hivernage		

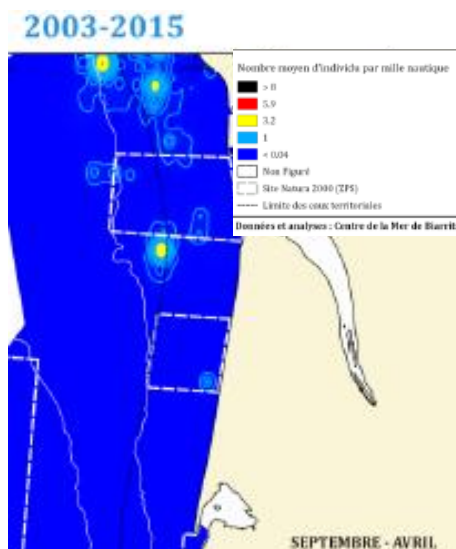


Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

La France a une forte responsabilité pour la mouette pygmée en accueillant plus d'un tiers des effectifs de la population. Le golfe de Gascogne reste une zone majeure pour l'hivernage de l'espèce, avec des densités d'oiseaux beaucoup plus importantes vers le nord, notamment au large de la Vendée et de la Bretagne dans les isobathes des 50 et 100 m (CASTÈGE *et al.* 2009). Cette espèce est moins abondante dans le secteur Sud Gascogne, en deçà de l'estuaire de la Gironde. Dans cette zone, les concentrations les plus significatives se situent au niveau des panaches estuariens (MILON, CASTÈGE, 2016).

Le site N2000 est une zone d'alimentation propice. Le régime alimentaire de l'espèce est mal connu en hiver mais il semble se composer d'invertébrés et de petits poissons. Elle tire peu parti des rejets de pêche (MILON & CASTÈGE, 2016).

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimiques des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

36 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

**ENJEU
PRIORITE 1**

Guillemot de Troïl (*Uria aalge*) – A 200

Statuts de protection

- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention OSPAR : Annexe V
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Protection nationale : articles 3 et 1

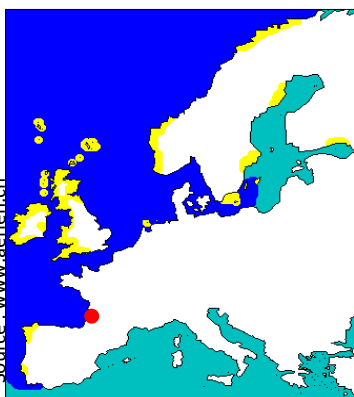
État de conservation de l'espèce (UICN)

Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	NT	EN	DD	NAd



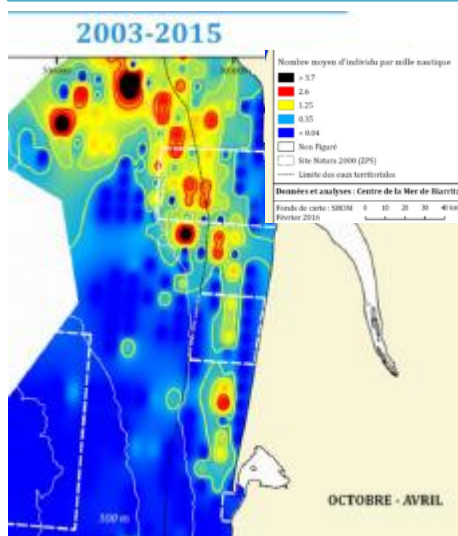
Présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage					Reproduction et migration					Hivernage	

Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

D'une manière générale, la majorité des individus se localise dans une bande côtière où la bathymétrie ne dépasse guère les -50m de profondeur (MILON & CASTÈGE, 2016) ce qui correspond à la bathymétrie du site N2000. Il consomme presque exclusivement du poisson et peut plonger dans des profondeurs de l'ordre de la centaine de mètres.

Le Guillemot de Troïl, de part sa mobilité réduite et ses capacités de vol limitées, semble être une espèce davantage inféodée à des conditions particulières et moins apte que d'autres espèces à s'adapter aux variations environnementales comme celles de la ressource disponible par exemple (CERTAIN, 2007). Les zones riches et productives, plus pérennes dans le temps et l'espace, semblent conditionner sa localisation préférentielle. Le site N2000 est une zone d'alimentation propice.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets (entre 0 et 150m de profondeur), senne, chalut pélagique, palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et perturbation des fonds marins pouvant amener à une raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

2 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 1

Sterne caugek (*Thalasseus sandvicensis*) – A 191

Statuts de protection

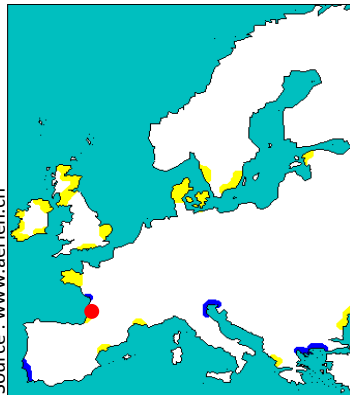
- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention de Barcelone : Annexe II
- Convention de Bonn : Annexe II, traité AEWA
- Convention de Berne : Annexes II et III
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	VU	NAC	LC



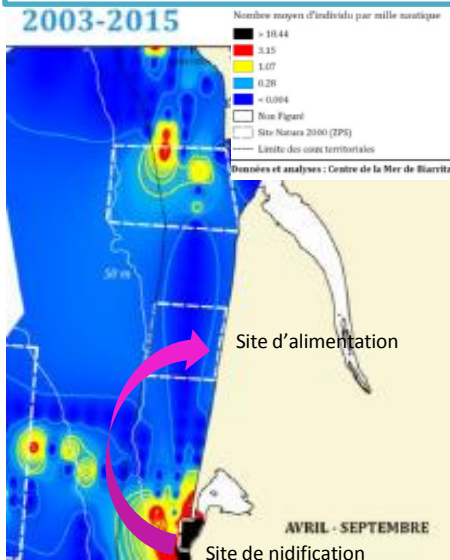
présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

La Sterne caugek se reproduit en Bretagne, Vendée, Gironde et Camargue. La colonie du Banc d'Arguin, à Arcachon, est l'une des plus importantes à l'échelle nationale en termes d'effectifs reproducteurs (CADIOU *et al.* 2004). De ce fait, il existe en mer au large d'Arcachon les plus fortes concentrations d'abondances du secteur Sud Gascogne, en deçà de l'estuaire de la Gironde dont l'embouchure marque également une zone de forte fréquentation (MILON, CASTÈGE, 2016).

Une part importante (60 -70 %) des proies de la Sterne caugek dans le sud du golfe est constituée d'anchois (CASTÈGE *et al.* 2009). Il est intéressant de noter que la portion de côte comprise entre l'estuaire de la Gironde et le front de l'Adour, où se situe le site N2000, constitue l'une des principales zones de ponte de l'anchois dans le golfe de Gascogne ainsi qu'une zone de nourricerie pour les juvéniles (PETIGAS *et al.* 2011).

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

11 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

**ENJEU
PRIORITE 1**

Fou de Bassan (*Morus bassanus*) – A 016

Statuts de protection

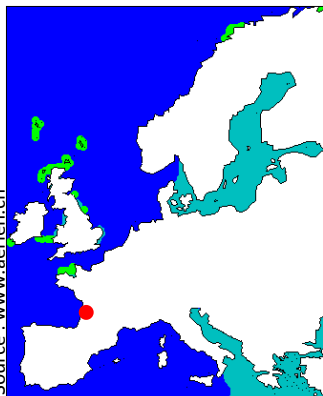
- Directive oiseaux : article 4.2
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	NT	-	NAd



Présence sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage			Reproduction et migration					Hivernage des adultes			
	Présence annuelle peu abondante de juvéniles et d'immatures											

Distribution Europe de l'Ouest

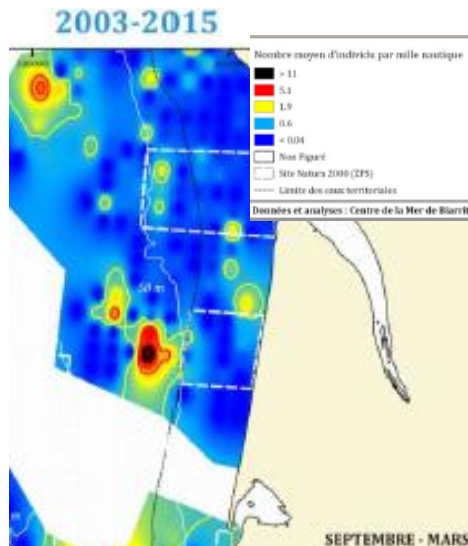


● ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans

■ reproduction

■ hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

Le Fou de Bassan est présent toute l'année dans le golfe de Gascogne en abondance variable. Les plus fortes densités sont observées durant la période prénuptiale (septembre-mars). La Bretagne marque la limite méridionale de l'aire de nidification de l'espèce.

Le Fou de Bassan se localise préférentiellement dans la limite bathymétrique des 50-200 m de profondeur (MILON & CASTÈGE, 2016). Il détient une réelle capacité d'adaptation aux variations des écosystèmes (CERTAIN, 2007). Il est un piscivore exclusif et est capable de poursuivre ses proies jusqu'à 30 m de fond.

Il reste parmi les espèces les plus régulièrement observées dans le site N2000.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets dérivants et fixes (≤ 50 m de profondeur), chalut pélagique, palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies (notamment l'anchois) :
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières , impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

20 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

**ENJEU
PRIORITE 1**

Grand Labbe (*Stercorarius skua*) – A 175

Statuts de protection

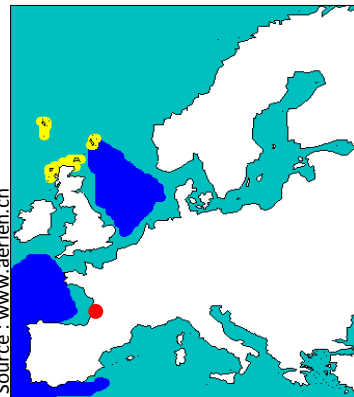
- Directive oiseaux : Article 4.2
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Bonn : traité AEW
- Protection nationale : article 4

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	-	NAd	LC



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage			Reproduction, migration, présence de jeunes et d'immatures						Hivernage		

Distribution Europe de l'Ouest

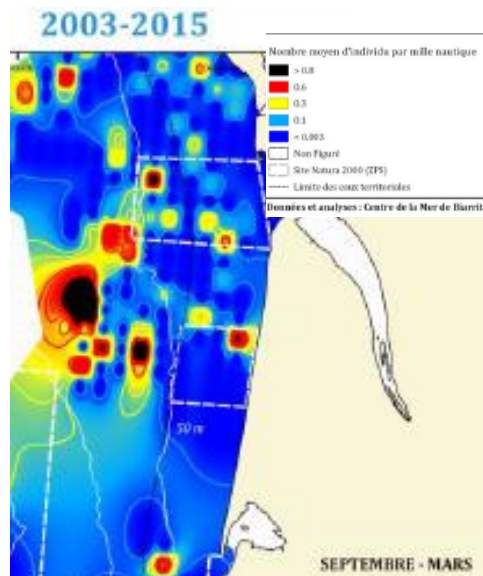


● ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans

■ reproduction

■ hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

Le Grand Labbe est une espèce préférant les eaux tempérées froides (MILON, CASTÈGE, 2016). Le réchauffement des eaux du golfe de Gascogne engendré par le changement climatique pourrait à l'avenir influencer sur sa répartition dans la partie sud.

Cette espèce fait parti des oiseaux observés le plus régulièrement dans le site. Pour se nourrir, il traque volontiers d'autres oiseaux marins pour leur subtiliser leur proie (cleptoparasitisme) voire même les faire régurgiter (MILON, CASTÈGE, 2016). Il peut également pêcher par lui-même, être charognard et profiter des rejets de pêche.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

11 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 2

Pingouin torda (*Alca torda*) – A 200

Statuts de protection

- Directive oiseaux : article 4.2
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Convention de Berne : Annexe III
- Protection nationale : article s 1 et 3

État de santé/ de conservation des oiseaux

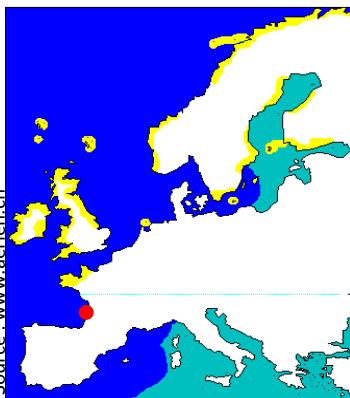
UICN

Monde (2015)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
NT	NT	CR	DD	-



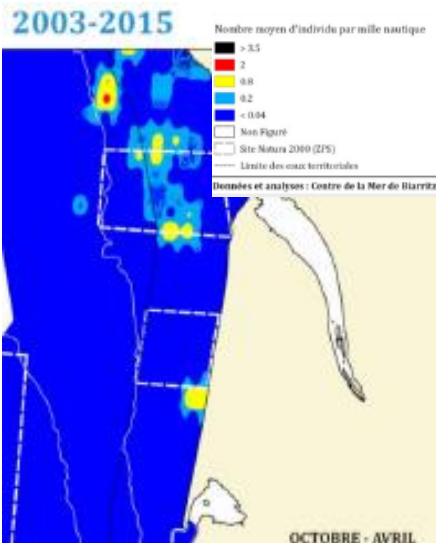
présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage				Reproduction						Hivernage	

Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage

Distribution Centre Gascogne



Contexte & Importance du site pour l'espèce

D'une manière générale, la majorité des effectifs de la façade atlantique se localise dans une bande côtière où la bathymétrie ne dépasse guère les - 50m de profondeur (CASTÈGE et al. 2009) où se situe le site N2000. Il est le plus côtier des alcidés. S'il consomme presque exclusivement du poisson, les habitats 1110-2 et 1110-1 du site sont favorables à l'accueil d'organismes benthiques dont l'oiseau se nourrit occasionnellement (crustacés, annélides polychètes, mollusques) : il peut plonger dans des profondeurs de l'ordre de la vingtaine de mètre.

Le Pingouin torda, de part sa mobilité réduite et ses capacités de vol limitées, semble être une espèce davantage inféodée à des conditions particulières et moins apte que d'autres espèces à s'adapter aux variations environnementales comme celles de la ressource disponible par exemple (CERTAIN, 2007). Les zones riches et productives, plus pérennes dans le temps et l'espace, semblent conditionner sa localisation préférentielle. La zone du panache de la Gironde présente ainsi les concentrations d'abondances les plus significatives du secteur Sud Gascogne.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets (entre 0 et 150m de profondeur), senne, chalut pélagique, palangres, nasse à poisson
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

3 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 2

Fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) – A 009

Statuts de protection

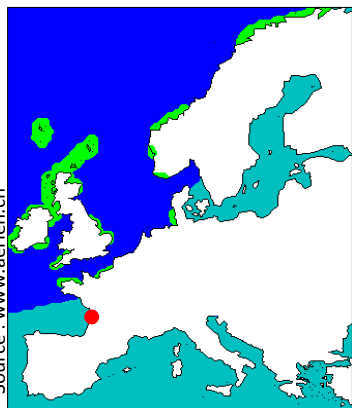
- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention de Berne : Annexes II et III
- Protection nationale : article 3
- Protection Outre-mer : article 1 des espèces animales protégées à Saint-Pierre-et-Miquelon

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2015)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	EN	LC	NA	-



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Reproduction			Hivernage et migration						Reproduction		

Distribution Europe de l'Ouest



Source : www.aerjen.ch

- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage
- sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Dans le secteur Sud Gascogne, le Fulmar boréal atteint sa limite méridionale de répartition (CASTÈGE *et al.* 2009). Pourtant, depuis 2002, la distribution de l'oiseau s'est étendue dans le sud du golfe de Gascogne, malgré des inquiétudes liées aux changements climatiques (MILON & CASTÈGE, 2016).

L'espèce présente des abondances significatives au large d'Arcachon et juste au sud du site N2000 (MILON & CASTÈGE, 2016). La localisation de densités importantes d'oiseaux à proximité immédiate du site fait du secteur d'Hourtin-Carcans une zone de transit. L'évolution des effectifs du secteur Sud Gascogne devra être suivie avec attention afin de mieux statuer sur l'importance du site pour la préservation de l'espèce.

Cette espèce possède un large spectre alimentaire mais peut exploiter de façon non négligeable les rejets de pêches, qui peuvent alors conditionner sa répartition en mer (MILON & CASTÈGE, 2016).

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres, nasse à poisson, filets peu profonds (0 à 50m)
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

< 1 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 2

Goéland argenté (*Larus argentatus*) – A 184

Statuts de protection

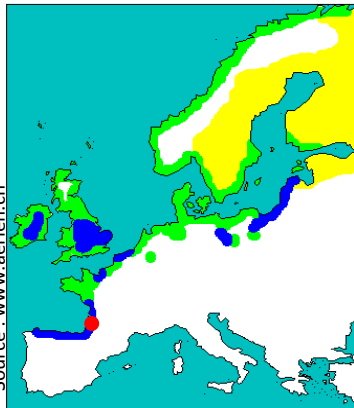
- Directive oiseaux : Annexe II/2
- Convention de Bonn : AEWA
- Protection nationale : article 3
- Protection Outre-mer : article 4 des espèces animales protégées à Saint-Pierre-et-Miquelon

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2015)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	NT	LC	NA	-



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Immatures/non reproducteurs						Hivernage et migration					

Distribution Europe de l'Ouest



Source : www.aerien.ch

- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage
- sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Si l'espèce est abondante et se répartie dans l'ensemble du golfe de Gascogne, il n'y a pas d'abondances significatives de cet oiseau dans le site. Bien qu'il peut y être observé (CASTÈGE *et al.* 2009).

Cette espèce est particulièrement attachée au littoral et ses excursions au large semblent être déterminées par la présence de bateaux de pêche. Elle est capable d'exploiter différentes sources de nourriture, entre rejets de pêche, décharges et déchets industriels (CASTÈGE *et al.* 2009).

Les zones de concentration de l'espèce correspondent aux secteurs où elle niche en grand nombre soit les côtes bretonnes du Finistère et du Morbihan. D'importants concentrations d'individus ont également été observées au niveau des Sables-d'Olonne et au Pays Basque (CASTÈGE *et al.* 2009).

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières , impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

5 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 3

Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*) – A 188

Statuts de protection

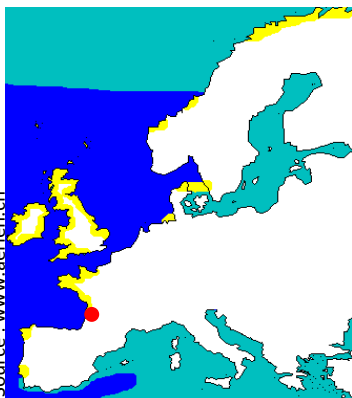
- Directive oiseaux : Article 4.2
- Convention OSPAR : Annexe V
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Convention de Berne : Annexe III
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	VU	NT	NA	DD

présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Reproduction								Hivernage et migration			



Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Il existe en France plusieurs colonies nicheuses du Nord jusqu'à la Vendée. C'est dans le nord et le centre du golfe de Gascogne que l'on rencontre les plus fortes densités d'individus, localisés principalement de part et d'autre de l'isobathe des 50 m. Dans le secteur sud, où se situe la ZPS, l'espèce ne présente pas de concentrations d'abondances notables excepté dans la zone du panache de la Gironde et au niveau du talus continental au large des Landes (isobathe des 200m). De légers regroupements ont été identifiés au sein de la ZPS, mais cela n'a rien de comparable avec ceux du panache de la Gironde (MILON & CASTÈGE, 2016). Il ne s'agit pas d'une zone de concentration majeure pour cette oiseau.

Depuis 2002, une baisse jugée significative des effectifs en Sud Gascogne (soit en deçà de l'estuaire de la Gironde) a été avancée par certains auteurs : cette espèce au caractère boréale aurait tendance à régresser dans cette zone suite aux changements climatiques à l'œuvre (CASTÈGE *et al.* 2009). Cette espèce se nourrit en majorité de poissons et exploite les rejets de pêche, phénomène pouvant conditionner sa répartition en mer.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres, nasse à poisson, filets peu profonds (0 à 50m)
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières , impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

1 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 3

Goéland brun (*Larus fuscus*) – A 183

Statuts de protection

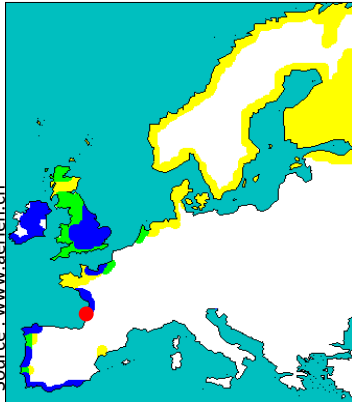
- Directive oiseaux : Annexe II/2
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	-	LC	NAC

présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage			Reproduction, migration, présence de jeunes et d'immatures								Hivernage



Distribution Europe de l'Ouest



Source : www.aerien.ch

- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage
- sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

L'oiseau est présent dans l'ensemble du golfe de Gascogne. Il n'existe pas de concentration d'abondance notable au sein de la ZPS : d'une manière générale, le secteur sud du golfe est moins fréquenté par le Goéland brun (CASTÈGE *et al.*, 2009).

L'espèce montre depuis quelques décennies une tendance à la sédentarisation en France, de part l'augmentation des effectifs nicheurs (CASTÈGE *et al.*, 2009). Les cas de reproduction peuvent alors s'observer du Nord du pays jusqu'en Gironde et dans les Landes (CADIOU *et al.*, 2004). Le Goéland brun est omnivore : poissons, déchets alimentaires, petits oiseaux, rongeurs et même des algues peuvent constituer des sources de nourriture. Selon certains chercheurs, l'exploitation des rejets de pêche par cette espèce de Goéland en particulier semble avoir largement bénéficié à l'accroissement de ses effectifs globaux de la façade atlantique (LLOYD *et al.* 1991). L'interdiction des rejets préconisée par la nouvelle Politique commune de la pêche pourrait avoir un impact sur la répartition du Goéland brun à différentes échelles, même si ce facteur doit être appréhendé avec précaution.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres, nasse à poisson, filets peu profonds (0 à 50m)
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières , impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

4 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 3

Goéland marin (*Larus marinus*) – A 187

Statuts de protection

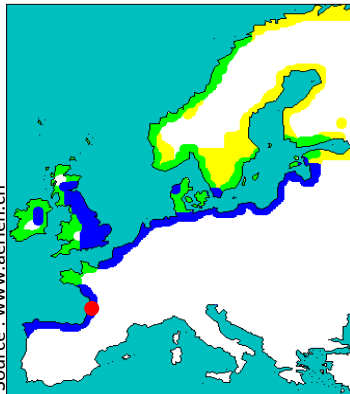
- Directive oiseaux : Annexe II/2
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	LC	NAC	NAC



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Distribution Europe de l'Ouest



Source : www.aerien.ch

- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage
- sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Le Goéland marin est une espèce nicheuse en France : elle s'y reproduit, notamment en Bretagne mais également en Loire-Atlantique, en Gironde et en milieu urbain (CADIOU *et al.* 2004). Cet oiseau ne présente pas de concentration d'abondance notable au sein du site. Il est quasiment absent du secteur Sud Gascogne. Cependant, la fréquentation sur le site pourrait être amenée à s'accroître en raison de l'augmentation des effectifs reproducteurs de Loire atlantique et de Gironde (CASTÈGE *et al.* 2009). Spatialement, on peut retrouver le Goéland marin sur l'ensemble du plateau continental, jusqu'au talus, mais la grande majorité des individus est observée dans des limites bathymétriques situées entre 50 et 100m de profondeur (MILON & CASTÈGE, 2016).

Cette espèce peut être observée occasionnellement durant toute l'année dans le secteur Sud Gascogne : des densités plus marquées peuvent être observées en hiver mais sans commune mesure avec le reste du golfe de Gascogne. Tout comme le Goéland brun, cette espèce est omnivore (oiseaux, poissons, déchets alimentaires, rongeurs, charognes,...) et s'observe régulièrement derrière les bateaux de pêche afin de tirer parti des rejets de poissons (CASTÈGE *et al.* 2009).

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres, nasse à poisson, filets peu profonds (0 à 50m)
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

5 %

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITÉ 3

Macreuse noire (*Melanitta nigra*) – A 065

Statuts de protection

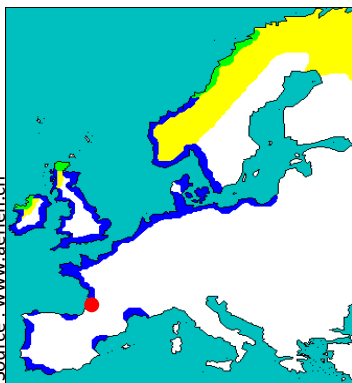
- Directive oiseaux : Annexes II/2 et III/2
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Bonn : Annexe II, traité AEWA
- Protection nationale : aucune

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2013)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	-	LC	NA



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Hivernage				Reproduction et migration						Hivernage	

Distribution Europe de l'Ouest



● ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans

■ reproduction

■ hivernage

■ sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Il s'agit d'une espèce plongeuse, localisée essentiellement dans une bande côtière n'excédant pas les 50 m de profondeur (MILON & CASTÈGE). Les zones importantes à l'échelle de la façade atlantique se situent sur le littoral picard, en Baie du Mont Saint-Michel et le long des côtes vendéennes et charentaises (MILON & CASTÈGE, 2016). La présence de la Macreuse noire dans la partie sud du golfe de Gascogne est erratique : passé l'estuaire de la Gironde, ses effectifs deviennent très sporadiques.

Dans le site, l'oiseau ne présente pas d'abondances significatives mais reste néanmoins une zone de transit côtière reliant les zones de reproduction d'Europe du Nord avec les zones d'hivernage ibérique. Le régime alimentaire de la Macreuse noire se composant de mollusques, gastéropodes, crustacés et échinodermes, les habitats benthiques sédimentaires 1110-2 et 1110-1 du site sont susceptibles de fournir ces types de proies privilégiées.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets dérivants et fixes (≤ 50m de profondeur), palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et perturbation des fonds marins pouvant amener à une raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

5 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

PRIORITÉ 3

Mouette rieuse (*Chroicocephalus ridibundus*) – A 176

Statuts de protection

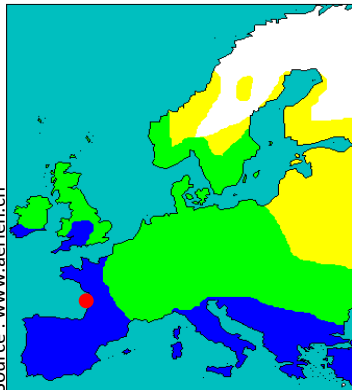
- Directive oiseaux : Annexe II/2
- Convention de Bonn : traité AEWA
- Convention de Berne : Annexe III
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2012)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	LC	LC	NAd

présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Reproduction					Migration, dispersion des juvéniles						



Distribution Europe de l'Ouest



- ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans
- reproduction
- hivernage
- sédentaire

Contexte & Importance du site pour l'espèce

La Mouette rieuse est une espèce côtière généralement observée au sein de l'isobathe des 50 m dans le secteur Sud Gascogne, en deçà de l'estuaire de la Gironde. Sa localisation préférentielle concerne davantage les baies, les ports et sa répartition au large, aussi bien en domaine côtier que hauturier, semble fortement conditionnée par les activités de pêche (CASTÈGE *et al.* 2009). L'interdiction des rejets de poissons par les pêcheurs professionnels, préconisée par la nouvelle Politique commune de la pêche, pourrait jouer un rôle sur sa répartition en mer.

L'espèce peut être observée dans le site N2000 sans toutefois présenter des concentrations significatives, comme c'est davantage le cas au niveau du front de l'Adour, à l'instar de la Mouette pygmée.

Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : palangres
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

9 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

PRIORITÉ 3

Océanite tempête (*Hydrobates pelagicus pelagicus*) – A 014

Statuts de protection

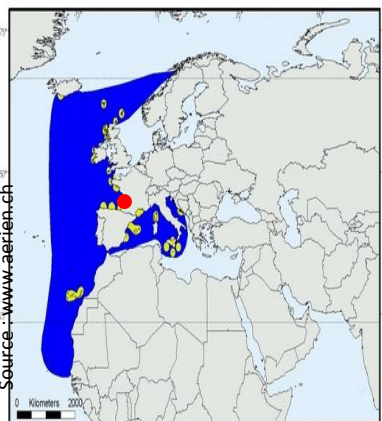
- Directive oiseaux : Annexe I
- Convention de Barcelone : Annexe II
- Protocole SPAW : Annexe II
- Convention de Berne : Annexes II et III
- Protection nationale : article 3

État de santé/ de conservation des oiseaux				
UICN				
Monde (2015)	Europe (2015)	France "Oiseaux nicheurs" (2008)	France "Oiseaux hivernants" (2011)	France "Oiseaux de passage" (2011)
LC	LC	VU	-	NA



présence Sud Gascogne	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
cycle biologique	Reproduction				Hivernage et migration							

Distribution Europe de l'Ouest



● ZPS au droit de l'étang d'Hourtin-Carcans

■ reproduction

■ hivernage

Contexte & Importance du site pour l'espèce

Si des observations d'Océanites tempêtes au sein du site N2000 ont déjà été signalées lors des campagnes EVHOE de 2011, sa présence y est rare. En dépit d'une forte concentration d'individus au niveau du talus continental au large d'Arcachon, on assiste à une diminution générale des effectifs du secteur Sud Gascogne.

La disparition en 2010 de la colonie de reproduction de Biarritz ainsi que les variations océano-climatiques pourraient expliquer ce phénomène (MILON & CASTÈGE, 2016). C'est une espèce au *preferendum* thermique « eaux tempérées froides » (CASTÈGE *et al.* 2009) sensible au réchauffement des eaux du secteur Sud Gascogne.

Pressions potentielles sur le site

➤ Changement climatique : changement des paramètres physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies

➤ **Fréquentation** pouvant déranger la quiétude des oiseaux

Représentativité

Effectif France /
Effectif total

1 %

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

PRIORITÉ 4

Annexe 2

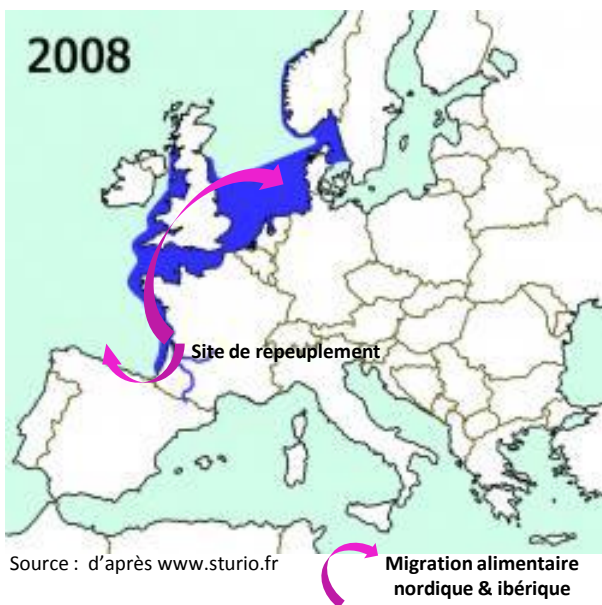
Fiches Esturgeon, Marsouin, Grand dauphin

Esturgeon (*Acipenser sturio*) – 1101

Statuts de protection

- Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II (espèce prioritaire) et IV
- Convention OSPAR : Annexe V
- Convention de Berne : Annexe III
- Convention de Washington : Annexe I (CITES)
- Convention sur les Espèces Migratrices (Annexe I)
- Protection nationale depuis 1982

Distribution Europe de l'Ouest



Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets, chaluts
- **Perturbation des fonds marins** et raréfaction des proies benthiques à cycle long
- **Changement climatique** : changement physico-chimique des masses d'eaux côtières et hauturières, impact potentiel sur la distribution et l'abondance des proies

État de conservation Atlantique	Liste rouge (UICN)
/	Monde : CR
Europe (2009) : MAUVAIS (U2)	Europe : CR
France 2012 : MAUVAIS (U2)	France : CR
/	Menacé ou en déclin (OSPAR)



A.Bordes - Epidor

Contexte & Importance du site pour l'espèce

La population est soutenue par un important repeuplement en Gironde accompagné de quelques relâchés en Allemagne.

Entre l'âge de 3 et 10 ans, les juvéniles effectuent des allers-retours saisonniers entre l'estuaire de la Gironde, où ils séjournent en saison estivale, et la zone maritime côtière périphérique de l'embouchure de l'estuaire en période hivernale. En Gironde, cette migration spécifique à l'espèce, était appelée "mouvée de la Saint-Jean" par les pêcheurs. Le site N2000 est potentiellement utilisé par ces jeunes.

A partir de l'âge de 8 à 10 ans, les esturgeons migrent en majorité vers la mer du Nord et dans une moindre mesure, vers l'Espagne où des observations ont été recensées. Le site N2000 est un corridor écologique au départ et au retour de ces esturgeons.

Enfin, les experts ont estimé que le site comprenait entre 2 et 15 % des effectifs français (FSD).

Représentativité et tendances des effectifs

Effectif France / Effectif total

99 %

Repeuplement en Allemagne

Tendance



Lié au repeuplement depuis 2007

**ENJEU DE
CONSERVATION
SUR LE SITE**

PRIORITE 1

Marsouin (*Phocoena phocoena*) – 1351

Statuts de protection

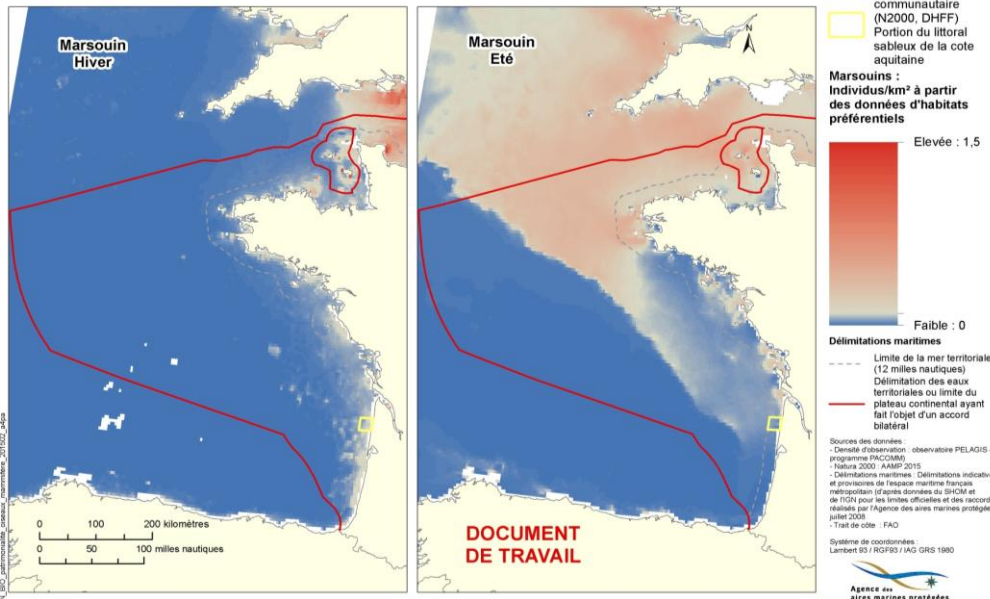
- Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV
- Convention OSPAR : Annexe V
- Convention de Berne et de Bonn : Annexe II
- Convention de Washington : Annexe II (CITES annexe C1)
- Protection nationale : article 1

Distribution saisonnière en France



FACADE ATLANTIQUE

Nombre d'individus marsouins modélisés selon les campagnes SAMM



Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche : filets calés de fonds
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation et bruit** pouvant déranger la quiétude des cétacés
- **Bioaccumulation de micropolluants**

État de conservation

Liste rouge (UICN)

/	Monde : LC
Europe (2009) : INADEQUAT (U1)	/
France 2012 : MAUVAIS (U2)	France : NT
/	Menacé ou en déclin (OSPAR)



Contexte & Importance du site pour l'espèce

Le golfe de Gascogne constitue la limite sud de l'aire de répartition pour la sous population boréale qui se déplace vers le Sud depuis 1994 (SCAN I, II et SAMM).

L'importance du site pour l'espèce est faible avec moins de 1 % des effectifs nationaux (SAMM). Etant donné que le marsouin hiverne dans la bande côtière, le site reste un habitat potentiel pour cette espèce.

Le marsouin consomme du poisson et des organismes benthiques, disponibles dans les habitats pélagiques et 1110 du site.

Représentativité et tendances des effectifs

Effectif France / Europe

9 %

Données officielles CE

Tendance



Sous-populations Atlantique en déclin depuis 1940 (OSPAR)

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

PRIORITÉ 2

Grand dauphin (*Tursiops truncatus*) – 1349

Statuts de protection

- Directive Habitats, Faune, Flore : Annexe II et IV
- Convention de Berne : Annexe II
- Convention de Washington : Annexe II (CITES annexe C1)
- Protection nationale : article 1

État de conservation	Liste rouge (UICN)
Europe-Atlantique 2009 : Favorable	Monde : LC
France-Atlantique 2012 : Inadéquat U1(x)	France : LC (2009)



Distribution saisonnière en France

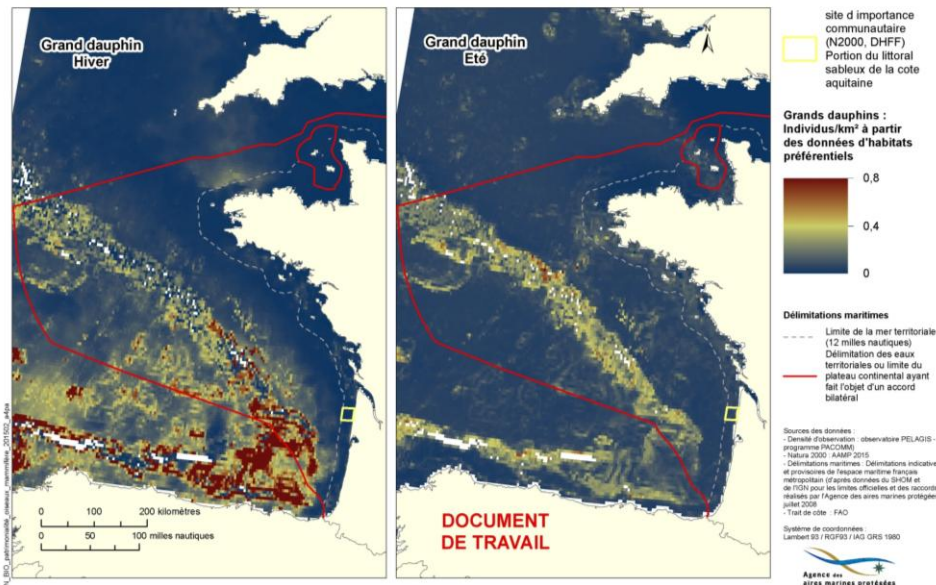


FACADE ATLANTIQUE

Nombre d'individus grands dauphins modélisés selon les campagnes SAMM

EDITEE LE :

01/2016



Pressions potentielles sur le site

- **Captures accidentelles** liées à la pêche
- **Compétition trophique** avec l'activité de pêche et raréfaction des proies
- **Changement climatique** : changement sur la distribution et l'abondance des proies
- **Fréquentation et bruit** pouvant déranger la quiétude des cétacés
- **Bioaccumulation de micropolluants**

Contexte & Importance du site pour l'espèce

En Atlantique nord orientale, le grand dauphin se distribue depuis l'Islande jusqu'aux îles du Cap-Vert, ainsi que dans la mer du Nord et la Manche.

Il a une grande capacité d'adaptation et un spectre alimentaire large.

En France, cette espèce se concentre sur le talus continental du golfe de Gascogne.

L'importance du site pour l'espèce est très faible avec moins de 1 % des effectifs nationaux (SAMM).

Représentativité

Effectif France / Europe

4 %

Données officielles CE

ENJEU DE CONSERVATION SUR LE SITE

PRIORITÉ 3

Annexe 3

Note hiérarchisation OISEAUX

Note méthodologique sur la hiérarchisation des enjeux écologiques OISEAUX MARINS au sein de la ZPS Hourtin-Carcans

Note adaptée de :

- la note proposée pour l'identification et la priorisation des enjeux écologiques pour la mise en œuvre de la DCSMM (Directive Cadre stratégie pour le milieu marin) réalisée en coordination entre les gestionnaires d'aires protégées et les pilotes scientifiques de la DCSMM ;
- du nouveau guide sur les plans de gestion des espaces naturels protégés n°88¹ ;
- la note proposée pour la priorisation des enjeux N2000 « oiseaux » (antenne atlantique de l'AFB).

Les enjeux écologiques sont considérés comme des **éléments des écosystèmes marins ou de leur fonctionnement dont on doit rétablir ou maintenir le bon état**. Pour une ZPS, ce sont les oiseaux et leurs habitats pélagiques ou benthiques (appelés habitat d'espèce).

Parmi ces enjeux écologiques, seront considérés comme prioritaires, les éléments des écosystèmes marins ou de leur fonctionnement au sein de la ZPS pour lesquels l'atteinte ou le maintien du bon état est prioritaire en l'état des connaissances actuelles au regard de :

- la sensibilité (ou de sa vulnérabilité) de l'enjeu ;
- la représentativité et de l'importance fonctionnelle de la ZPS pour cet enjeu.

A. Comment définir et hiérarchiser les enjeux écologiques ?

1. La vulnérabilité (valeur du patrimoine naturel) de l'espèce

La vulnérabilité des espèces est renseignée à large échelle (échelle nationale *a minima*), et correspond au risque de voir l'enjeu disparaître ou être dégradé. Ce choix repose sur l'hypothèse que le niveau de vulnérabilité actuel renseigne indirectement sur la sensibilité de l'enjeu aux pressions auxquelles il est (ou a été) exposé.

Exemples :

- Probabilité d'extinction d'une espèce (renseigné via le statut UICN)
- état de conservation de l'enjeu à une large échelle (renseigné via l'évaluation européenne)
- tendance de la dynamique démographique de la population

¹ <http://ct88.dev.cahiers-techniques.espaces-naturels.fr/node/1932>

Trois sources de données sont prises en compte (suivant leur disponibilité) pour définir l'indice de vulnérabilité :

- Les listes rouges Monde, Europe et France
- L'état de conservation défini au niveau européen
- La tendance à court ou long terme officiellement renseignée par la France auprès de la commission européenne

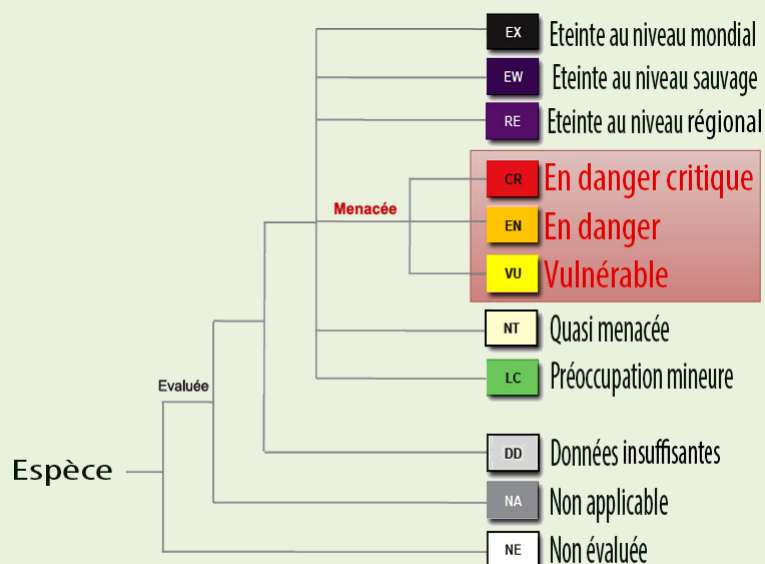
UICN France (nicheurs ou hivernants) ou monde	Etat de conservation CE	Tendance court (12 ans) ou long terme (24 ans)	Indice de vulnérabilité
CR		-80% > T	10 pts
EN		-50% > T > -80%	7.5 pts
VU	U2	-30% > T > -50%	5 pts
NT	U1	-10% > T > -30%	2.5 pts
LC, DD, NA, NE	FV	Stable / Fluctuant augmentation	1pts

Tableau I : Points affectés à l'indice de vulnérabilité

- Méthode d'évaluation UICN :

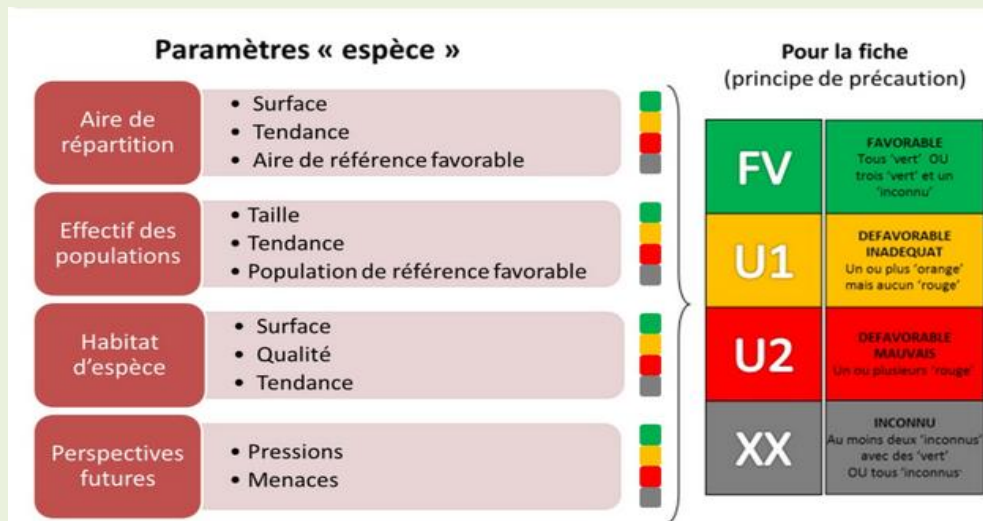
uicn.fr/wp-content/uploads/2016/06/UICN_2012_Categories_et_criteres_Liste_rouge.pdf

- Classement des espèces selon l'UICN :



Catégories UICN utilisées à une échelle régionale (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

- Méthode d'évaluation de l'état de conservation CE :



Calcul de l'indice de vulnérabilité :

Indice de vulnérabilité = MAX (UICN Monde ; UICN France ; Etat de conservation CE ; Tendance France court terme ; Tendance France long terme)

Exemple : une espèce qui serait identifiée comme vulnérable via le classement UICN, en état favorable vis-à-vis de l'état de conservation CE, et dont la tendance serait à une décroissance comprise entre 10 et 30% des effectifs se verrait attribuer un indice de 5 points du fait de son classement vulnérable.

2. La représentativité

La représentativité renseigne la proportion de l'espèce présente sur le secteur considéré par rapport à une échelle plus large. Il peut être exprimé en part de l'aire de répartition ou de l'effectif d'une espèce.

L'indice de représentativité tend à répondre à deux questions successives :

- 1. Au niveau européen (échelle biogéographique), quel est le rôle de la France dans la conservation de cette espèce ?*
- 2. Au niveau français, quel est le rôle fonctionnel de la ZPS dans la conservation de cette espèce ?*

Le manque d'information fiable sur le site d'Hourtin (aucune indication précise sur les effectifs) ne permet pas de répondre de manière quantitative à la seconde question. Par ailleurs, les données de représentativité du Formulaire standard de donnée (FSD) semblent surestimées et ne sont pas assez discriminantes pour être utilisées dans un exercice de priorisation.

Le rôle fonctionnel de la ZPS sera tout de même abordé dans la partie 3 de manière qualitative.

- Source des données utilisées pour calculer la représentativité des différentes espèces d'oiseaux :

- Effectif en période internuptiale.

Pour les oiseaux hivernants, les sources suivantes ont été utilisées :

- Suivi Aérien de la Mégafaune Marine (SAMM) pour les espèces identifiées (tridactyle, pygmée, fou, grand labbe, fulmar) et pour les groupes d'espèces indéterminés (alcidés, plongeurs, « grands puffins », « petits puffins » et océanites) (Pettex E. et al 2014) ;
- Recensement des laridés hivernant en France (hiver 2011-2012) sauf pour les goélands et la mouette rieuse (Dubois P. J., Issa N., 2013) ;
- Données 2010-2014 de dénombrements des oiseaux d'eau hivernant en France à la mi-janvier. LPO-Wetlands International. (Deceuninck B. (coord.), 2015) pour la macreuse noire.

Pour les effectifs biogéographiques, la synthèse « Waterbird Population Estimates » de 2012 a été utilisée.

- Effectif en période de nidification et d'estivage :

Les sources suivantes ont été utilisées :

- Recensement décennal des oiseaux marins nicheurs pour la sterne caugek ;
- ACAP² Barcelone, 2016 pour le puffin des Baléares.

Pour les effectifs nicheurs biogéographiques, la synthèse de Birdlife International 2004 a été utilisée.

Représentativité de la France / Aire biogéographique	Indice de représentativité
46-100%	10 pts
41-45%	9 pts
36-40%	8 pts
31-35%	7 pts
26-30%	6 pts
21-25%	5 pts
16-20%	4 pts
11-15%	3 pts
6-10%	2 pts
0-5%	1pts

Tableau II : Points affectés aux différents taux de représentativité

Calcul de l'indice de représentativité :

Indice de Représentativité = Ratio Effectifs France/Aire biogéographique

² Accord sur la conservation des albatros et des pétrels <https://acap.aq/fr>

3. Importance fonctionnelle de la ZPS

Les travaux du Centre la mer de Biarritz³ permettent d'identifier les zones de concentration d'oiseaux (en moyenne, sur plusieurs années) au sein du site d'Hourtin-Carcans ce qui donne une idée de l'importance fonctionnelle de la ZPS pour certains oiseaux en période d'hivernage.

Les survols aériens (SAMM) permettent eux aussi de définir l'importance de la ZPS vis-à-vis de certaines espèces (sur une seule année).

Lorsque qu'il est avéré que la ZPS ne se situe pas dans l'aire d'alimentation principale d'une espèce, la méthode de priorisation en tient compte.

Importance fonctionnelle de la ZPS	Indice de fonctionnalité
Présence de zone de concentration (cartes Centre de la Mer/SAMM)	3.5 pt
Présence de zone de concentration (carte SAMM)	1 pt
ZPS non incluse dans l'aire d'alimentation principale	- 1 pt

Tableau III : Point affecté à l'indice de fonctionnalité

Les points affectés à l'indice de fonctionnalité permettent de donner au minimum 25 % du poids de la note finale.

Calcul de l'indice de fonctionnalité :

Indice de fonctionnalité = Expertise locale et qualitative

4. Calcul de l'indice de responsabilité de la ZPS

L'indice de responsabilité est calculé comme étant la moyenne des indices de vulnérabilité et de représentativité à laquelle un bonus/malus est ajouté pour l'importance fonctionnelle du site.

Indice de responsabilité_{ZPS} = [(Vulnérabilité_{espèce} + Représentativité_{espèce})/2] + Fonctionnalité_{ZPS}

Où :

Vulnérabilité = état de conservation [Max (UICN ; tendance)]

Représentativité = Ratio effectifs _{France/Aire biogéographique}

Fonctionnalité = Expertise locale et qualitative

³ <http://www.ermma.fr/recherches-et-publications/#rapports>

5. Discussion des résultats



Ces résultats constituent un **outil d'aide à la décision** pour faire ressortir les enjeux écologiques de la ZPS. Les groupes de travail et le COPIL du DOCOB sont l'occasion de modifier la priorisation des espèces dans le classement pour des raisons de spécificités écologiques locales argumentées par les acteurs locaux.

Vulnérabilité

<i>Espèce</i>	Note vulnérabilité	Liste rouge Europe 2016	Liste rouge France Nicheur 2016	Tendance mondiale (<i>Waterbird population estimate</i>)
Puffin des Baléares	10,0	CR	NA	
Fulmar boréal	7,5	EN		
Guillemot de Troïl	5,0	NT		DEC*
Goéland argenté	5,0	NT		DEC
Mouette tridactyle	5,0	VU		DEC
Macreuse noire	5,0	LC		DEC
Mouette pygmée	2,5	NT		INC
Sterne caugek	2,5	LC	NT	STA
Pingouin torda	2,5	NT		INC*
Fou de Bassan	1,0	LC		INC*
Grand Labbe	1,0	LC		INC*
Goéland brun	1,0	LC		INC
Goéland marin	1,0	LC		INC
Mouette rieuse	1,0	LC		STA
Océanite tempête	1,0	LC		

Représentativité

<i>Espèce</i>	Note représentativité	Ratio France/Aire biogéographique	Effectifs France	<i>Source retenue</i>	Effectif Bio-géo. (Moy) <i>Waterbird Population Estimates 2012 et UICN</i>	Europe <i>Birdlife international 2004 (moy)</i>	ACAP Barcelone 2016
Puffin des Baléares	10	48%	12000	<i>estimation AFB</i>	15000		25000
Mouette pygmée	8	36%	44554	<i>SAMM - MODELE</i>	123000		
Fou de Bassan	4	20%	212175	<i>SAMM - MODELE</i>	1075000		
Grand Labbe	3	11%	5429	<i>SAMM - MODELE</i>	48 000		
Sterne caugek	3	11%	6119	<i>ROMN 2010</i>		56 278	
Mouette rieuse	2	9%	671638	<i>Enquête larides 2012</i>	4210000 (Atl)		
Goéland argenté	1	5%	172926	<i>Enquête larides 2012</i>	3220000		
Macreuse noire	1	5%	28119	<i>WI 2010-2014</i>	550000		
Goéland marin	1	5%	20584	<i>Enquête larides 2012</i>	435000		
Goéland brun	1	4%	40247	<i>Enquête larides 2012</i>	932500		
Guillemot de Troïl	1	4%	201212	<i>extrapolation données échouage</i>	4 800 000		
Pingouin torda	1	3%	5653	<i>estimation AFB</i>	197500		
Mouette tridactyle	1	1%	77258	<i>SAMM - MODELE</i>	6 600 000		
Océanite tempête	1	1%	10700	<i>SAMM - MODELE (hydrobatidés)</i>	<i>1415000</i>		
Fulmar boréal	1	0%	19947	<i>SAMM - MODELE</i>	<i>10800000</i>		

Importance fonctionnelle du site

<i>Espèce</i>	Note Importance fonctionnelle	Zones concentration Centre de la Mer, 2016	Zones concentration SAMM, 2014	Zone d'alimentation principale	Corridor écologique
Mouette pygmée	3.5	oui	oui		
Guillemot de Troïl	3.5	oui	oui		
Sterne caugek	3.5	oui			
Fou de Bassan	3.5	oui	oui		
Grand Labbe	3.5	oui			
Pingouin torda	3.5	oui	oui		
Goéland brun	1		oui		
Goéland marin	1		oui		
Puffin des Baléares	-1			non	oui
Macreuse noire	-1			non	oui
Fulmar boréal					
Goéland argenté					
Mouette tridactyle					
Mouette rieuse					
Océanite tempête					

Résultat final

<i>Espèce</i>	Note vulnérabilité	Note représentativité	Note moyenne	Note Importance fonctionnelle	Note finale	Priorité
Puffin des Baléares	10	10	10	-1	9	1
Mouette pygmée	2,5	8	5,25	3,5	8,75	1
Guillemot de Troïl	5	1	3	3,5	6,5	1
Sterne caugek	2,5	3	2,75	3,5	6,25	1
Fou de Bassan	1	4	2,5	3,5	6	1
Grand Labbe	1	3	2	3,5	5,5	2
Pingouin torda	2,5	1	1,75	3,5	5,25	2
Fulmar boréal	7,5	1	4,25		4,25	2
Goéland argenté	5	1	3		3	3
Mouette tridactyle	5	1	3		3	3
Goéland brun	1	1	1	1	2	3
Goéland marin	1	1	1	1	2	3
Macreuse noire	5	1	3	-1	2	3
Mouette rieuse	1	2	1,5		1,5	3
Océanite tempête	1	1	1		1	4

Annexe 4

Note hiérarchisation HABITATS

Note méthodologique sur la hiérarchisation des enjeux écologiques HABITATS au sein de la ZSC Hourtin-Carcans

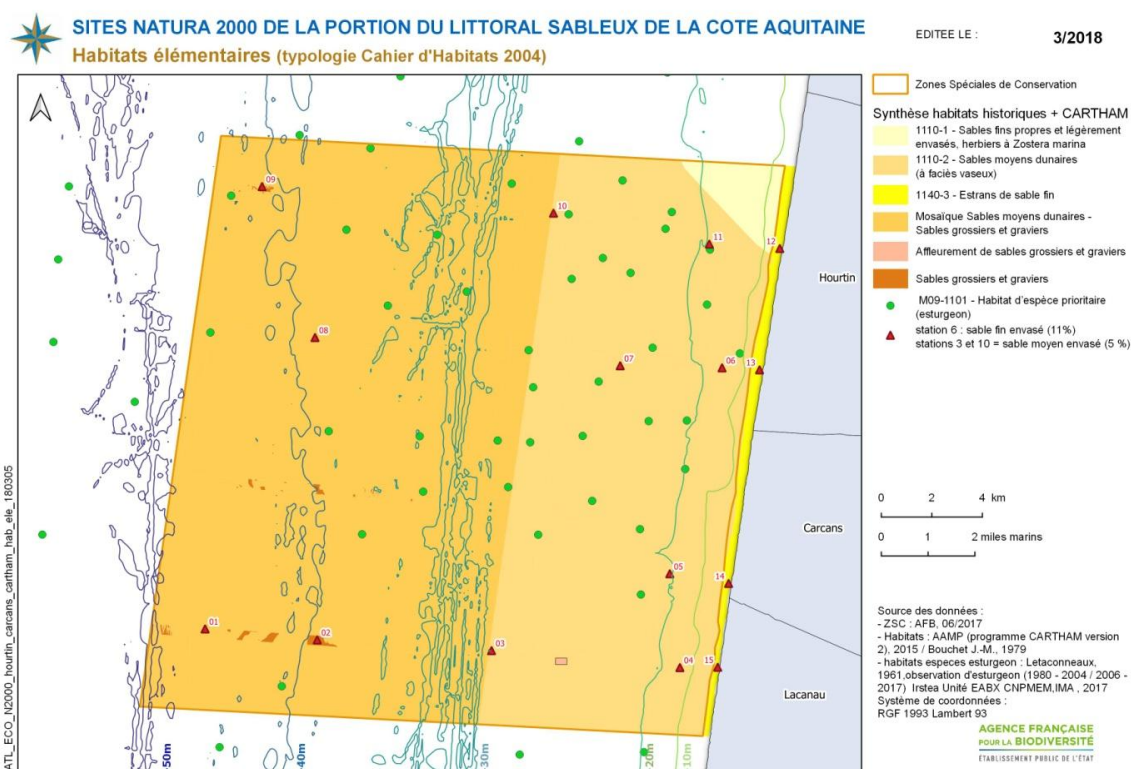
Note adaptée de :

- la note proposée pour l'identification et la priorisation des enjeux écologiques pour la mise en œuvre de la DCSMM (Directive Cadre stratégie pour le milieu marin) réalisée en coordination entre les gestionnaires d'aires protégées et les pilotes scientifiques de la DCSMM ;
- du nouveau guide sur les plans de gestion des espaces naturels protégés n°88¹.

Le site N2000 a été désigné pour l'esturgeon, espèce benthique. Les fonds marins sont un habitat d'espèce N2000 prioritaire.

Jusqu'à 30 m de profondeur, l'habitat prédominant est le 1110-2² (sables moyens dunaires) avec des faciès vaseux et présence sporadique de 1110-1³ (sables fins propres et légèrement envasés). Plus au large, l'habitat est composé d'une mosaïque de placage sableux et de couloirs à graviers. Cet habitat, non inscrit à l'annexe I de la directive 92/43/CEE, est un habitat d'espèce inscrite à l'annexe II de cette même directive européenne.

La priorisation des enjeux est basée sur l'agrégation de 3 critères : la représentativité, la sensibilité et la fonctionnalité. Au sein de ces habitats, une hiérarchisation spatio-temporelle du niveau d'enjeu peut s'opérer par rapport aux fonctionnalités du site.



¹ <http://ct88.dev.cahiers-techniques.espaces-naturels.fr/node/1932>

² https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/9152/tab/description

³ https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/9151?texte=1110-1

1. Représentativité des habitats

La représentativité est le ratio entre la surface de l'habitat dans le site et la surface estimée au niveau national. La grille de notation est la suivante :

15 – 100 % = représentativité forte

2 – 15 % = représentativité modérée

1 – 2 % = représentativité faible

0 – 1 % = représentativité très faible

Cette notation est à considérer comme « minimaliste ». En effet, le guide de remplissage des FSD mentionne que la typicité de l'habitat est à prendre en considération en tout premier lieu. Le site « Portion du littoral sableux aquitain » est très typique et est quasiment le seul site représentant le plateau aquitain dans le réseau N2000. Par ailleurs, ce même guide évoque la superficie relative de l'habitat qui est à renseigner selon l'une des trois classes d'intervalles suivante, la cotation C correspond donc à la majorité des cas, A et B ne s'appliquant qu'à des sites exceptionnels au regard de l'habitat en France :

A = $100 \% \geq p > 15 \%$

B = $15 \% \geq p > 2 \%$

C = $2 \% \geq p > 0 \%$

La représentativité est décrite ci-dessous de manière globale (habitat d'espèce) et ventilée par chaque habitat identifié (1110-2, 1110-1 et mosaïque sables-graviers).

1.1. L'habitat d'espèce prioritaire

L'habitat d'espèce « esturgeon » est uniquement présent au niveau national sur les sites N2000 du parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis (6 500 km²) et le site d'Hourtin-Carcans (500 km²). La représentativité de cet habitat est d'environ 7 % (=500/7 000 km²).

=> REPRESENTATIVITE MODEREE

1.2. Le 1110-2

La surface du site d'Hourtin est de 50 716 ha. La surface estimée du 1110-2 est de $50\,716 \times 41 \%^4 = 20\,794$ ha. La surface estimée⁵ du 1110-2 au sein du réseau d'AMP est de 384 216 ha.

=> Représentativité Hourtin/réseau AMP en 1110-2 = 5.4 % (=20 794 / 384 216 ha)

=> REPRESENTATIVITE MODEREE

NB : Les calculs de représentativité en EUNIS amènent au même ordre de grandeur de ratio. La surface estimée du A5.23⁶ via la cartographie prédictive des habitats est de :

- 315 400 ha au sein de la ZEE ;

- 229 100 ha au sein du réseau d'AMP.

=> Représentativité Hourtin/ZEE en A5.23 = 6.6 % (20 794 / 315 400 ha)

=> Représentativité Hourtin/Réseau AMP en A5.23 = 20 794 / 229 100 = 9 %

⁴ Source : rapport CARTHAM, p. 52

⁵ Source : compilation AFB sur A:\38_BOITE_A_OUTILS_AMP\01-ETAT-INITIALSYNTHESE HABITAT ELEMENTAIRES GENERIQUES-20-10-2017

⁶ https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/4730/tab/description

1.3. Le 1110-1

Cet habitat est anecdotique. La représentativité est très faible.

=> REPRESENTATIVITE TRES FAIBLE

1.4. Les sables moyens à couloirs de sables graveleux

La représentativité a été calculée avec les données nationales sur l'habitat A5.25⁷ (sable fin circalittoral) : 29 922/643 000 ha = 4.6 %.

=> REPRESENTATIVITE MODEREE

2. La sensibilité intrinsèque des habitats

La sensibilité des habitats est consignée dans les travaux du MNHN⁸.

La grille de notation est la suivante :

3 = sensibilité forte

2 = sensibilité modérée

1 = sensibilité faible

2.1. Pouvoir auto-cicatrisant du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large)

La mobilité naturelle des sables est une caractéristique du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) et est liée à l'hydrodynamisme naturel :

- dérive littorale et échange dune-avant plage, sur le proche côtier aquitain ;
- courant de houle de tempête notamment autour des couloirs de sables graveleux aquitains, plus au large.

Ce processus hydro-sédimentaire peut être accompagné d'une mobilité écologique du benthos. Les espèces de petites tailles (amphipodes, crevettes...) ou individus de petites tailles (jeunes bivalves...) se déplacent, eux aussi, par leur propre moyen ou au gré des processus hydro-sédimentaires.

Cette mobilité écologique permet de « cicatriser » très vite les impacts générés sur le fond contribuant à la résilience au 1110-2 (et sables moyens mobiles du large).

La résilience est donc qualifiée de très haute en raison du cycle de vie court des espèces caractéristiques, de leur mobilité, et du fort hydrodynamisme naturel qui permet de brasser le sédiment.

=> forte résilience du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large)

⁷ https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/4741/tab/description

⁸ Source : La Rivière M., Aish A., Auby I., Ar Gall E., Dauvin J.-C., de Bettignies T., Derrien-Courtel S., Dubois S., Gauthier O., Grall J., Janson A.-L. & Thiébaud E., 2017. Evaluation de la sensibilité des habitats élémentaires (DHFF) d'Atlantique, de Manche et de Mer du Nord aux pressions physiques. Rapport SPN 2017-4. MNHN. Paris, 93 pp. [http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2017/SPN%202017%20-%204%20-%20La Riviere et al 2017 Eval sensibilite AtIMMN Pressions physiques.pdf](http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2017/SPN%202017%20-%204%20-%20La%20Riviere%20et%20al%202017%20Eval%20sensibilite%20AtIMMN%20Pressions%20physiques.pdf)

2.2. Des espèces résistantes au déplacement liés aux processus hydro-sédimentaires

Les espèces benthiques du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) sont adaptées au remaniement de leur habitat, en particulier lors des tempêtes hivernales atlantiques. Cette forte résistance confère au 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) une sensibilité faible à l'ensemble des remaniements d'origine anthropique qui restent a priori à un niveau inférieur au « bruit de fond » naturel hivernal. Néanmoins, ce faible niveau de sensibilité dépend tout de même d'une pause des remaniements en période estivale. Cette période est donc sensible pour ces espèces habituées à une période de repos nécessaire à la bonne réalisation de leur cycle biologique.

=> les espèces sont résistantes au déplacement

=> vigilance en période estivale plus sensible aux activités qui peuvent engendrer un remaniement supérieur au « bruit de fond »

2.3. Des espèces sensibles au sein du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) ?

L'épifaune fixée et la faune vagile (peu mobile) épigée ou endogée du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) ne sont pas déplaçables par les processus hydro-sédimentaires. Elles sont plus sensibles aux pressions qui engendrent des blessures ou des mortalités directes car elles ont un potentiel de recolonisation⁹ moindre que les autres. Le pouvoir auto-cicatrisant ne peut pleinement s'exercer sur ces espèces. L'état actuel des connaissances ne permet pas de lister de manière exhaustive ce type d'espèces et leur abondance au sein du site N2000. A noter, la présence très éparse d'une pennatule *Funiculina quadrangularis*¹⁰ qui est une des 3 espèces déterminantes de l'habitat [OSPAR](#) "colonies de pennatules et mégafaune fouisseuse"¹¹.

Par ailleurs, certaines espèces, telles que *Echinocardium cordatum*, seront particulièrement sensibles à l'abrasion¹². Une attention particulière doit donc être portée au faciès particuliers détectés aux stations d'échantillonnage 3, 7 et 10 de CARTHAM et aux travaux d'Ifremer¹³ (cf. point 3.1.3.).

=> vigilance sur les espèces peu mobiles ne bénéficiant pas de tout le pouvoir auto-cicatrisant des sables mobiles et potentiellement sensible à un certain type de pression.

2.4. Récapitulatif sur la sensibilité des sables mobiles

Les caractéristiques de résistance et de résilience du 1110-2 (et sables moyens mobiles du large) lui confèrent une sensibilité intrinsèque faible. Toutefois, le pouvoir auto-cicatrisant est plus faible :

- en période estivale ;
- sur les espèces peu mobiles ou trop lourdes pour être déplacées par l'hydrodynamisme naturel ;
- sur des espèces particulièrement sensibles à un type de pression.

NB : Les enjeux de sensibilité paraissent plus importants sur les sables moyens à faciès vaseux. Cette particularité n'est pas utilisée pour décrire le niveau d'enjeu car ces faciès sont instables et non cartographiables.

⁹ Néanmoins, les espèces mobiles ou peu mobiles ont toutes un cycle de vie court facilitant leur renouvellement.

¹⁰ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/378942

¹¹ <https://www.ospar.org/documents?v=7261>

¹² http://spn.mnhn.fr/spn_rapports/archivage_rapports/2017/SPN%202017%20-%204%20-%20La_Riviere_et_al_2017_Eval_sensibilite_AtIMMN_Pressions_physiques.pdf

¹³ http://atlasbenthal.ifremer.fr/Cartographie?owscontext=https://www.ifremer.fr/sextant_doc/atlas_benthal/contexte/atlas_benthal_atlantique.xml#/map#%2Fmap

=> SENSIBILITE FAIBLE DES SABLES MOBILES

2.5. Sensibilité du 1110-1 et couloirs à sables graveleux

La sensibilité des habitats 1110-1 et couloirs à sables graveleux (assimilable au 1110-3¹⁴) est plus importante que celle du 1110-2 (MNHN, 2017).

=> SENSIBILITE MODEREE

2.6. Sensibilité de l'habitat d'espèce prioritaire

Le MNHN n'a pas produit de référentiel sur la sensibilité des habitats d'espèces d'intérêt communautaire. Par défaut, la sensibilité de l'habitat « esturgeon » sera la combinaison de la sensibilité des sables mobiles (1110-2), 1110-1 (vaseux) et couloirs à sables graveleux (assimilable au 1110-3) en référence aux travaux du MNHN (2017).

=> SENSIBILITE FAIBLE A MODEREE selon les habitats

3. Les fonctionnalités et spécificités des habitats benthiques d'Hourtin

3.1. Habitats d'espèces

3.1.1. L'esturgeon, espèce N2000 prioritaire

Le site d'Hourtin a été désigné pour l'esturgeon car il représente un habitat d'espèce sur l'ensemble de sa superficie (Letaconnoux, 1961). Plus récemment, la présence des observations d'esturgeon semble se cantonner dans la moitié orientale du site (IRSTEA/CNPMEM/IMA, 2017).

Des esturgeons sont observés en Espagne ce qui prouve l'existence d'un corridor écologique côtier entre l'Espagne et l'estuaire de la Gironde. La proximité du site d'Hourtin avec l'estuaire de la Gironde (zone de nourricerie et de reproduction) en fait une zone de convergence importante.

Au niveau de la côte girondine, le niveau d'enjeu écologique pour l'esturgeon est qualifié de **majeur** (DIRM SA, 2017¹⁵).

NB : la macreuse, le marsouin, le pingouin torda et le grand dauphin peuvent aussi se nourrir occasionnellement sur les fonds.

=> Niveau d'enjeu fonctionnel TRES FORT¹⁶

¹⁴ https://inpn.mnhn.fr/habitat/cd_hab/9153/tab/description

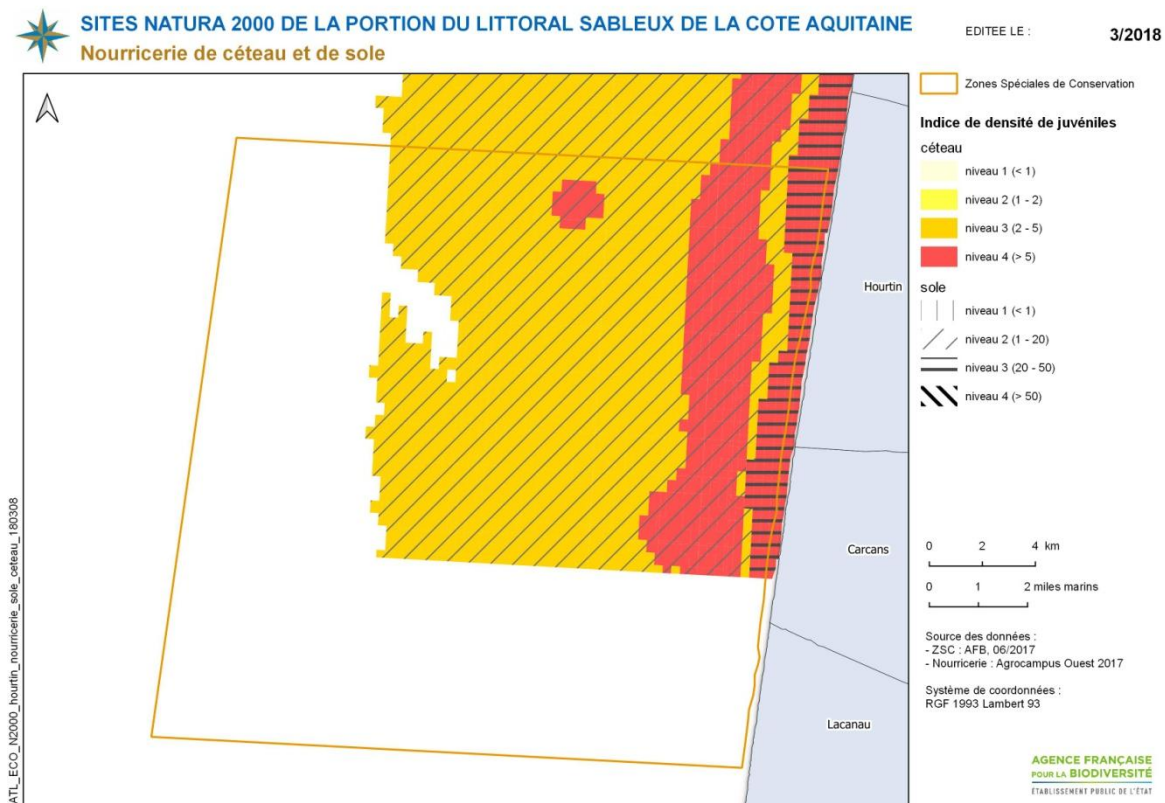
¹⁵ http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/enjeux_ecologiques_sa_-_enjeux_par_secteur.pdf

¹⁶ La qualification d'enjeu majeur est réservée au territoire du Parc Naturel Marin estuaire de la Gironde et mer des Pertuis

3.1.2. La ressource halieutique benthique et démersale

Le rapport CARTHAM (2012) sur un jeu de données de 2008 confirme la présence de : barbue, céteau, flet, plie, raies, soles, torpille et turbot. La présence de crevettes Processidae et du bivalve *Abra alba* présentes sur les fonds offrent des potentialités de nourrissage à cette ressource halieutique sans toutefois pouvoir la localiser.

L'inventaire des zones fonctionnelles pour les ressources halieutiques dans les eaux sous souveraineté française (Agrocampus Ouest, 2017) précise la présence de nurseries de poissons plats sur le site d'Hourtin.



Nurseries de céteau et de sole (Agrocampus Ouest, 2017)

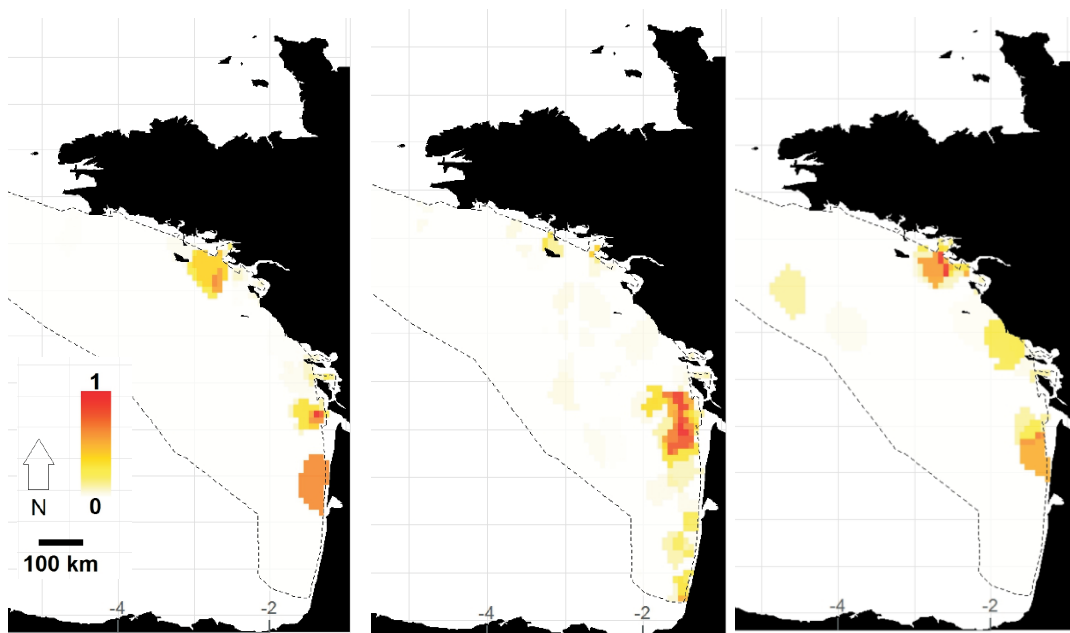
=> Niveau d'enjeu fonctionnel MOYEN à TRES FORT (gradient ouest-est)

3.1.3. Les espèces du benthos

Ifremer, dans son atlas des invertébrés benthiques¹⁷, a cartographié la faune benthique observée à la surface des fonds marins prospectés par des engins de pêche scientifique. Le site d'Hourtin est important pour 3 espèces parmi les dizaines d'espèces observées :

- le bivalve *Macra stultorum* ;
- le crabe *Polybius henslowii* ;
- l'oursin *Echinocardium cordatum*.

¹⁷http://atlasbenthhal.ifremer.fr/Cartographie?owscontext=https://www.ifremer.fr/sextant_doc/atlas_benthhal/contexte/atlas_benthhal_atlantique.xml#/map#%2Fmap



De gauche à droite : densité de *Mactra stultorum*, *Polybius henslowii* et *Echinocardium cordatum*

=> Niveau d'enjeu fonctionnel MOYEN à FORT (selon l'espèce)

3.2. La bande côtière : une zone fonctionnelle à enjeu

La bande côtière dite des « trois milles nautiques » qui renferme toutes les baies et les estuaires possède les milieux les plus variés allant des fonds durs (îlots, archipels) aux vases les plus fines. Les milieux vaseux ou sablo-vaseux, de plus ou moins grandes étendues, sont généralement des secteurs où la biodiversité et la production sont élevées.

Cette zone côtière contient les milieux les plus riches : types de peuplements (diversité de milieux), richesse spécifique, abondance et biomasse (Ifremer, 2009¹⁸).



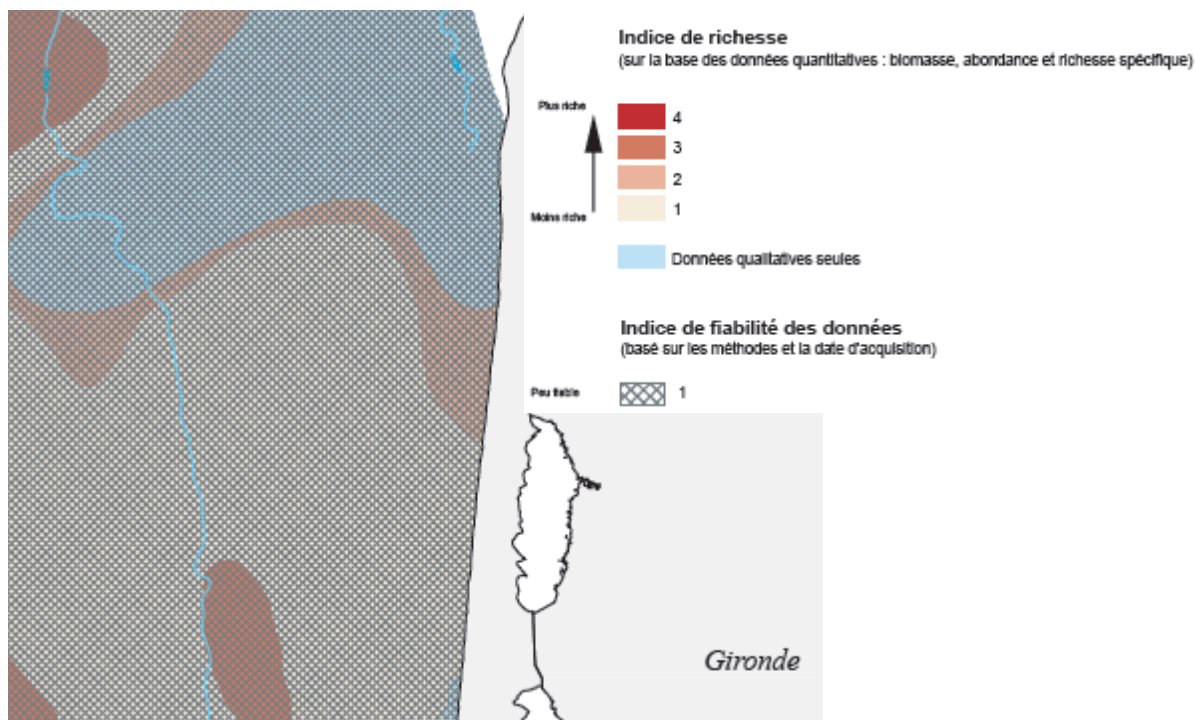
Niveau de richesse benthique en Gironde (Ifremer, 2009)

=> Niveau d'enjeu fonctionnel TRES FORT dans la bande des 3 milles nautiques

¹⁸ https://www.ifremer.fr/sextant_doc/granulats_marins/synthese/Synthese.pdf

3.3. La richesse des habitats

La richesse des peuplements benthiques ont été décrits par Ifremer¹⁹.



Richesse des peuplements benthiques (Ifremer, 2012)

La richesse est croissante : sables moyens (indice 1), sables fins envasés (indice 2) et sables grossiers graveleux (indice 3). L'indice de fiabilité des données est faible. Néanmoins, les données brutes de CARTHAM confirment ces différences de richesse.

Stations	6	9	11	2	10	3	1	8	7	4	5	12	13	14	15
Richesse spécifique	38	37	31	30	30	27	27	26	21	18	15	6	5	3	3
Abondance benne	86	152	38	662	124	40	30	72	46	224	34				
Total effectifs	888	111	171	453	168	200	228	103	93	224	66	15	14	18	14

Hiérarchisation des stations en fonction de 3 critères de richesse (CARTHAM, 2012)

La station n°6 représente du sable fin envasé et les stations 2 et 9 du sable grossier. Ces 3 stations font partie du lot de tête en termes de richesse spécifique et d'abondance. Les stations 2 et 6 ont les plus gros effectifs totaux.

=> Niveau d'enjeu de richesse MOYEN à FORT (sable fin envasé / sable grossier)

¹⁹ https://www.ifremer.fr/sextant_doc/granulats_marins/environnement/richeesse_benthique_sud_gascogne.pdf

3.4. Les spécificités du site

La côte Nord-Gironde est sous l'influence du panache de l'estuaire de la Gironde et confère au site d'Hourtin une spécificité de dépôts de particules fines (sable très fin vaseux) engendrant une géodiversité, propice à la biodiversité. Cette géodiversité est renforcée par des couloirs à graviers, placages sableux et mégarides de sables moyens liés aux houles de tempêtes.

La présence d'un upwelling apparaissant sous certaines conditions de vents est aussi une spécificité des côtes girondines, offrant une source trophique à certaines espèces benthiques du site d'Hourtin.

Au niveau de la côte girondine, le niveau d'enjeu écologique est qualifié de fort (DIRM SA, 2017²⁰) pour le critère « Conditions hydrographiques, habitats pélagiques et réseaux trophiques » qui influe sur la richesse des fonds marins.

=> Niveau de spécificité FORT

3.5. Récapitulatif sur la fonctionnalité du site

L'habitat d'espèce prioritaire (esturgeon) confère à lui seul une note d'enjeu fonctionnel « TRES FORT ». Le cumul des autres fonctionnalités et spécificités du site ne fait que consolider cette qualification d'enjeu. Certaines fonctionnalités (nourriceries, niveau de richesse), de part leur configuration spatiale, permettent de prioriser ce niveau d'enjeu générique « très fort » applicable sur tout le site (très fort de priorité 1 ; très fort de priorité 2).

=> FONCTIONNALITE/SPECIFICITE TRES FORTE

4. BILAN DU NIVEAU D'ENJEU SUR LES HABITATS

	CRITERES	REPRESENTATIVITE	SENSIBILITE	PARTICULARITE	GLOBAL
NIVEAU D'ENJEU Habitat d'espèce esturgeon	NIVEAU D'ENJEU 1110-2	MOYEN	FAIBLE	TRES FORT <i>Richesse niveau 1 à 3, sole niveau 2 à 3, céteau niveau 3 à 4</i>	FORT
	NIVEAU D'ENJEU 1110-1	TRES FAIBLE	MOYEN	TRES FORT (> 1110-2) <i>Richesse niveau 2, sole niveau 3, céteau niveau 4</i>	FORT
	NIVEAU D'ENJEU Sables mobiles à couloirs à graviers	MOYEN	FAIBLE à MOYEN	TRES FORT (> 1110-2 sur les couloirs à graviers) <i>Richesse niveau 1 à 3, sole niveau 2, céteau niveau 3</i>	FORT

²⁰ http://www.dirm.sud-atlantique.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/enjeux_ecologiques_sa_-_enjeux_par_secteur.pdf

Certaines fonctionnalités, de part leur configuration spatiale (nourriceries, niveau de richesse), ou temporelle (plus faible hydrodynamisme en été) permettent de prioriser le niveau d'enjeu générique « fort » applicable sur tout le site :

- période estivale plus sensible ;
- faciès particuliers (sables fins envasés, sables grossiers graveleux) plus riches et sensibles ;
- gradient croissant du niveau d'enjeu fonctionnel du large vers la côte ;
- sable moyen mobile peu sensible (de manière générale) mais avec potentiellement quelques espèces sensibles.