



# Groupe de travail « Patrimoine naturel »



Ridens et dunes hydrauliques du détroit  
du Pas-de-Calais (SIC/ZSC)  
Récifs Gris Nez – Blanc Nez (SIC/ZSC)  
Cap Gris Nez (ZPS)



Gwenola DE ROTON, Sophie PONCET, Antonin HUBERT (AAMP)

6 novembre 2015

Communauté d'Agglomération du Boulonnais





## Objectifs du GT

- ✦ Rappel contexte et démarche Natura 2000
- ✦ Présentation données patrimoine naturel
  - ▲ Les habitats naturels
  - ▲ Les mammifères marins
  - ▲ Les oiseaux marins
- ✦ Identifier les lacunes et compléter les connaissances



# Natura 2000 en Mer

✦ Réseau Natura 2000 repose sur 2 directives européennes :

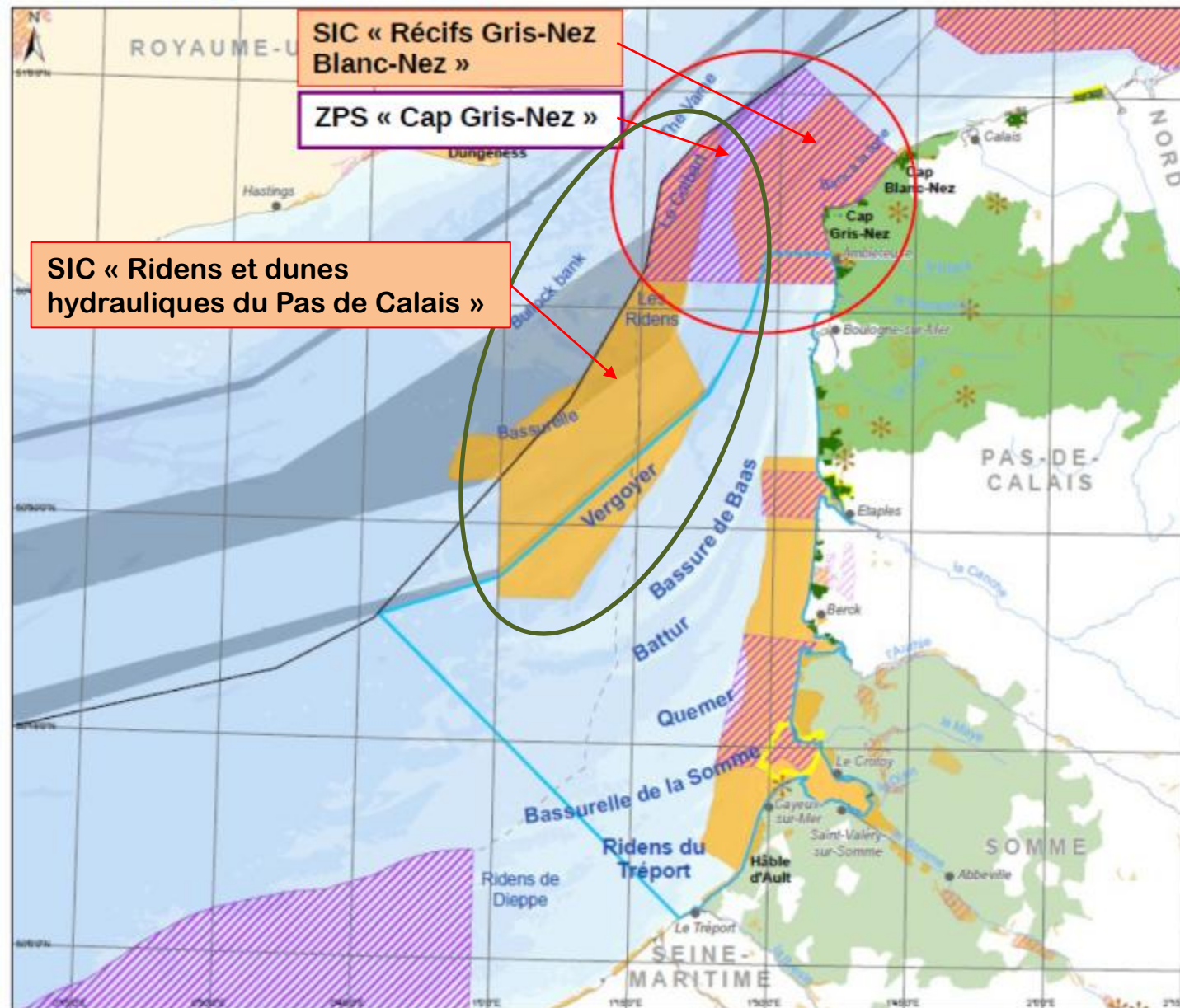


La 'Directive Oiseaux'  
de 1979  
N°2009/147/CE  
qui motive la désignation  
des  
Zones de Protection  
Spéciale  
(ZPS)

La 'Directive Habitats,  
Faune, Flore'  
de 1992  
N°92/43  
qui motive la désignation des  
Sites d'Importance  
Communautaire,  
devenant par arrêté des  
Zones Spéciales de  
Conservation  
(ZSC)



*Finalité des sites Natura 2000 :  
bon état de conservation des habitats/espèces*



Protection et gestion du milieu naturel

Au niveau européen (Natura 2000)

Directive Habitats Faune Flore

Sites d'Importance Communautaire (SIC) ou propositions de Sites (pSIC)

Directive Oiseaux

Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Au niveau français

Réserve naturelle nationale

Terrains appartenant au Conservatoire du Littoral

Améli de protection de biotope

Parc naturel régional Caps et Marais d'Opale

Projet de Parc naturel régional Picardie Maritime

Parc naturel marin

Périmètre

Gestion de l'eau

Périmètre de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux)



Délimitations maritimes

--- Limite de la mer territoriale (12 mn)

— Frontière maritime ou délimitation du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

■ Dispositif de Séparation du Trafic (DST) 'Rail du pas de Calais'

0 5 10 15 20 25 kilomètres

0 6 12 milles nautiques

Sources des données : INPN-MNHN, JNCC, DIREAL Picardie, DHOM, Ifremer, IGN, EEA, GESTEAU, MERDTL, ONEMA, AAMP  
 Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93  
 Coordonnées géographiques du cambrage en WGS84 (ne pas utiliser pour la navigation)



# Natura 2000 en mer

**L'Etat désigne le site**

**Les préfets mettent en place le COPIL**

*Installation des COPIL le 28 janvier 2015*

*Le Comité de pilotage*

**Définit les objectifs et actions : DOCOB**

*Diagnostics  
Objectifs/enjeux  
Mesures de gestion*

**Rend compte et valide**

**Les préfets approuvent le DOCOB**

**Mise en œuvre des actions**

**Évolution tous les 6 ans**



# Natura 2000 en mer

L'Etat désigne le site

Les préfets mettent en place le COPIL

Installation des COPIL le 28 janvier 2015

Le Comité de pilotage

Définit les objectifs et actions : **DOCOB**

Diagnostics

Objectifs/enjeux

Mesures de gestion

Rend compte et valide

Les préfets approuvent le **DOCOB**

Mise en œuvre des actions

Évolution tous les 6 ans

## Diagnostic socio-économique

- Recensement des activités
- Spatialisation des pratiques
- Analyses économique sociale et culturelle

➡ **Enjeux socio-économiques**

## Diagnostic écologique

- Cartographie des habitats
- Inventaires
- Etat de conservation

➡ **Enjeux de conservation**



# Natura 2000 en mer

L'Etat désigne le site

Les préfets mettent en place le COPIL

Installation du COPIL le 28 janvier 2015

Le Comité de pilotage

Définit les objectifs et actions : **DOCOB**

Diagnostics

Objectifs/enjeux

Mesures de gestion

Rend compte et valide

Les préfets approuvent le **DOCOB**

Mise en œuvre des actions

Diagnostic socio-économique

Diagnostic écologique

Enjeux de conservation  
(hiérarchisés)

**Enjeu** : élément du patrimoine ou du fonctionnement (écologique ou humain) du site pour lesquels ce dernier a une responsabilité.

Natura 2000 => habitats/espèces d'int. com.

Évolution tous les 6 ans



# Natura 2000 en mer

L'Etat désigne le site

Les préfets mettent en place le COPIL

Installation du COPIL le 28 janvier 2015

Le Comité de pilotage

Définit les objectifs et actions : **DOCOB**

Diagnostique

Enjeux / objectifs

Mesures de gestion

Rend compte et valide

Les préfets approuvent le **DOCOB**

Mise en œuvre des actions

Évolution tous les 6 ans

## Objectifs à long terme :

Objectif à long terme, vise l'atteinte d'un niveau de conservation identique ou meilleur des habitats/espèces (enjeux)



## Objectifs opérationnels :

Objectif à moyen terme (6 ans) qui vise à réduire les effets des facteurs d'affluence (activités humaines) sur les habitats/espèces, répondent aux problématiques constatées





# Patrimoine naturel

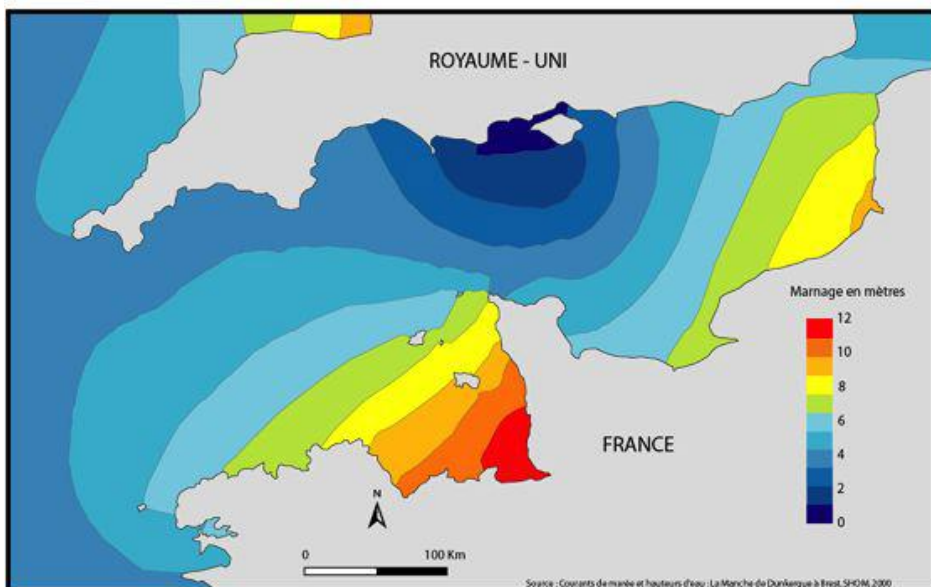
## Contexte physique

Habitats d'intérêt communautaire  
Espèces d'intérêt communautaire

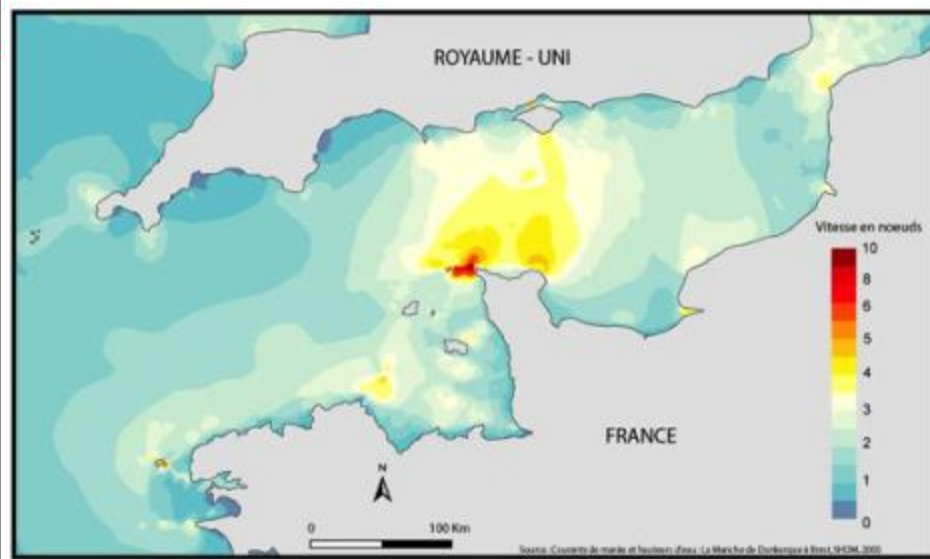
Ridens et dunes hydrauliques du détroit  
du Pas-de-Calais (SIC/ZSC)  
Récifs Gris Nez – Blanc Nez (SIC/ZSC)  
Cap Gris Nez (ZPS)



# La marée en Manche



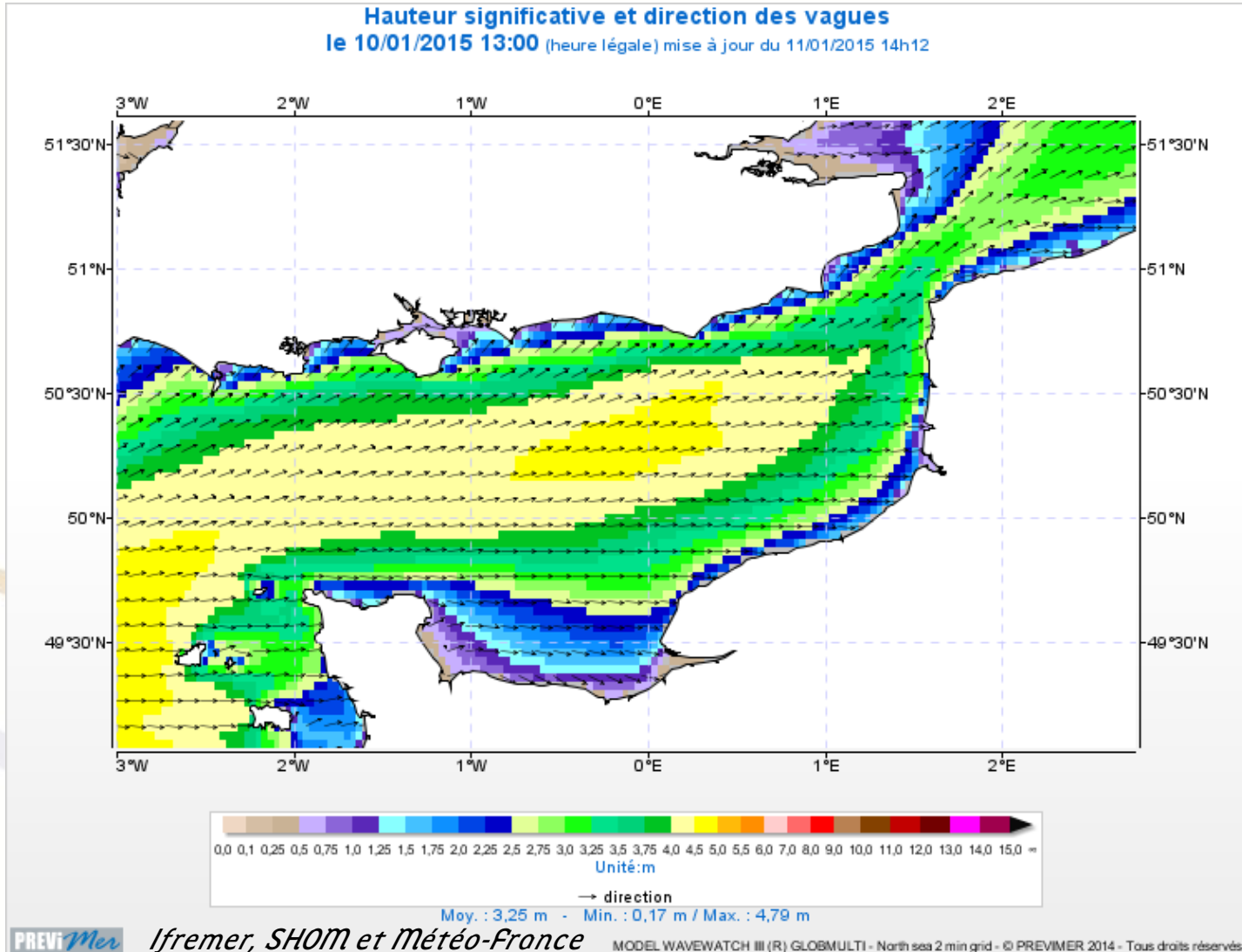
**Marnage en Manche  
en vive-eau moyenne  
(SHOM, 2000)**



**Vitesse maximale du  
courant de marée en  
vive-eau moyenne  
(SHOM, 2000)**



# Une zone peu obritée : *Exemple de tempête en Manche*



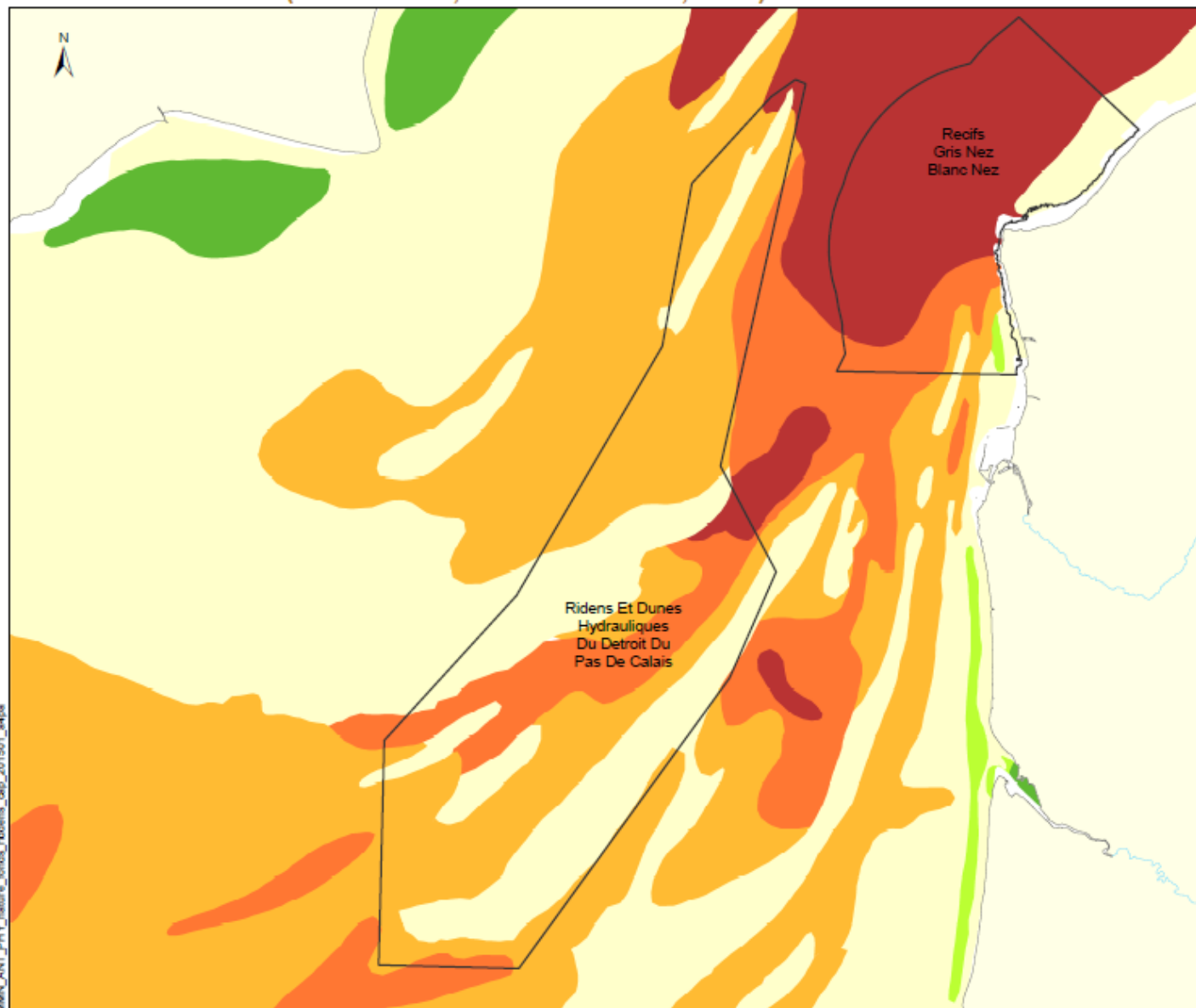
# Des fonds très hétérogènes

RIDDENS ET RECIFS GRIS-NEZ-BLANC-NEZ

Nature des fonds (selon Vaslet, Larsonneur et al, 1978)

EDITEE LE :

01/2015



Nature du fond - granulométrie majoritaire

- Calloutis
- Gravier
- Sables à graviers ou calloutis
- Sables grossiers
- Sables fins
- Sablons
- Sédiments envasés

Aire marine protégée de type international

- Site d'importance communautaire

Hydrographie

- Rivière principale

0 5 10 kilomètres

0 2,5 5 milles nautiques

Sources des données :  
- Nature 2000 : BD AMP, AAMP 2014  
- Nature des fonds : regroupement AAMP de différentes classes de sédiments selon Vaslet, Larsonneur et al, 1978. CNE, JO - BIRGM  
- Hydrographie : BD CARTHAGE@ IGN  
- Trait de côte français : Trait de côte HistoIt  
© IGN-SHOM 2007  
- Trait de côte anglais : Agence Européenne de l'Environnement

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRIS 1980



Agence des aires marines protégées 12

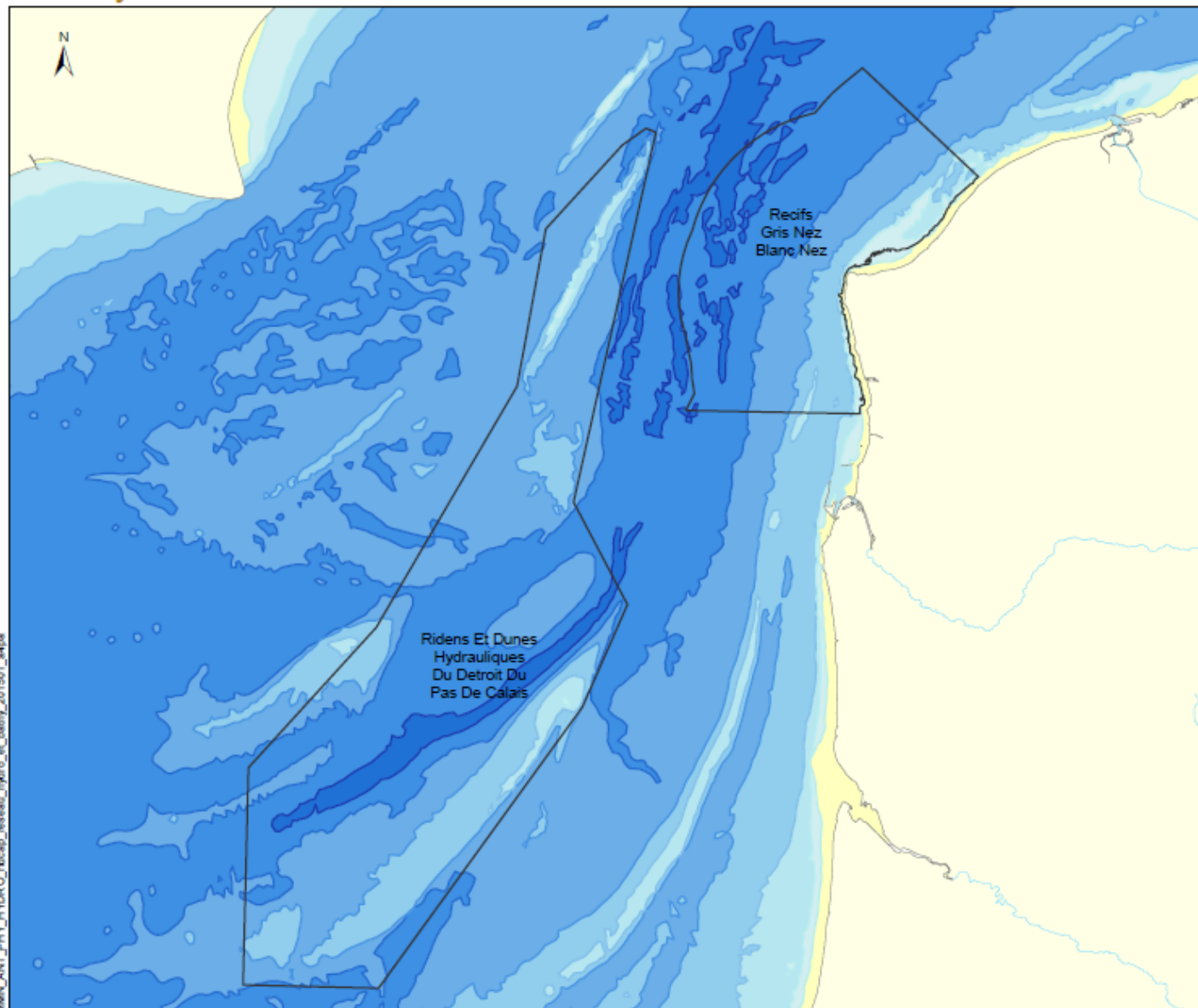
# Des bancs au large

RIDDENS ET RECIFS GRIS-NEZ-BLANC-NEZ

Bathymétrie

EDITEE LE :

01/2015



Bathymétrie



Aire marine protégée de type international

Site d'importance communautaire

Hydrographie

Rivière principale

0 5 10 kilomètres

0 2,5 5 milles nautiques

Sources des données :  
- Bathymétrie : SHOMflmmer  
- Nature 2000 : BD AMP, AAMP 2014  
- Hydrographie : BD CARTHAGE® IGN  
- Trait de côte français : Trait de côte Historitt © IGN-SHOM 2007  
- Trait de côte anglais : Agence Européenne de l'Environnement  
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980



Agence des aires marines protégées 13



# Patrimoine naturel

Contexte physique

**Habitats d'intérêt communautaire**

Espèces d'intérêt communautaire

**Ridens et dunes hydrauliques du détroit  
du Pas-de-Calais (SIC/ZSC)**

**Récifs Gris Nez – Blanc Nez (SIC/ZSC)**

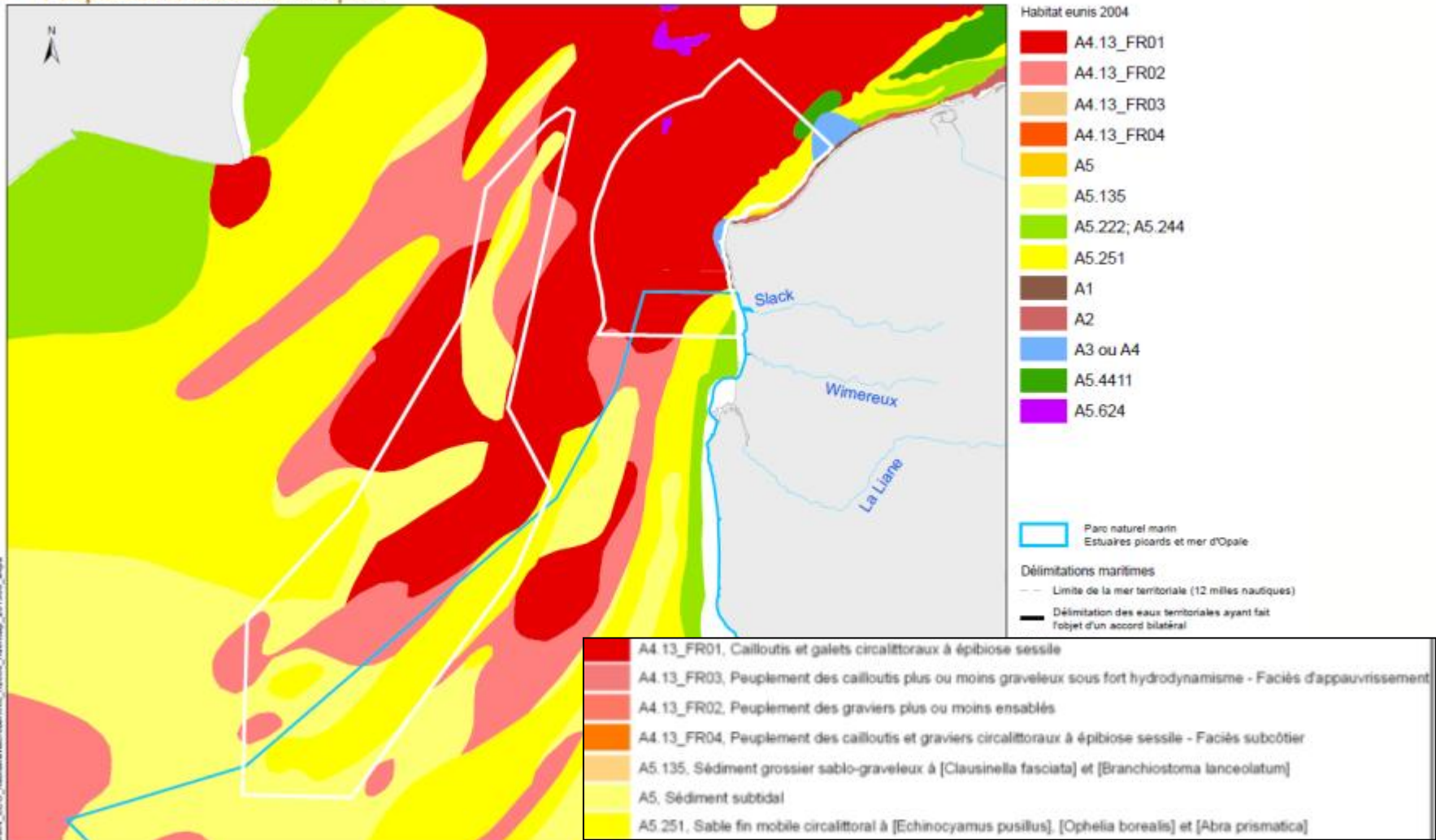
**Cap Gris Nez (ZPS)**

# Les peuplements benthiques

**RIDENS ET RECIFS GRIS-NEZ BLANC-NEZ**  
**Peuplements macrobenthiques**

EDITEE LE :

10/2015



Source : L. Cobiaoch, F. Gentil, R. Gloçon, C. Retière,  
 1978 : Produit numérique REBENT Ifremer-  
 Université-CNRS, 2007 ; Typologie EUNIS 2004

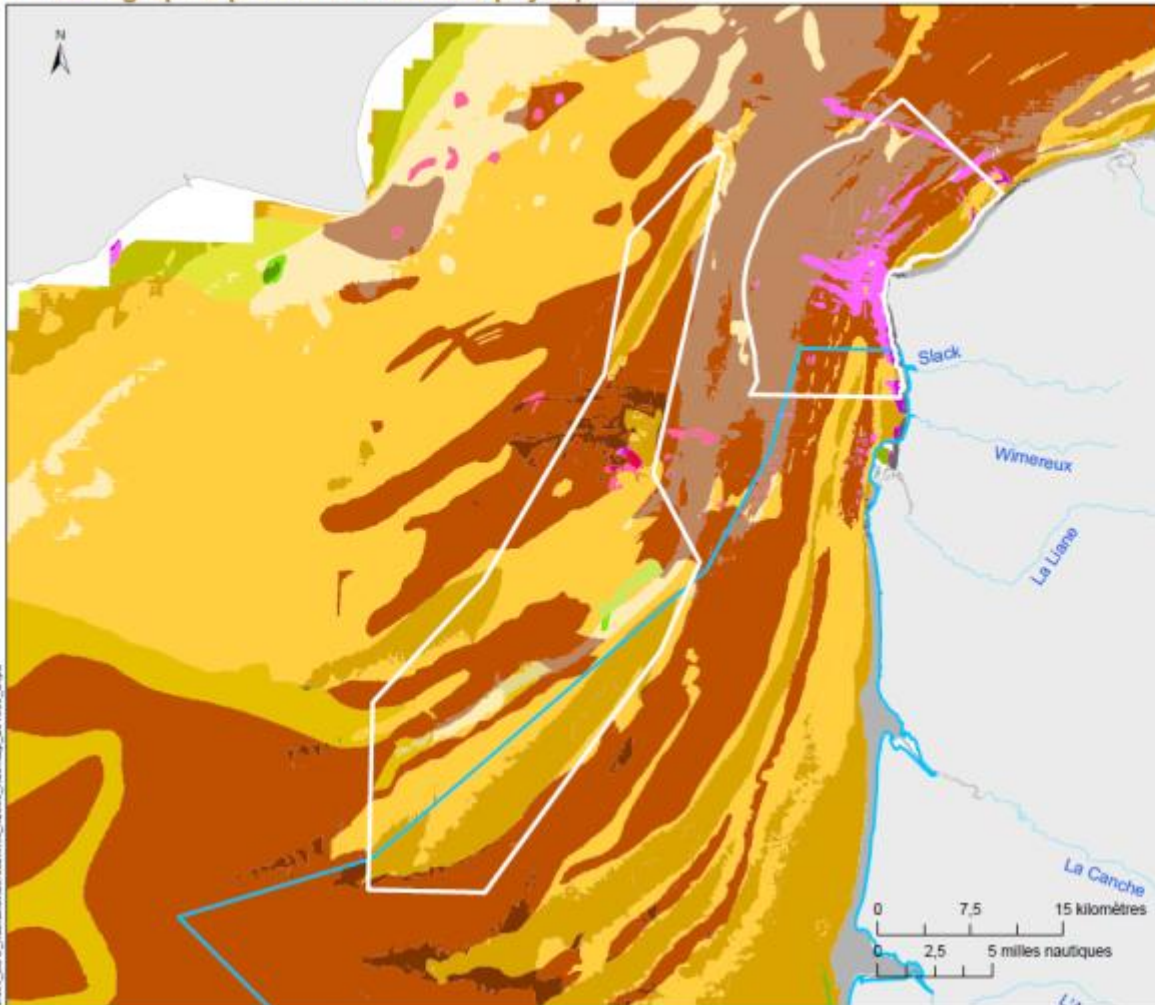
# Les peuplements benthiques

## Cartographie prédictive des habitats physiques EUNIS – Côtes de France



RIDENS ET RECIFS GRIS-NEZ BLANC-NEZ

Cartographie prédictive : habitats physiques Eunis



EDITEE LE :

10/2015

- A1 : Littoral rock and other hard substrata
- A2 : Littoral sediment
- A2.3 : Littoral mud
- A3.1 : Atlantic and Mediterranean high energy infralittoral rock
- A3.2 : Atlantic and Mediterranean moderate energy infralittoral rock
- A3.3 : Atlantic and Mediterranean low energy infralittoral rock
- A4.1 : Atlantic and Mediterranean high energy circalittoral rock
- A4.2 : Atlantic and Mediterranean moderate energy circalittoral rock
- A4.3 : Atlantic and Mediterranean low energy circalittoral rock
- A5.13 : Infralittoral coarse sediment
- A5.14 : Circalittoral coarse sediment
- A5.15 : Deep circalittoral coarse sediment
- A5.23 : Infralittoral fine sand
- A5.24 : Infralittoral muddy sand
- A5.25 : Circalittoral fine sand
- A5.26 : Circalittoral muddy sand
- A5.27 : Deep circalittoral sand
- A5.33 : Infralittoral sandy mud
- A5.34 : Infralittoral fine mud
- A5.35 : Circalittoral sandy mud
- A5.36 : Circalittoral fine mud
- A5.37 : Deep circalittoral mud
- A5.43 : Infralittoral mixed sediments
- A5.44 : Circalittoral mixed sediments
- A5.45 : Deep circalittoral mixed sediments

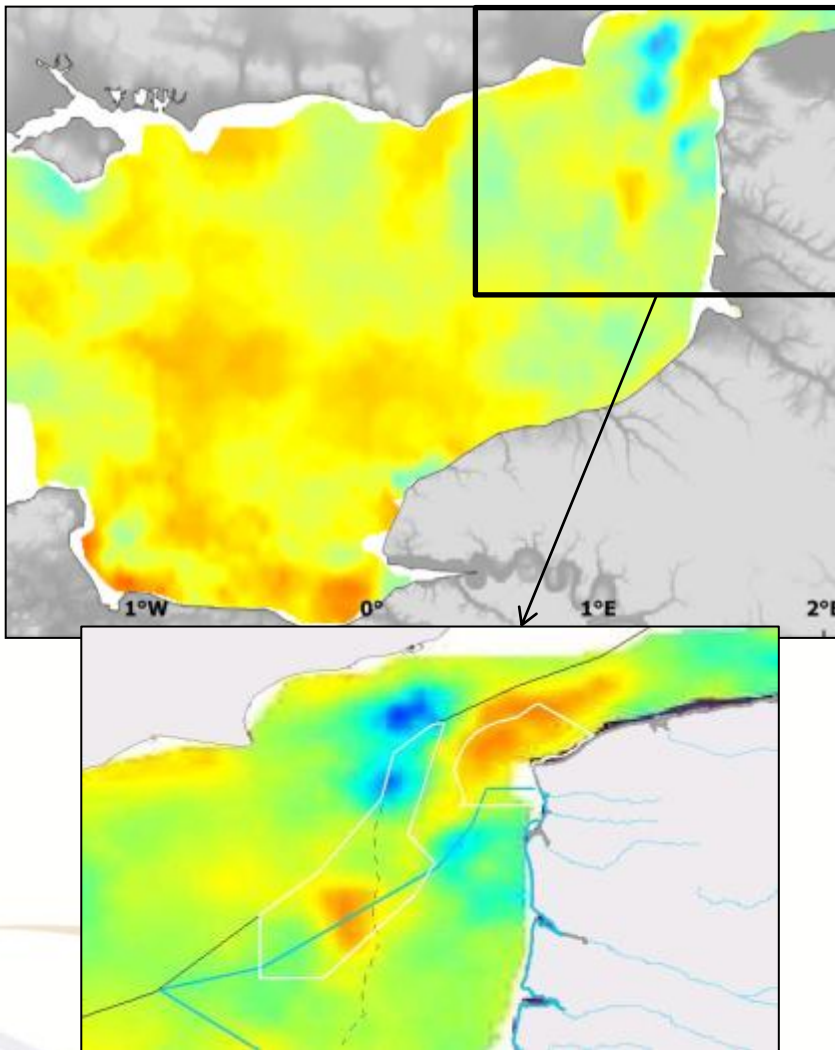
Sources des données :  
- Hamdi A., Vosquez M., Populus J., 2010 IFREMER  
- Hydrographie : BD Carthage et AAMP  
- Péninsule AMP : BD AMP, AAMP 2014  
- Lignes départementales : BD TOPO 100k  
- Bathymétrie : SHOM, IFREMER

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG 000 1980

Hamdi A., Vosquez M., Populus J. (2010)  
Source Ifremer-AAMP ; Typologie EUNIS 2004

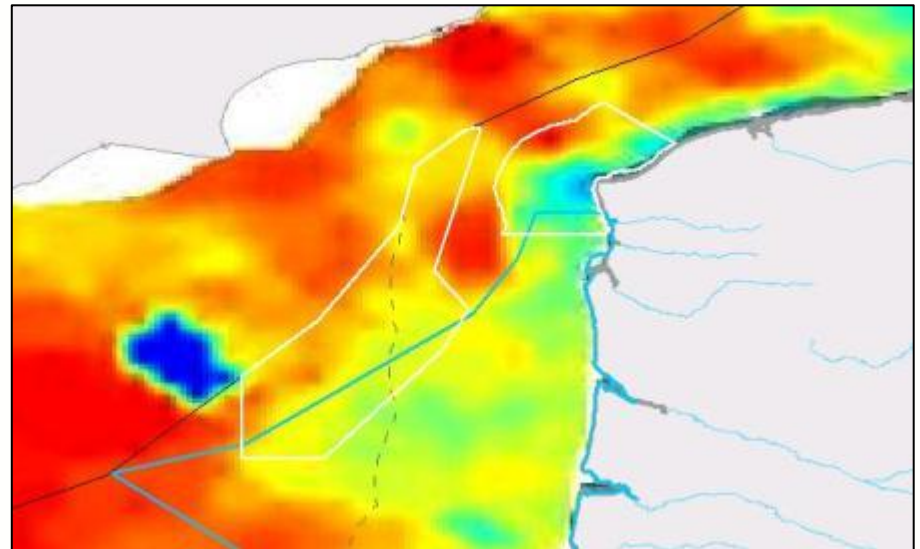


## *Des habitats plus ou moins diversifiés*



### ***Diversité des invertébrés***

*(Campagnes RCP71-76)*

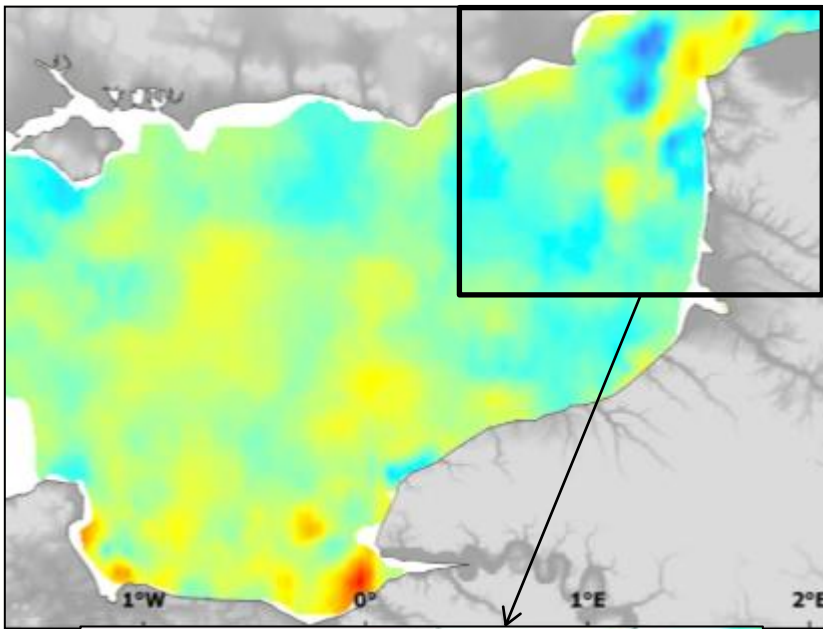


### ***dans les sédiments.***

*(Campagnes RCP+autres 1998-2007)*

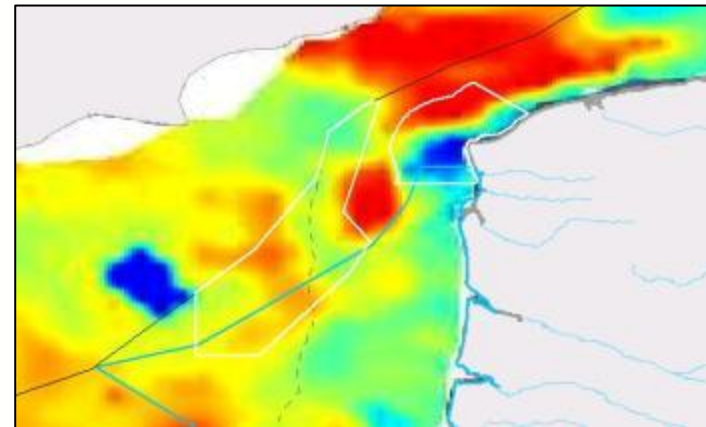
***Cabioch L., Gentil F. et al. in CHARM II.***

## *Des habitats plus ou moins riches*



### **Densité des invertébrés**

(Campagnes RCP71-76)



### **dans les sédiments.**

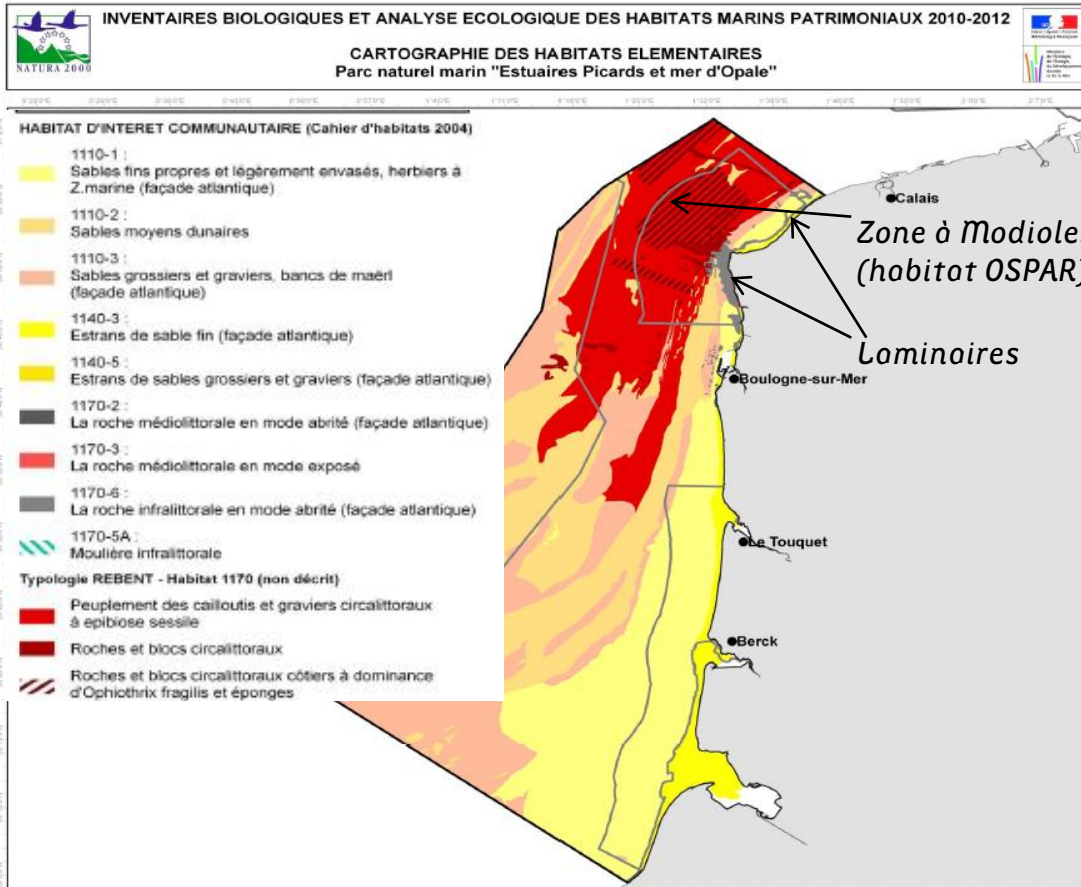
(Campagnes RCP+autres 1998-2007)

**Cabioch L., Gentil F. et al. in CHARM II.**



# Acquisition de données sur les habitats Marché CARTHAM (prestataire In Vivo)

Cartographie des habitats proposée par In Vivo (typologie Eunis, correspondance N2000)



✓ Lot CARTHAM validé en 2013

Données complémentaires non intégrées :

- Programme MABEMONO (2006)
- Campagne Ridenes (2006) in CHARM II
- Campagne AUTHIE-/COPALE (année)
- Campagne MODIOLES (2004)
- Observations club de plongées

2eme semestre 2015 : Révision de la cartographie des habitats dans le cadre du diagnostic



# Dunes hydrauliques : Sables moyens dunaires (1110-2) et graviers ensablés (1110)



RIDENS ET RECIFS GRIS-NEZ BLANC-NEZ  
Habitats Natura 2000

EDITEE LE :

10/2015

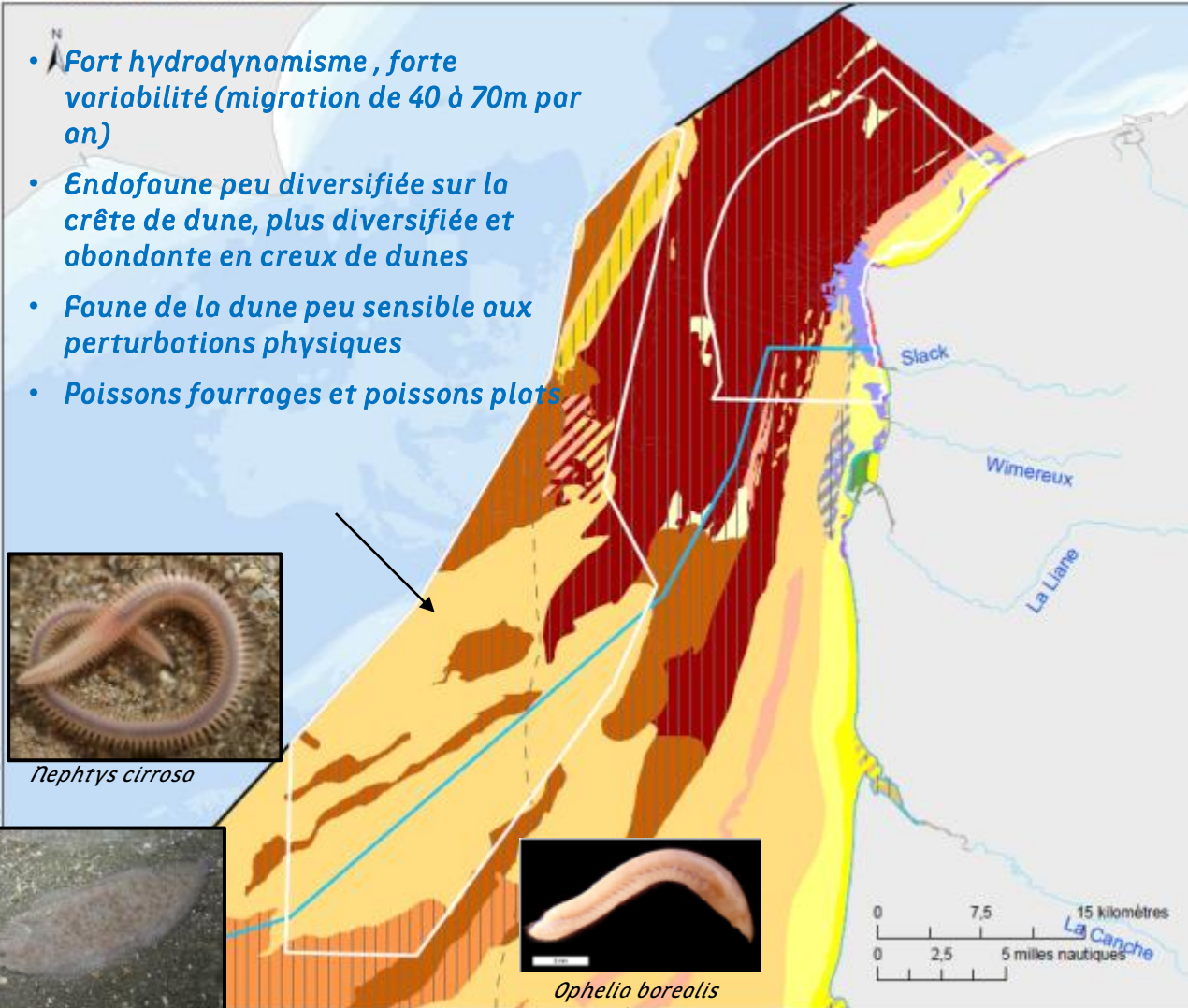
- Fort hydrodynamisme, forte variabilité (migration de 40 à 70m par an)
- Endofaune peu diversifiée sur la crête de dune, plus diversifiée et abondante en creux de dunes
- Faune de la dune peu sensible aux perturbations physiques
- Poissons fourrages et poissons plats



*Nephtys cirrosa*



*Ophelio borealis*  
© Aurélie Fouveou



**Habitat élémentaire**

- 1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés infralittoraux
- 1110-2 Sables moyens dunaires
- 1110-3 Sables grossiers et graviers sublittoraux
- 1140-3 Estrans de sable fin
- 1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers
- 1170-2 La roche médiolittorale en mode abrité
- 1170-3 La roche médiolittorale en mode exposé
- 1170-5 La roche infralittorale en mode exposé
- 1170-6 La roche infralittorale en mode abrité

**Habitat sans correspondance**

- 1110 Vases sublittorales
- 1130 Estuaires
- 1170 Roches et blocs circalittoraux
- 1110 Sables grossiers et graviers circalittoraux
- Sables grossiers avec graviers coquilles du circalittoral cotier à Branchiostoma lanceolatum
- Sables fins circalittoraux
- 1110 Sables et graviers infralittoraux appauvris à Glycera lapidum

**Autres symboles :**

- Pas de correspondance
- Parc naturel marin Estuaires picards et mer d'Opale
- Délimitations maritimes
- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- Délimitation des eaux territoriales ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

**Sources des données :**

- HABITAT : Programme CARTHAM, données ANMP - IN VIVO, 2012 (selon données SHOM, IGN, IFR, PIRYBEL, CHAUDET, ALBERT, FOUVEOU et al., Station Marine de Wimereux, GELABERT, WARREMBOURG et IN VIVO, reprise ANMP 2015)
- Hydrographie : BD Carthage et ANMP
- Faune : ANMP - BD ANMP, ANMP 2014
- Limites départements : BD TOPO IGN
- Délimitations maritimes : Délimitations précoastales et aréolaires de l'espace maritime français métropolitain (données du SHOM et de l'Ifremer pour les zones officielles et des raccords réalisés par l'Agence des aires marines protégées, juillet 2009)
- Bathymétrie : SHOM, IFRIMER

**Système de coordonnées :** Lambert 93 / RGF93 / IAG GRD 1980

**Agence des aires marines protégées**

# Sables grossiers et graviers circalittoraux (1110)

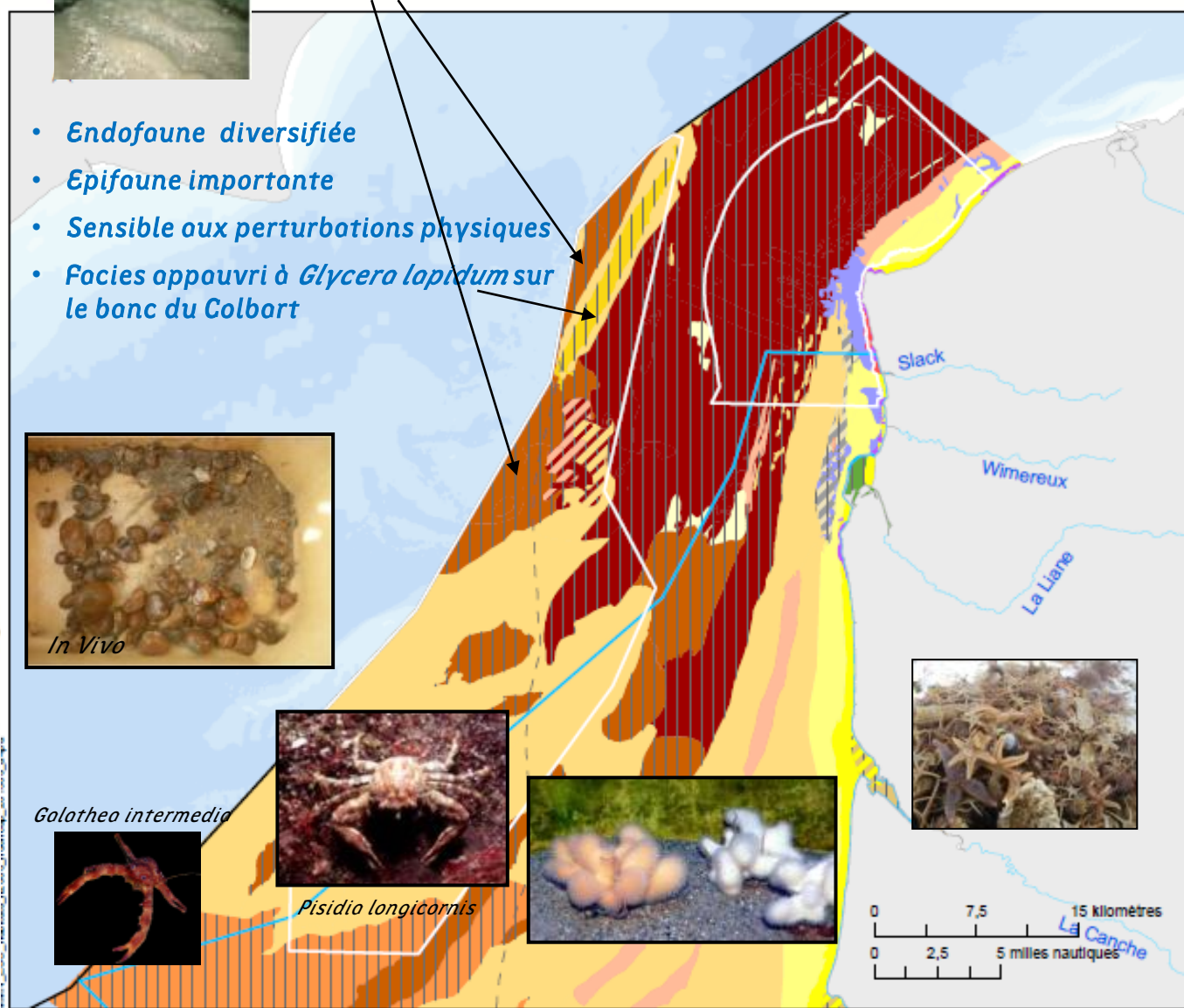
- Endofaune diversifiée
- Epifaune importante
- Sensible aux perturbations physiques
- Facies appauvri à *Glycera lapidum* sur le banc du Colbart



*Golothoe intermedia*



*Pisidia longicornis*



## Habitat

### Habitat élémentaire

- 1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés infralittoraux
- 1110-2 Sables moyens dunaires
- 1110-3 Sables grossiers et graviers sublittoraux
- 1140-3 Estrans de sable fin
- 1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers
- 1170-2 La roche médiolittorale en mode abrité
- 1170-3 La roche médiolittorale en mode exposé
- 1170-5 La roche infralittorale en mode exposé
- 1170-6 La roche infralittorale en mode abrité

|| Pas de correspondance

### Habitat sans correspondance

- 1110 Vases sublittoraux
- 1130 Estuaires
- 1170 Roches et blocs circalittoraux
- 1110 Sables grossiers et graviers circalittoraux
- Sables grossiers avec graviers coquilliers du circalittoral cotier à Branchiostoma lanceolatum
- Sables fins circalittoraux
- 1110 Sables et graviers infralittoraux appauvris à *Glycera lapidum*

## Délimitations maritimes

- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- Délimitation des eaux territoriales ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

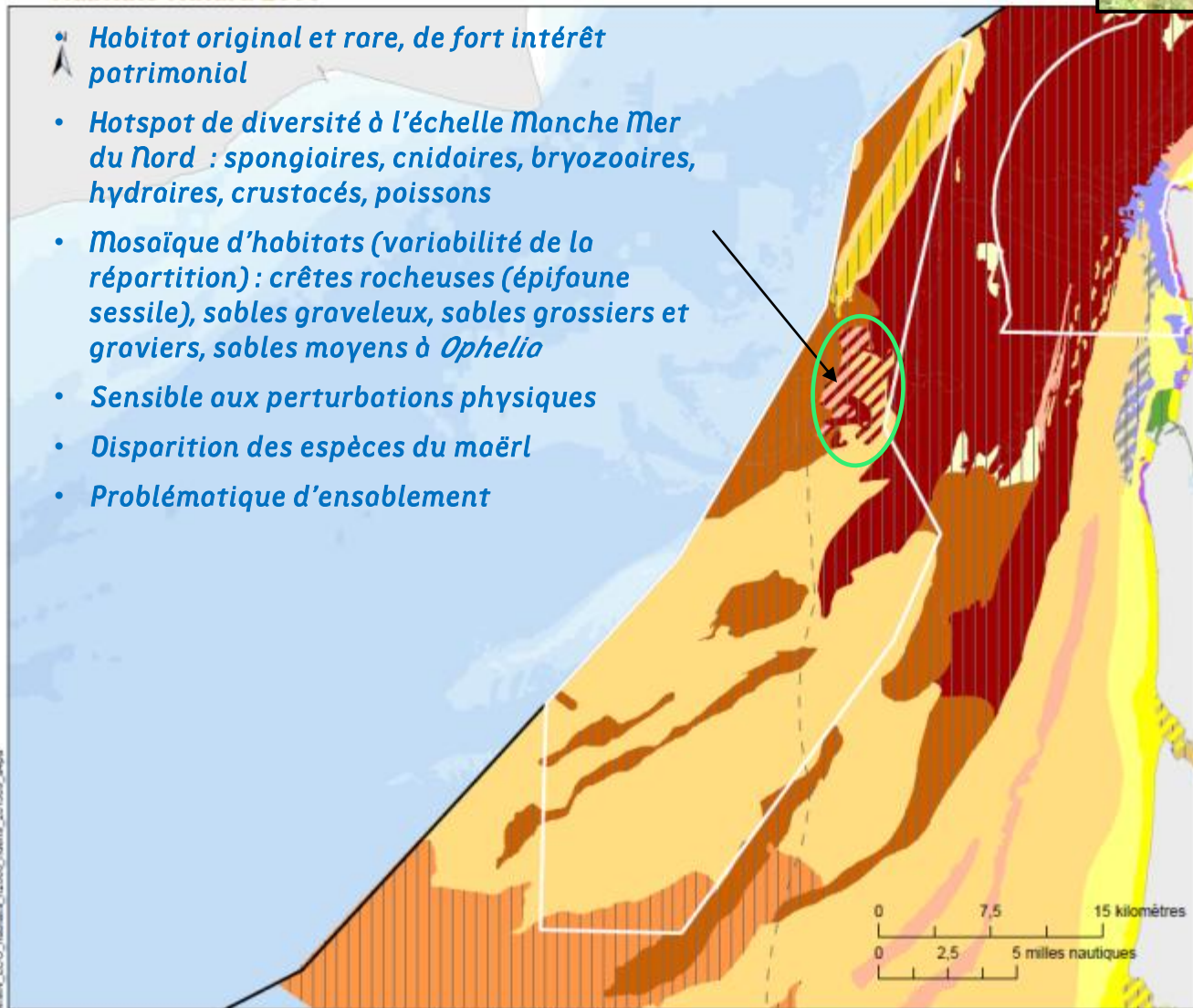
Sources des données :  
 - Habitat : Programme CARTHAM, contrat AAMP - IN VIVO, 2012 (selon données SHOM, IGN, IFR, PRYGIEL, DAVOULT, ALLIER, FOUJAU et al., Station Marine de Wimereux, GEVAERT, WAREMBOURG et IN VIVO, après AAMP 2015)  
 - Hydrographie : SD Carthage et AAMP  
 - Périmètres AMP : SD AMP, AAMP 2014  
 - Limites départements : SD TOPO IGN  
 - Délimitations maritimes : Délimitations indicatives et provisoires de l'espace maritime français métropolitain (d'après données du SHOM et de l'IGN pour les limites officielles et des records établies par l'Agence des aires marines protégées), juillet 2000  
 - Bathy métrie : SHOM, IFRIMER

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980

# Les Ridens : une mosaïque d'habitats (1110 & 1170)



- **Habitat original et rare, de fort intérêt patrimonial**
- **Hotspot de diversité à l'échelle Manche Mer du Nord : spongiaires, cnidaires, bryozoaires, hydroires, crustacés, poissons**
- **Mosaïque d'habitats (variabilité de la répartition) : crêtes rocheuses (épifoune sessile), sables graveleux, sables grossiers et graviers, sables moyens à *Ophelia***
- **Sensible aux perturbations physiques**
- **Disparition des espèces du maërl**
- **Problématique d'ensablement**



**Habitat élémentaire**

- 1110-1 Sables fins propres et envasés infralittoraux
- 1110-2 Sables moyens dunaires
- 1110-3 Sables grossiers
- 1140-3 Estrans
- 1140-5 Estrans
- 1170-2 La rive
- 1170-3 La rive
- 1170-5 La rive
- 1170-6 La rive

Pas de correspondance

**Habitat sans correspondance**

- 1110 Vases sublittoraux
- 1130 Estuaires
- 1170 Roches et blocs
- 1110 Sables grossiers
- Sables grossiers aviculaires littoraux à *Ophelia*
- Sables fins littoraux
- 1110 Sables et graviers infralittoraux appauvris à *Glycera lapidum*

**Délimitations maritimes**

- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- Délimitation des eaux territoriales ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

**Sources des données :**

- Habitat : Programme CARTHAM - Inventaire AMP - IN VIVO, 2012 (seul données SHOM, IGN, IFREMER, DAUCOURT, ALIBERT, ROUSSEAU et al., Station Marine de Wimeroux, DEVAERT, WAREMBOURG et IN VIVO), note AMP 2015
- Hydrographie : BD Carthage et AMP
- Périmètres AMP : BD AMP, AMP 23-4
- Limites départementales : BD TOPO IGN
- Délimitations maritimes : Délimitations indicatives et provisions de l'espace maritime français métropolitain (d'après données du SHOM et de l'IGN pour les limites officielles et des données marées par l'Agence des Aires Marines Protégées), avril 2008
- Bathymétrie : SHOM, IFREMER

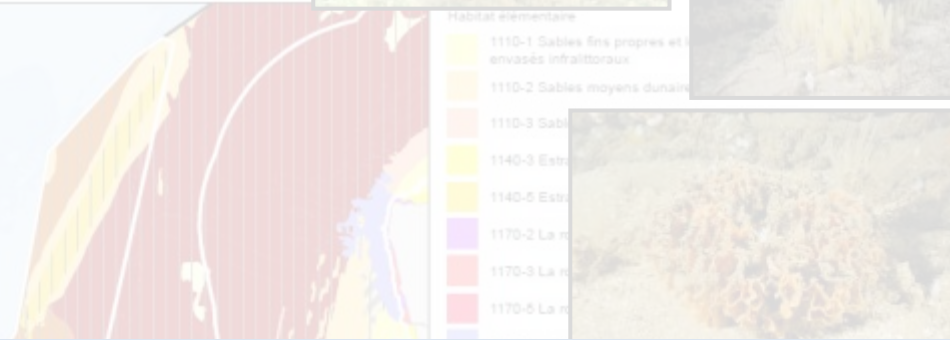
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAD GRD 1980

MMN\_ECO\_habitats\_n2000\_ridens\_201509\_445a

# Les Ridens : une mosaïque d'habitats (1110 & 1170)



- *Habitat original et rare, de fort intérêt patrimonial*
- *Hotspot de diversité à l'échelle Manche Mer du Nord : spongiaires, cnidaires, bryozoaires, hydroires, crustacés, poissons*
- *Mosaïque d'habitats (variabilité de la répartition) : crêtes rocheuses (épifaune sessile), sables graveleux, sables grossiers et*



## Macrofaune remarquable et répartition



*Ciocalypta penicillus*

*Tubularia sp.*



*Nemertesia antennina*



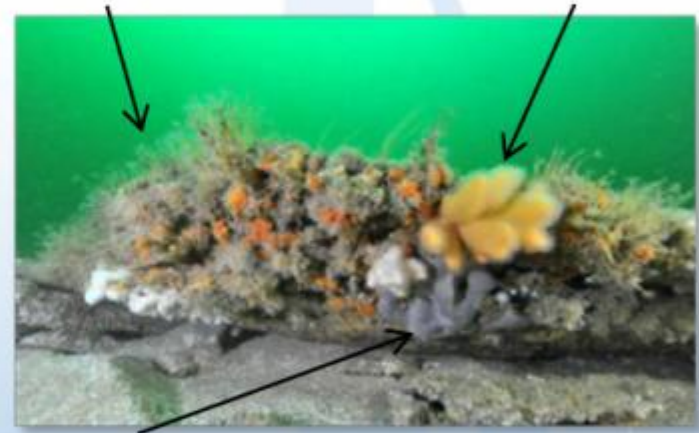
*Homarus gammarus*



*Trisopterus luscus*

Strate supérieure  
dominée par les  
hydroides dressés

Dominance des Alcyons  
*Alcyonium digitatum* à mi-  
hauteur des blocs



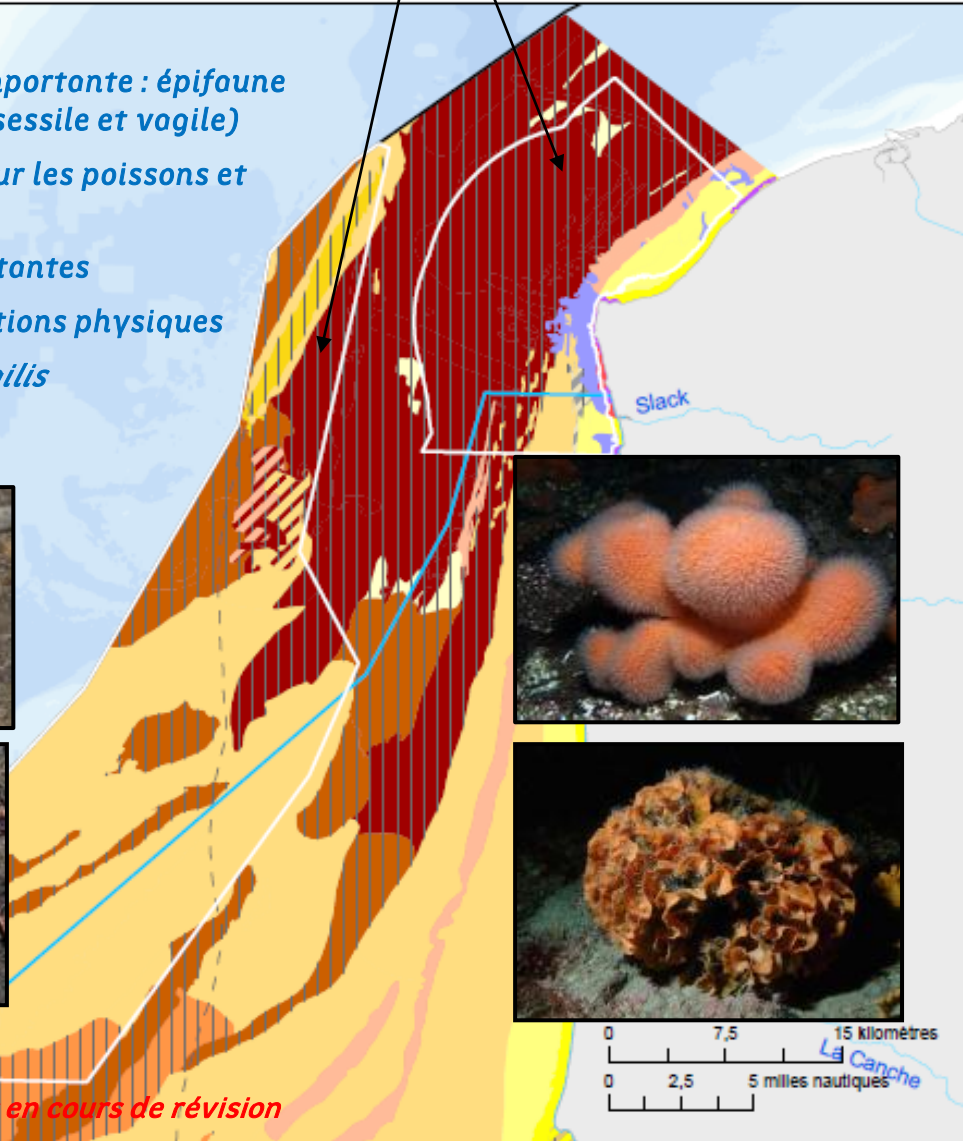
Strate inférieure  
dominée  
par les éponges massives et  
encroûtantes

Microhabitats peu  
représentés et  
faiblement colonisés



# Roches et blocs circalittoraux, et cailloutis et graviers à épibiose sessile (■ 1170)

- Diversité biologique importante : épifoune dominante (macrofoune sessile et vagile)
- Habitats nombreux pour les poissons et crustacés
- Fonctionnalités importantes
- Sensible aux perturbations physiques
- Fociers à *Ophiotrix fragilis*



**Habitat**

Habitat e

11  
en  
11  
11  
11

1140-5 Estrans de sables grossiers et graviers

1  
1  
1  
1

**Habitat**

1170 Roches et blocs circalittoraux

1110 Sables grossiers et graviers circalittoraux

Sables grossiers avec graviers coquilliers du circalittoral cotier à *Branchiostoma lanceolatum*

Sables fins circalittoraux

1110 Sables et graviers infralittoraux appauvris à *Glyceria lapidum*

**Délimitations maritimes**

--- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)

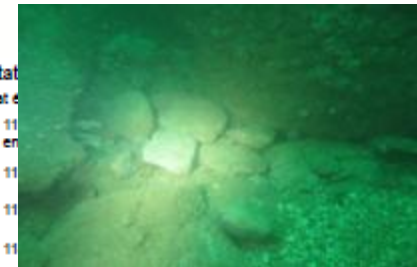
— Délimitation des eaux territoriales ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

**Sources des données :**

- Habitat : Programme CARTHAM, contrat AAMP – IN VIVO, 2012 (selon données SHOM, IGN, IFR, PRYGIEL, DAVOULT, ALLIER, FOUCAU et al., Station Marine de Wimereux, GEVAERT, WAREMBOURG et IN VIVO, après AAMP 2015)
- Hydrographie : SD Carthage et AAMP
- Périmètres AMP : SD AMP, AAMP 2014
- Limites départements : SD TOPO IGN
- Délimitations maritimes : Délimitations indicatives et provisoires de l'espace maritime français métropolitain (d'après données du SHOM et de l'IGN pour les limites officielles et des records établis par l'Agence des aires marines protégées), juillet 2000
- Bathymétrie : SHOM, IFRIMER

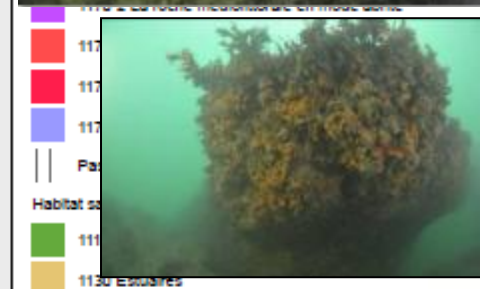
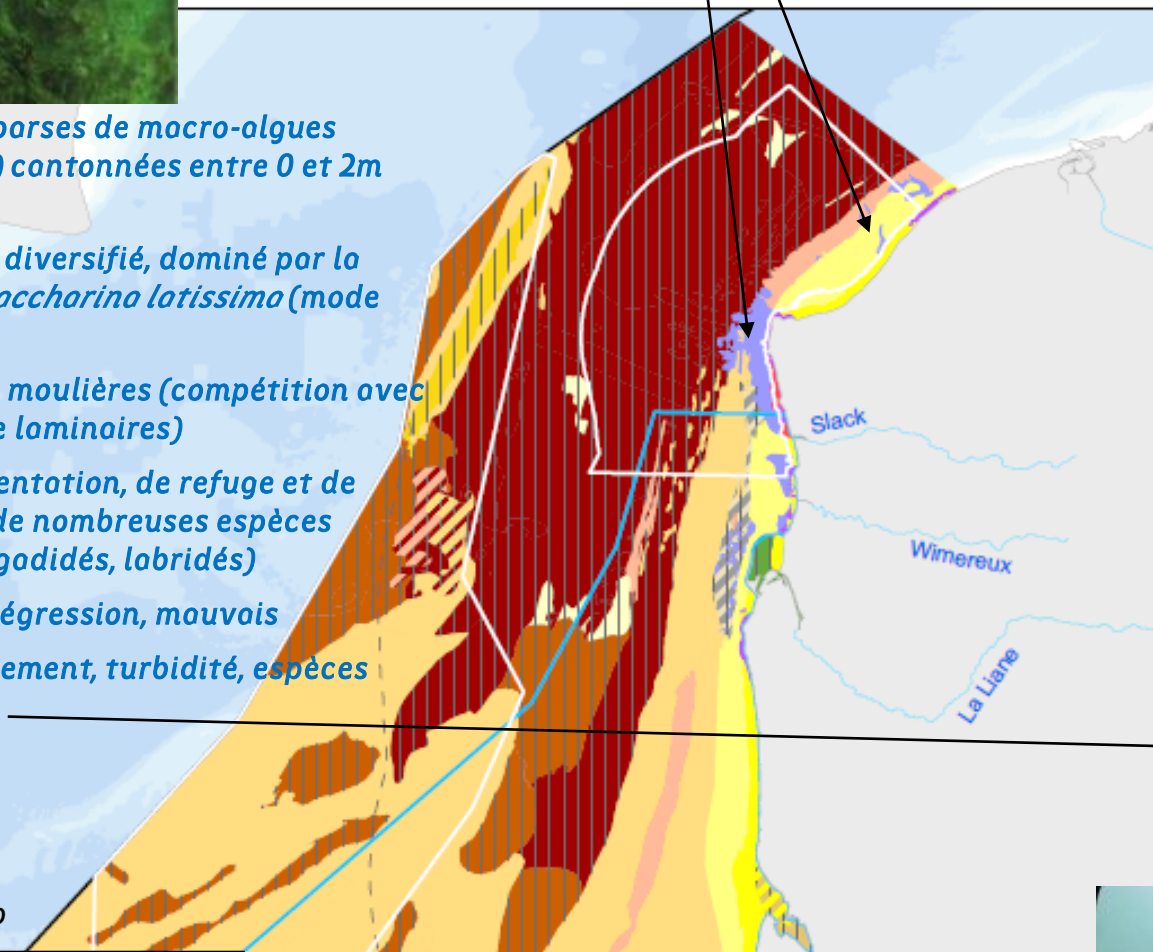
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRD 1980

Agence des aires marines protégées



# Les récifs infralittoraux (1170-6)

- Ceintures éparses de macro-algues (laminaires) cantonnées entre 0 et 2m CM
- Habitat peu diversifié, dominé par la lamineuse *Saccharina latissima* (mode obrité)
- Présence de moulières (compétition avec ceintures de laminaires)
- Zone d'alimentation, de refuge et de repos pour de nombreuses espèces (crustacés, gadidés, labridés)
- Habitat en régression, mauvais état (envasement, turbidité, espèces invasives)



Photos : In vivo



*Jossa falcata*



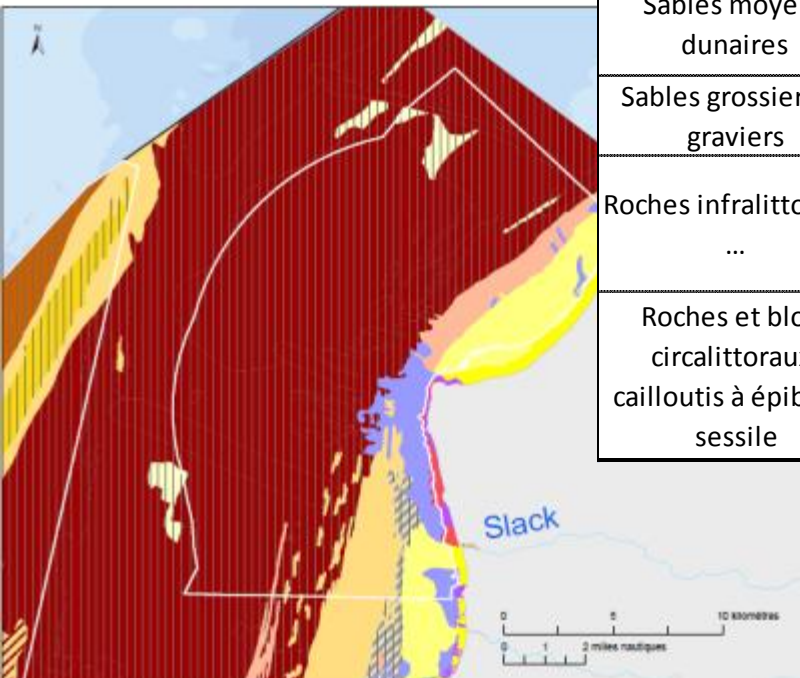
# Représentativité des habitats, Etat de conservation, Hiérarchisation des enjeux sur le site



# Représentativité des habitats sur le site Récifs Gris Nez Blanc Nez

DOCUMENT DE TRAVAIL

Habitat	Code	Estimation de la surface (km <sup>2</sup> )			Enjeu de représentativité	Enjeu de conservation
		ZSC	Manche Atlantique	Manche Mer du Nord	Manche Atlantique	
Sables propres +/- envasés	1110-1	23,3	1,4% (réseau)	2,4% (réseau)	2 : aire réduite	Fort
Sables moyens dunaires	1110-2	16,1	0,5% (réseau)	0,8% (réseau)	3 : habitat remarquable	Moy. fort
Sables grossiers et graviers	1110-3	12	0,1% (MNHN)	0,4% (réseau)	3 : habitat remarquable	Peu important
Roches infralittorales ...	1170-6	15,5	0,2% (Eunis)	0,6% (Eunis)	2 : aire réduite	Fort
Roches et blocs circalittoraux, cailloutis à épibiose sessile	1170	220,7	0,1 à 0,8% (Eunis)	0,5 à 1,4% (Eunis)	non décrit	non décrit





# Etat de conservation des habitats sur le site Récifs Gris Nez Blanc Nez

DOCUMENT DE TRAVAIL

Habitat	Code	Structure et fonctionnalités			Etat de conservation					
		Intérêt trophique	Nourriceries	Diversité	sur le site					Manche Atlantique (2009)
					Espèces "invasives"	Perturbations physiques (à compléter)	Perturbations chimiques et organiques (à compléter)	Evolution	Global	
Sables propres +/- envasés	1110-1	xx		xx (Prygiel et al., 1988)		Envasement (Davout et al., 1988)			Moyen ?	Mauvais
Sables moyens dunaires	1110-2	x			Hydrodynamisme Habitat peu sensible		Régression d' <i>Ophelia borealis</i> ?	Moyen ?		
Sables grossiers et graviers	1110-3	?		?				Inconnu		
Roches infralittorales ...	1170-6	xx bar, labridés, gadidés	? Labridés ? Bar ?	x	<i>Polydora sp.</i> <i>Jassa falcata</i>	Turbidité Envasement (Engins de fond)		↘ sur 30 ans = depuis 2008	Mauvais (Indice DCE : très mauvais)	Défavorable inadéquat
Roches et blocs circalittoraux, cailloutis à épibiose sessile	1170	xxx sole, limande-sole, bar, morue	? Limande-sole, callionymidés, labridés ?	xxx gradient décroissant côte/large	( <i>Crépidule</i> )	Hydrodynamisme Turbidité (Engins de fond)	Gradient - côte/large : <i>Ophiothrix</i> indicatrice des eaux cotières riches	Disparition des bancs de modioles ?	Bon ?	Non décrit



# Proposition d'enjeu des habitats sur le site Récifs Gris Nez Blanc Nez

DOCUMENT DE TRAVAIL

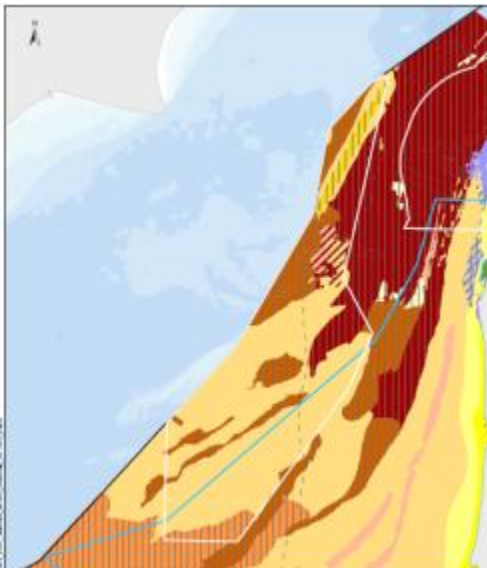
Habitat	Enjeu de représentativité (MNHN)	Enjeu de conservation (MNHN)	Etat de conservation (MNHN)	Représentativité au niveau national (responsabilité du site)	Etat de conservation	Enjeu sur le site
1110-1 Sables fins ± envasés	<b>2 : aire réduite</b>	<i>Fort</i>	Mauvais	B C (réseau N2000)	Moyen ?	Fort
1110-2 Sables moyens dunaires	<b>3 : habitat remarquable (bancs sableux)</b>	<i>Moy. fort</i>	Mauvais	D D (réseau N2000)	Moyen ?	Secondaire
	<b>2 : aire réduite (dunes hydrauliques)</b>	<i>Fort</i>	Mauvais			Fort
1110-3 Sables grossiers et graviers	<b>3 : habitat remarquable</b>	<i>Peu important</i>	Mauvais	D D (réseau N2000)	Inconnu	Secondaire
1170-6 Roches infralittorales ...	<b>2 : aire réduite</b>	<i>Fort</i>	Défavorable inadéquat	D (Eunis) Habitat isolé	Mauvais	Prioritaire
1170 Roches et blocs ciralittoraux, cailloutis à épibiose sessile				D (Eunis)	Bon ?	Fort



# Représentativité des habitats sur le site Ridens et dunes hydrauliques

DOCUMENT DE TRAVAIL

Habitat		Code	Estimation de la surface (km <sup>2</sup> )			Enjeu de représentativité	Enjeu de conservation
			ZSC	Manche Atlantique	Manche Mer du Nord	Manche Atlantique	
Sables moyens dunaires	bancs sableux	1110-2	423,7	6,0%	20,4% (réseau)	3 : habitat remarquable	Moy. fort
	dunes hydrauliques			13,4% (réseau)		2 : aire réduite	Fort
Sables grossiers et graviers ensablés circalittoraux		1110	113,1	0,1 à 1,9% (Eunis)	0,1 à 2,9% (Eunis)	non décrit	non décrit
Sables et graviers infralittoraux appauvris à <i>Glycera lapidum</i>		1110	21,6	non décrit	non décrit	non décrit	non décrit
Ridens		1110&1170	25,4	habitat unique	habitat unique	non décrit	non décrit
Roches et blocs circalittoraux, cailloutis à épibiose sessile		1170	80	0 à 1,9% (Eunis)	0,5 à 2,9% (Eunis)	non décrit	non décrit
Sables grossiers et graviers circalittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i>		non communautaire	220,7				





# Etat de conservation des habitats sur le site Ridens et dunes hydrauliques

DOCUMENT DE TRAVAIL

Habitat		Code	Structure et fonctionnalités			Etat de conservation					Manche Atlantique (2009)
			Intérêt trophique	Nourrices	Diversité	sur le site					
Espèces "invasives"	Perturbations physiques (à compléter)	Perturbations chimiques et organiques				Evolution	Global				
Sables moyens dunaires	bancs sableux	1110-2	xx plie, surmulet, raies	–	xx	( <i>Ensis ensis</i> )	Hydrodynamisme  Habitat peu sensible	x car site du large	Régression d' <i>Ophelia borealis</i> ?	Moyen ?	Mauvais
	dunes hydrauliques										
Sables grossiers et graviers ensablés circalittoraux		1110	xx		xx		Hydrodynamisme, ensablement	x	régression	Moyen ?	Non décrit
Sables et graviers infralittoraux appauvris à <i>Glycera lapidum</i>		1110			x		Hydrodynamisme	x	?		Non décrit
Ridens		1110&1170	xxx	?	xxx		Ensablement	x	variabilité disparition du maërl	Moyen ?	Non décrit
Roches et blocs circalittoraux, cailloutis à épibiose sessile		1170	xxx		xxx		Ensablement	x	régression	Moyen ?	Non décrit
Sables grossiers et graviers circalittoraux à <i>Branchiostoma lanceolatum</i>		non communautaire									





# Proposition d'enjeu des habitats sur le site Ridens et dunes hydrauliques

DOCUMENT DE TRAVAIL

Habitat	Echelle biogéographique			Echelle du site		
	Enjeu de représentativité (MNHN)	Enjeu de conservation (MNHN)	Etat de conservation (MNHN)	Représentativité au niveau national (responsabilité du site)	Etat de conservation	Enjeu sur le site
1110-2 Sables moyens dunaires	3 : habitat remarquable (bancs sableux)	<i>Moy. fort</i>	Mauvais	B (6%) B (réseau N2000)	Moyen ?	Secondaire
	2 : aire réduite (dunes hydrauliques)	<i>Fort</i>	Mauvais			Fort
1110 <i>Graviers ensablés circalittoraux</i>				C à D (Eunis)	Moyen ?	Fort (dunes) Secondaire
1110 <i>Sables et graviers infralittoraux appauvris à <i>Glycera lapidum</i></i>					Inconnu	Secondaire
1110 & 1170 <i>Ridens</i>				Complexe d'habitat unique	Moyen ?	Prioritaire
1170 <i>Roches et blocs circalittoraux, cailloutis à épibiose sessile</i>				C à D (Eunis)	Moyen ?	Fort
<i>Non communautaire Graviers coquilliers circalittoraux à <i>Branchiostoma</i></i>						



# Patrimoine naturel

Contexte physique

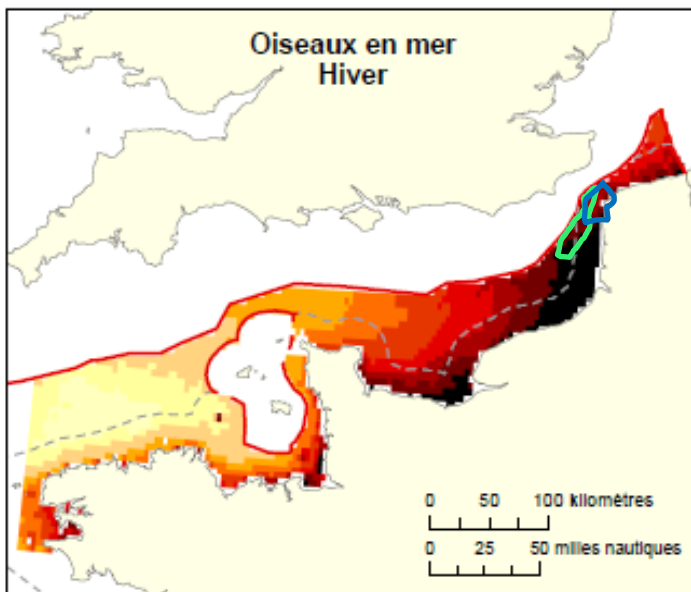
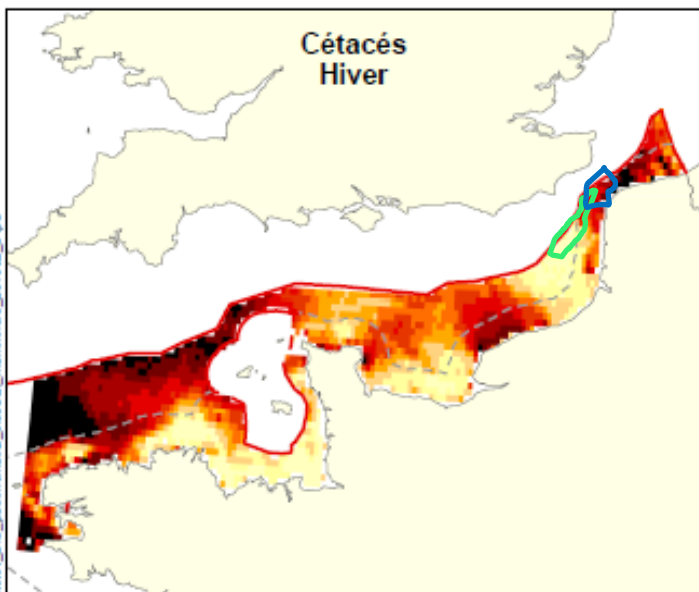
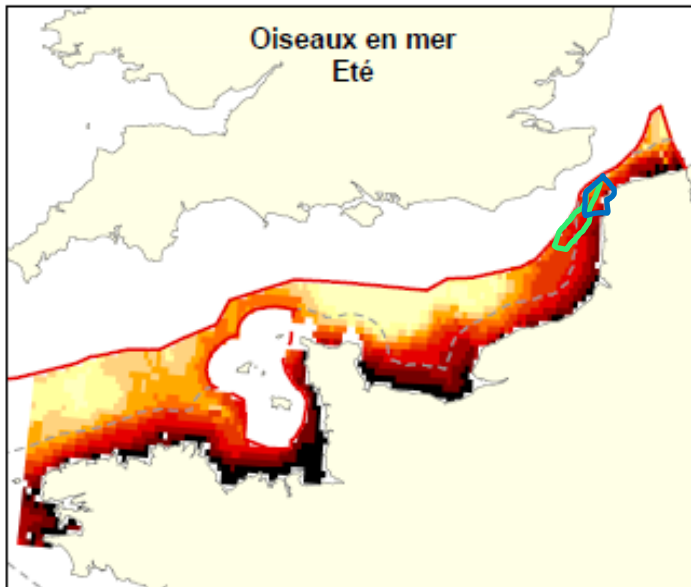
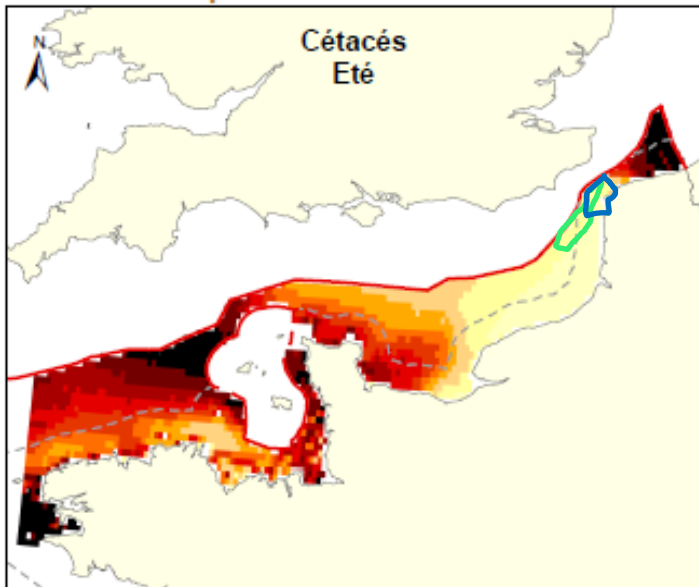
Habitats d'intérêt communautaires

**Espèces d'intérêt communautaire**

Ridens et dunes hydrauliques du détroit  
du Pas-de-Calais (SIC/ZSC)

Récifs Gris Nez – Blanc Nez (SIC/ZSC)

Cap Gris Nez (ZPS)



### Indice de patrimonialité



Faible

Fort

$$\sum_{i=1}^n \frac{x_i - \min(x_i)}{\max(x_i) - \min(x_i)} \times t_i$$

$x = \text{espèce}$

$t = \text{indice de patrimonialité}$

### Espèces concernées dans le calcul

#### Oiseaux marins

- Aicidé - *Uria aalge*, *Fratercula arctica*, *Alca torda*
- Comorans - *Phalacrocorax carbo*, *Phalacrocorax aristotelis*
- Fulmar boréal - *Fulmarus glacialis*
- Goélands gris - *Larus argentatus*
- Goélands noir - *Larus fuscus*, *Larus marinus*
- Grand Labbe - *Catharacta skua*
- Grands puffins - *Calonectris diomedea*, *Puffinus griseus*, *Puffinus gravis*
- Macreuses - *Melanitta fuscus*, *Melanitta nigra*
- Mouette pygmée - *Larus minutus*
- Mouette tridactyle - *Rissa tridactyla*
- Océanite tempête - *Hydrobates pelagicus*
- Petits puffins - *Puffinus puffinus*, *Puffinus mauretanicus*
- Pionneons - *Gavia sp*
- Sternes - *Sterna paradisaea*, *Sterna sandvicensis*, *Sterna dougalli*, *Sterna albifrons*, *Sterna hirundo*

#### Mammifères marins

- Globicephalins - *Globicephala melas*, *Grampus griseus*
- Grand dauphin - *Tursiops truncatus*
- Marsouin commun - *Phocoena phocoena*
- Petits dauphins - *Delphinus delphis*, *Stenella coeruleoalba*

Attention : les Phocidés (*Phoca vitulina* et *Halichoerus grypus*) ne sont pas pris en compte dans le calcul.

#### Délimitations maritimes

- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- - - Limites selon accords de pêche (Guernesey)
- Délimitation des eaux territoriales ou limite du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

#### Sources des données :

- Indice de patrimonialité : AAMP selon les cartes de modification d'habitats prédites réalisées par l'observatoire PELAGIS - programme PACOMM
- Délimitations maritimes : Délimitations indicatives et provvisaires de l'espace maritime français métropolitain (d'après données du SHOM et de l'IGN pour les limites officielles et des records réalisés par l'Agence des aires marines protégées), juillet 2008
- Trait de côte : FAO
- Limites régionales : GEOPLA IGN

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRD 1980



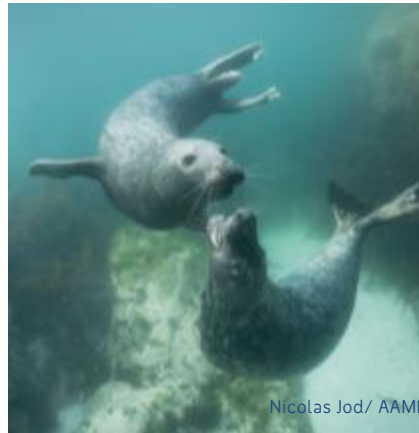


# Les mammifères marins

Marsouin commun



Phoque gris



Nicolas Jod/ AAMP

Phoque veau-marin



Karine Dedieu/ AAMP



# Le marsouin commun

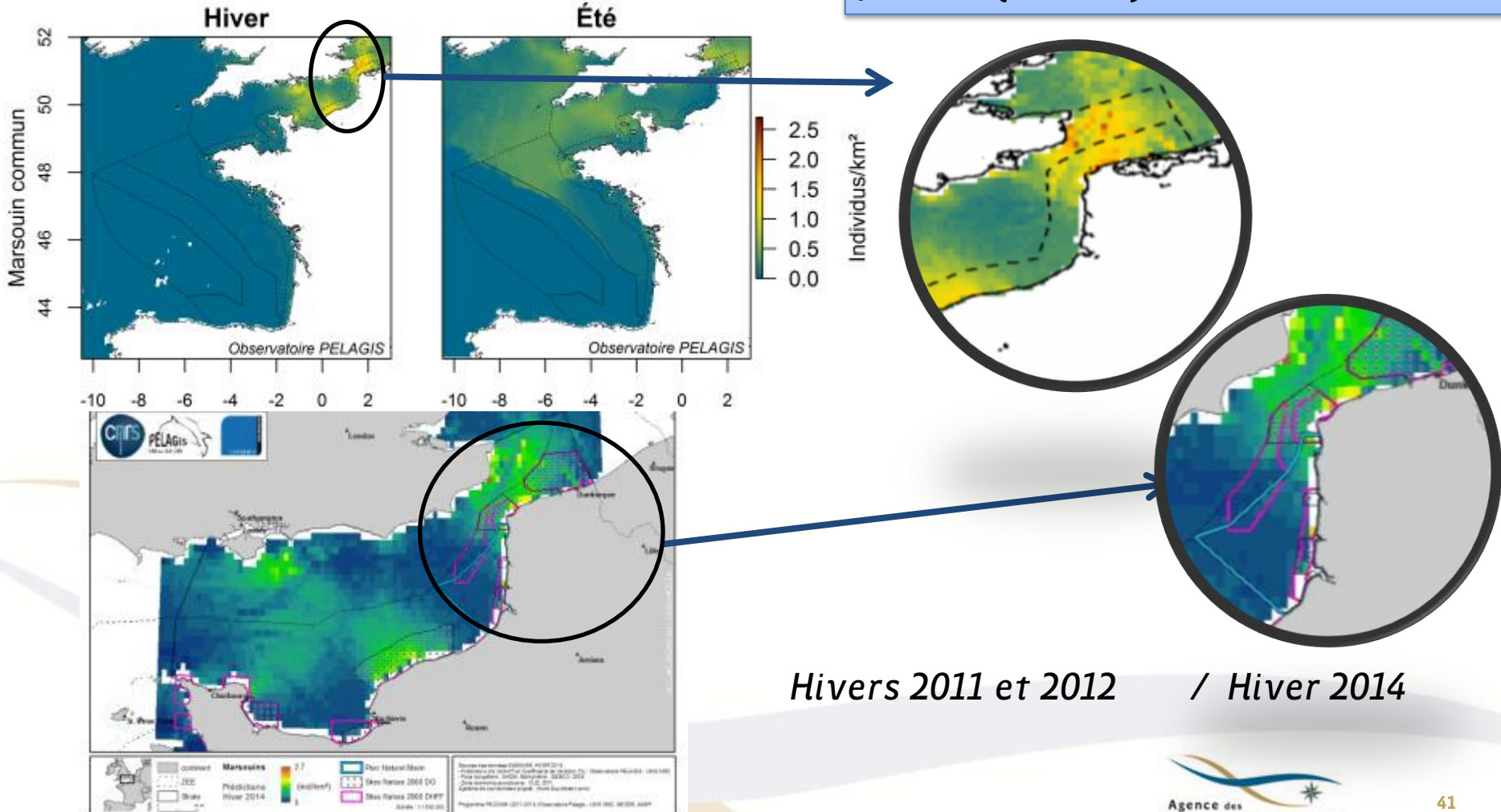
## *Phocoena phocoena*

cartes de distribution par modélisation d'habitats  
préférentiels

Habitat préférentiel :

-en hiver : eaux peu profondes, près  
des côtes

-en été : zones de courants de  
marées moyens + eau relativement  
froîche (13-15°C).



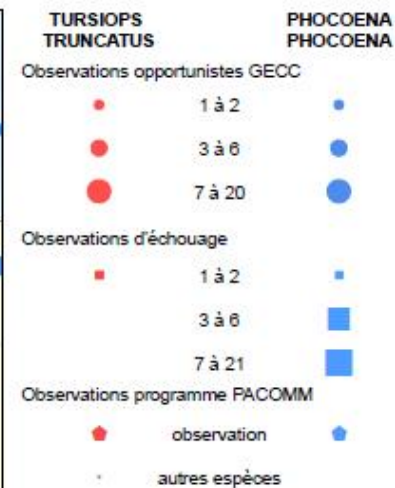
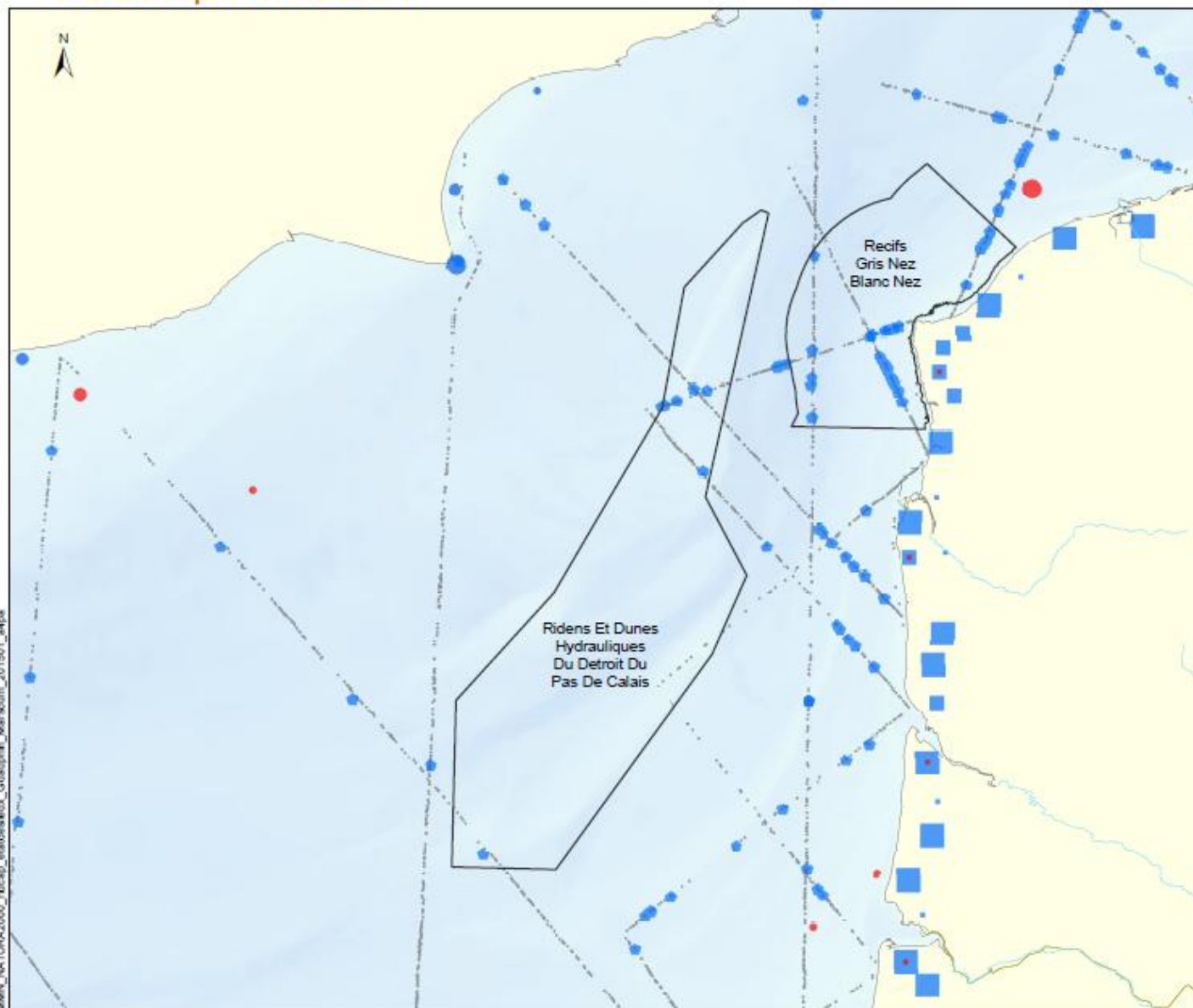
Sources : PACOMM, compagnes SAMM 1, 2 et Manche Est hiver 2014 (Univ Lo Rochelle, CNRS, AAMP)

# RIDDENS ET RECIFS GRIS-NEZ BLANC-NEZ

## Grand Dauphin et Marsouin

EDITEE LE :

01/2015



Aire marine protégée de type international

□ Site d'importance communautaire

Hydrographie

— Rivière principale

0 10 20 kilomètres

0 5 10 milles nautiques

Sources des données :

- Observations opportunistes GECC : GECC 1996-2013
- Réseau national d'échouage CRMM 1980-2012
- observation PACOMM : UMS 3462 - UPR 1934 - AAMP
- Nature 2000 : BD AMP, AAMP 2014
- Hydrographie : BD CARTHAGE® IGN
- Trait de côte française : Trait de côte Résultat © IGN-SHOM 2007
- Trait de côte anglaise : Agence Européenne de l'Environnement
- Bathymétrie : SHOMThemer

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAG GRS 1980

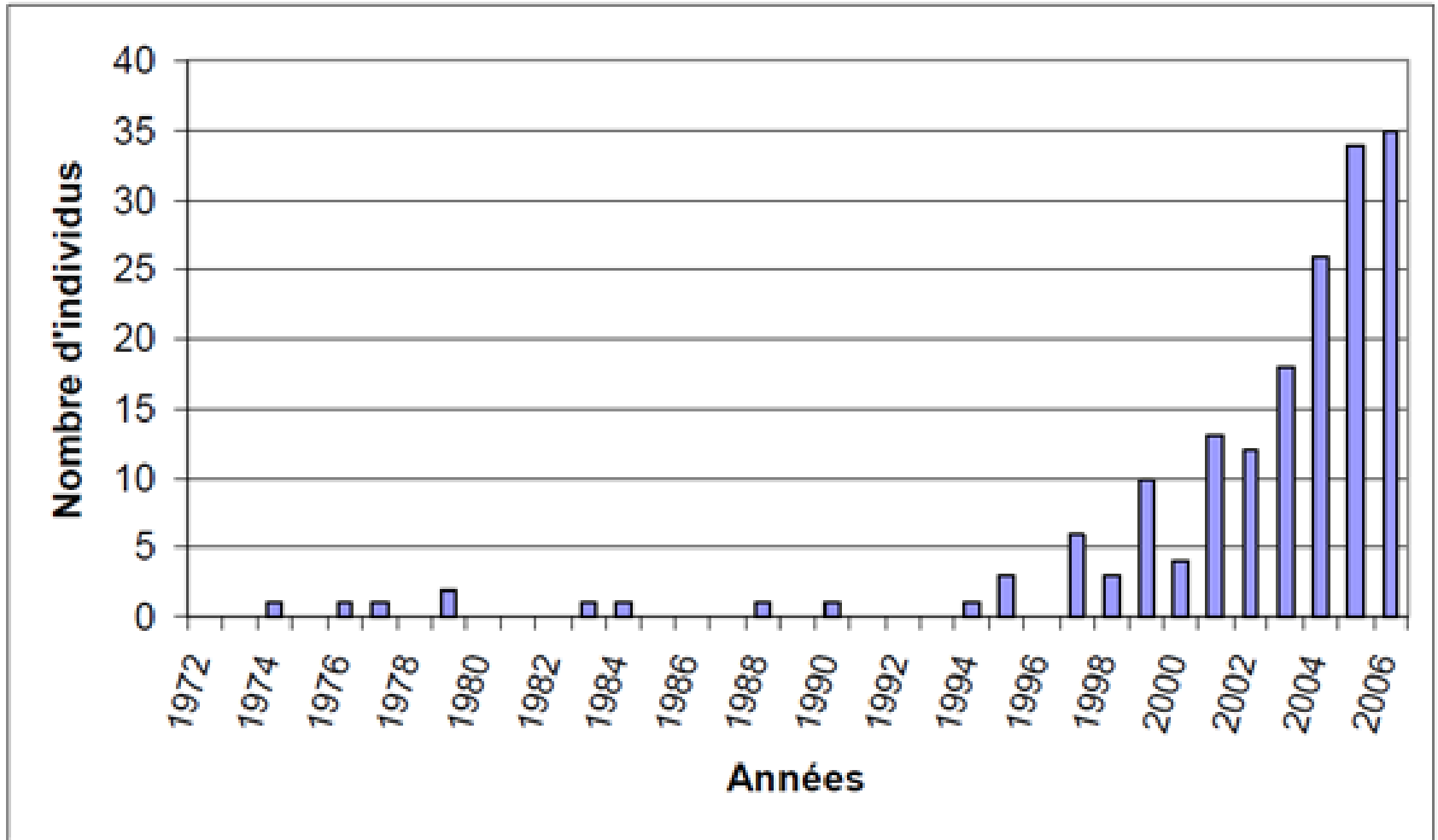


Agence des aires marines protégées

MMAN\_NATURA2000\_ricco\_atlasecoteux\_Gdauphin\_Marsouin\_201501\_4fpa

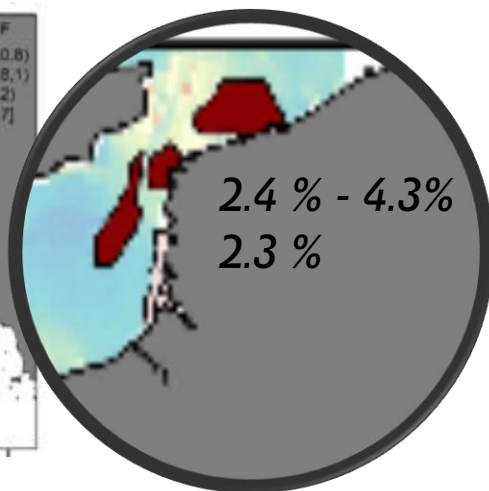
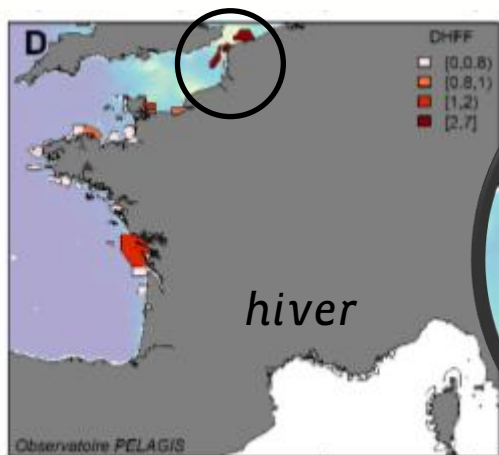


Evolution inter-annuelle du nombre d'échouages de marsouin commun (*Phocoena phocoena*) par année entre 1972 et 2006.  
Source : Kizsko et Pézeril, CRMN, dans Voisin, 2007.



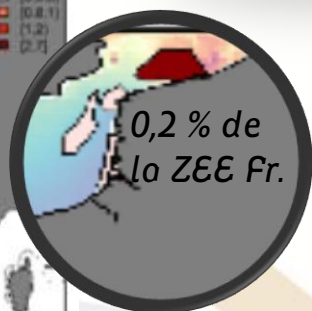
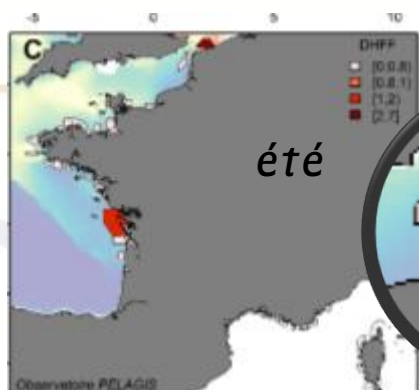


## Responsabilité des sites et de la façade vis-à-vis des marsouins / ZEE national



**74%** de la pop. de la ZEE Fr **en hiver** en Manche-Mer du N.

- Ridens : 2,3 %
- Récifs GNBN : 2,4%
- Cap Gris-Nez : 4,3%  
(parmi les 5 sites les plus importants de France)







# Marsouin commun

## ✦ Importance des sites / enjeux

- *Fréquentation en hausse, zone de reproduction*
- *Responsabilité forte en hiver*
  - › *marsouin commun = enjeu prioritaire*

## ✦ Facteurs d'influences

- *interactions potentielles avec les activités de pêches : captures accidentelles et compétition trophique*
- *Incertitudes sur les effets à venir des changements climatiques*
- *Pollution des eaux (métaux lourds et organochlorés concentrés dans le réseau trophique)*
- *Dérangements par le trafic maritime*
- *Pollutions sonores (moteurs, émetteurs sonores...)*

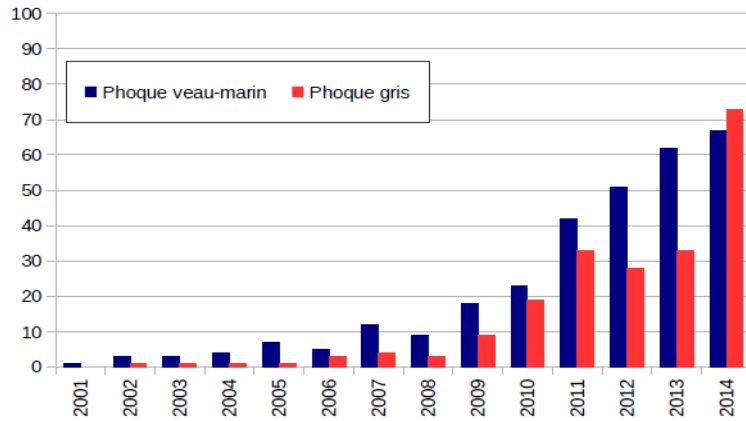


# Les Phoques

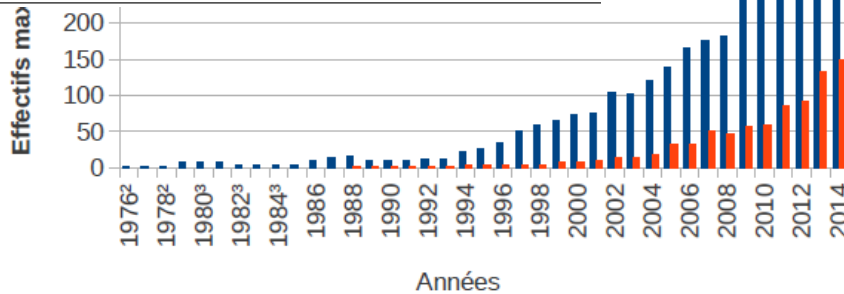
*Habitat préférentiel*  
**Phoque veau marin : milieux estuariens sablonneux abrités**  
**Phoque gris : côtes rocheuses**

**Colonies de Phoques veaux marins et de phoques gris en baie de Somme et baie d'Authie, source Picardie Nature**

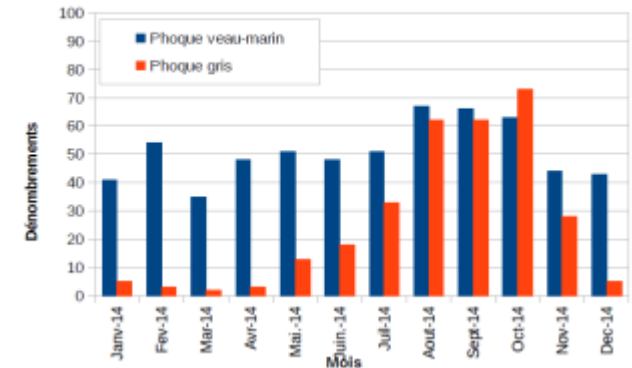
Evolution inter-annuelle des effectifs maxima de phoques en baie d'Authie



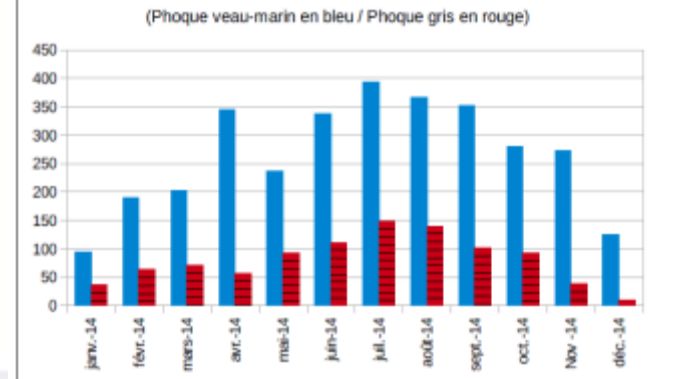
és en baie de Somme  
ris: en rouge)



Effectifs maxima de phoques en baie d'Authie au cours de l'année 2014



Evolution des effectifs maxima de phoques en baie de Somme en 2014



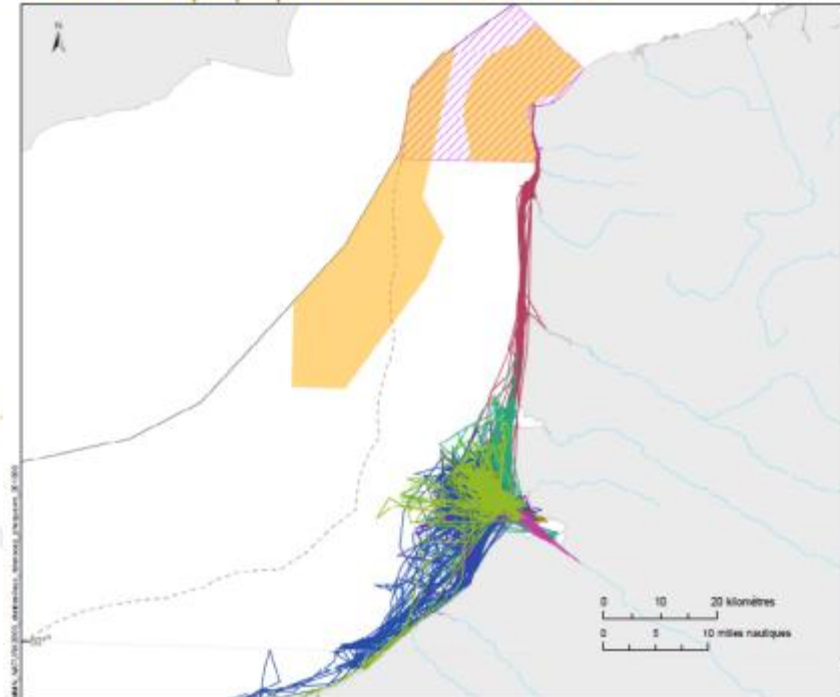
**Effectifs en augmentation régulière des colonies proches des Caps depuis les années 90.**

# Le Phoque veau marin (*Phoca vitulina*)



- Il reste principalement côtier et remonte les fleuves.
- Les individus de la colonie de Baie de Somme, suivis par GPS, ne semblent pas fréquenter les Ridens et fréquentent peu le Cap Gris Nez. pas de bancs de sable, zone de chasse occasionnelle

## RIDDENS ET RECIFS GRIS-NEZ BLANC-NEZ Suivis télémétriques phoque veau marin- Baie de Somme -2008



EDITEE LE: 10/10/13

Suivis télémétriques balises GPS/GSM

Phoca vitulina

- S01
- S02
- S03
- S04
- S05
- S06
- S07
- S08
- S09
- S10

**Aire marine protégée de type international**

- Zone de protection spéciale
- Site d'importance communautaire

**Délimitations maritimes**

- Limite de la mer territoriale (12 milles nautiques)
- Délimitation des eaux territoriales ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

**Source des données**

- Suivi télémétrique : Univ. La Rochelle, ONRS, Région Picardie, Picardie Nature, Université de Liège, ONCFS, SMRU, 2012-2013
- Natura 2000 : IGN, ANRP, 2014
- Pêcheureries : ICG, LAR, 2014
- Trait de côte français : Trait de côte France @ IGN/ONCFS 2017
- Trait de côte anglais : Agence Européenne de l'Environnement
- Southampton : ICG/ANRP

**Scale of coordinates:** Lambert 93 / EPSG:31466 (L93 31466)

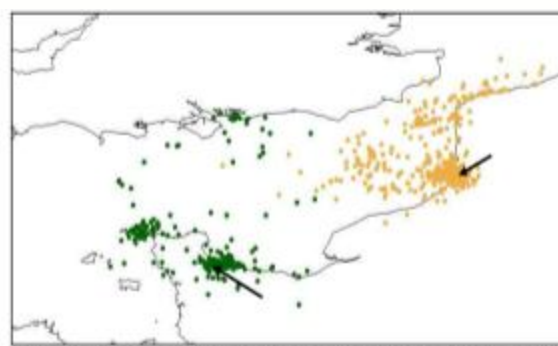
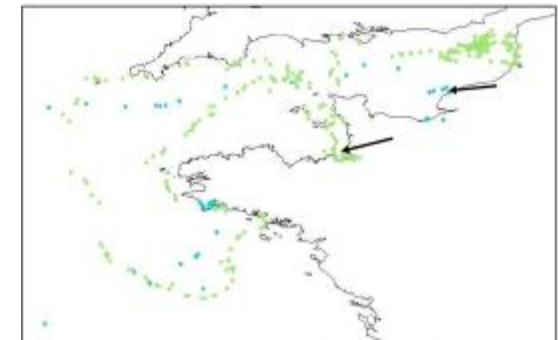


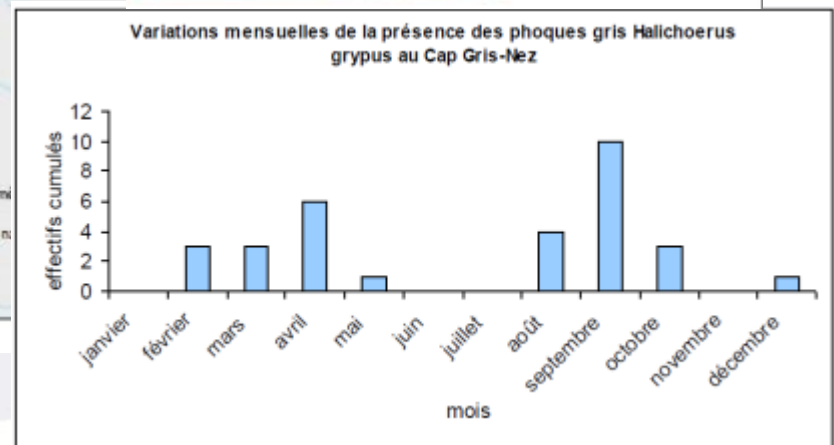
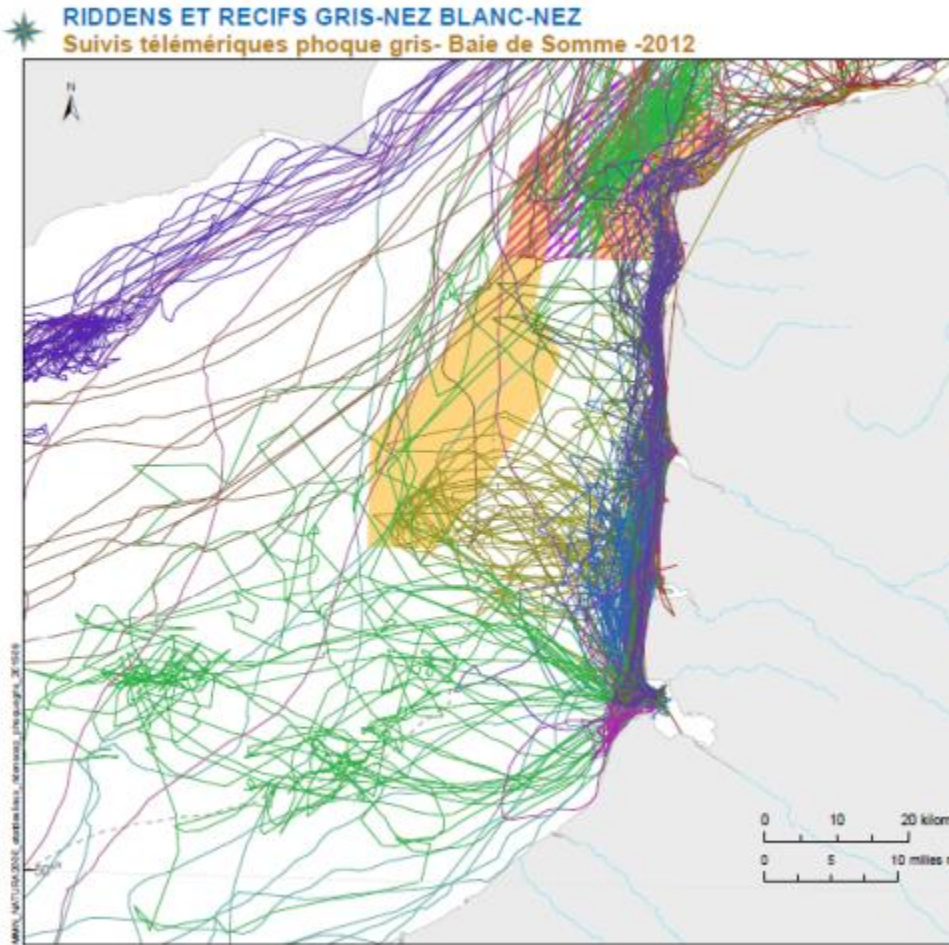
Figure 9 : Localisations de Pluton (jaune) et Arès (vert foncé) (flèche noire = site de relâcher)

Source : Univ. La Rochelle, CNRS, Picardie Nature, ONCFS, SMRU, 2012-2013

Source : CHENE, 2010

# Le Phoque gris (*Halichoerus grypus*)

Les individus de la colonie de Baie de Somme, suivis par GPS, semblent bien fréquenter les sites.  
› bancs rocheux, zone poissonneuse  
›› Naissance en 2009 au cran de Noirda



Source : GOETGHEBEUR, CMNF, 2010

# Les phoques

## ✦ Importance des sites/enjeux

- à proximité de plusieurs colonies d'importance nationale:
  - Baie de Somme : 1ère Colonie de France métropolitaine de phoque veau-marin (= 60% de la pop Fr depuis 30 ans ; ≈ 470 ind. en sept 2015), et présence en hausse du phoque gris ( ≈ 151 ind. en sept 2015; reproduction depuis 2007). Baie d'Authie : 67 PVM, 73 PG. Baie de Canche : 15 phoque veaux marins, 1 à 2 phoques gris

**Les sites sont bien fréquentés par le phoque gris** (alimentation, repos , et mise bas à Cran de Noirda)

## ✦ Facteurs d'influence

- interactions potentielles avec les activités de pêche : compétition trophique
- Incertitudes sur les effets à venir des changements climatiques
- Pollution des eaux (métaux lourds et organochlorés concentrés dans le réseau trophique)
- Interaction/dérangement par les sports de loisirs, la pression touristique



# Enjeux mammifères marins

**DOCUMENT DE TRAVAIL**

Espèces	Convention int./directive européenne	Etat de conservation (UICN)		Représentativité de l'enjeu						Enjeu sur les sites		
				France / Europe		SRM MMN/Fr (p= prioritaire en MMN)		Ridens/Fr				Caps/Fr
				Monde	France	Eté	Hiver	Eté	Hiver	Eté	Hiver	Ridens/Fr
Marsouin commun	OSPAR/II-IV	LC	NT	9%	35%	74%	D	B	D	B	prioritaire	prioritaire
Phoque gris	Annexe II -V	LC	NT	0,20%	100%	100%	D	D	D	D	FORT ?	FORT ?
Phoque veau marin	Annexe II -V	LC	NT	0,30%	100%	100%	D	D	D	D	Secondaire ?	Secondaire ?



# Les oiseaux



© <http://andevard.aurelien.free.fr/>



© Morcel Burkhardt



© Patrick Marques

# Mouette tridactyle

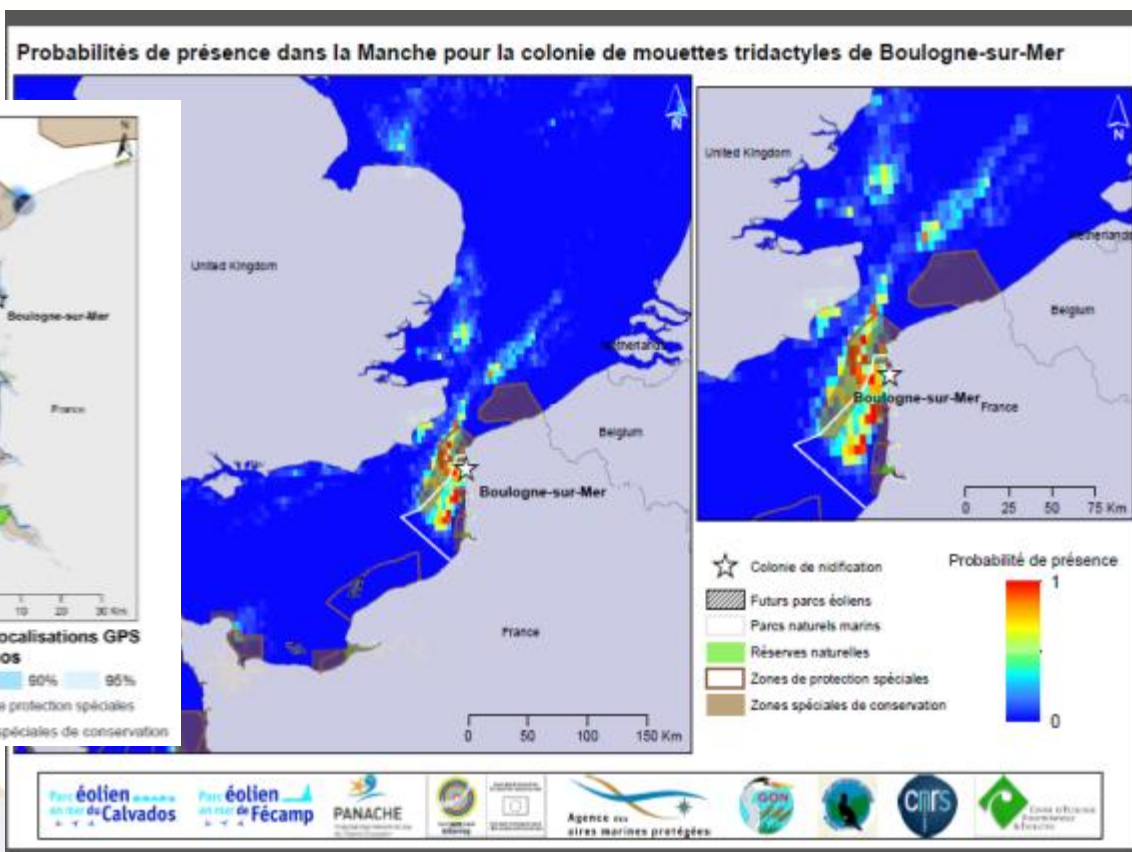
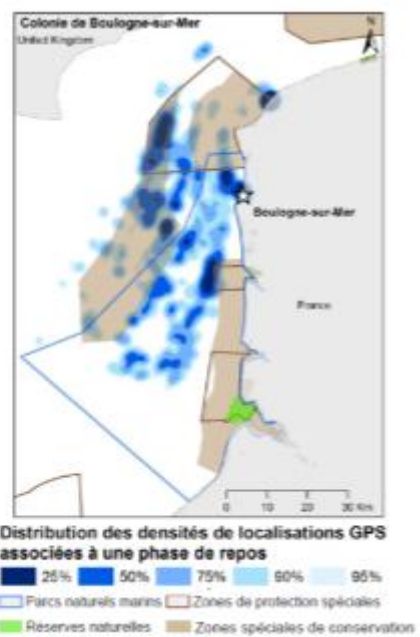
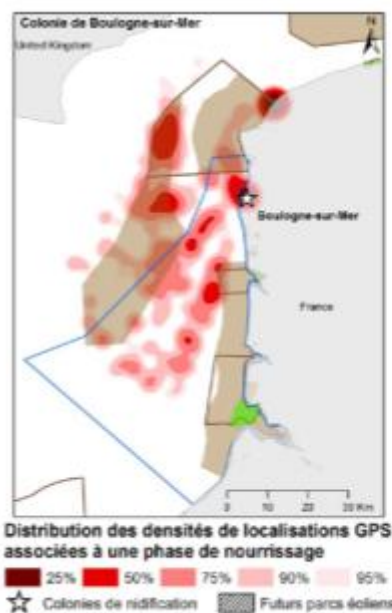
*Nicheur à enjeu prioritaire en mmn*

## ✦ Importance du site

Forte présence des individus de la colonie de Boulogne sur mer ( ≈ 700 couples) => Zone importante de **nourrissage** et de **repos** ; probablement aussi pour la colonie du Cap Blanc Nez (> 2000 couples)

### Nourrissage

### Repos

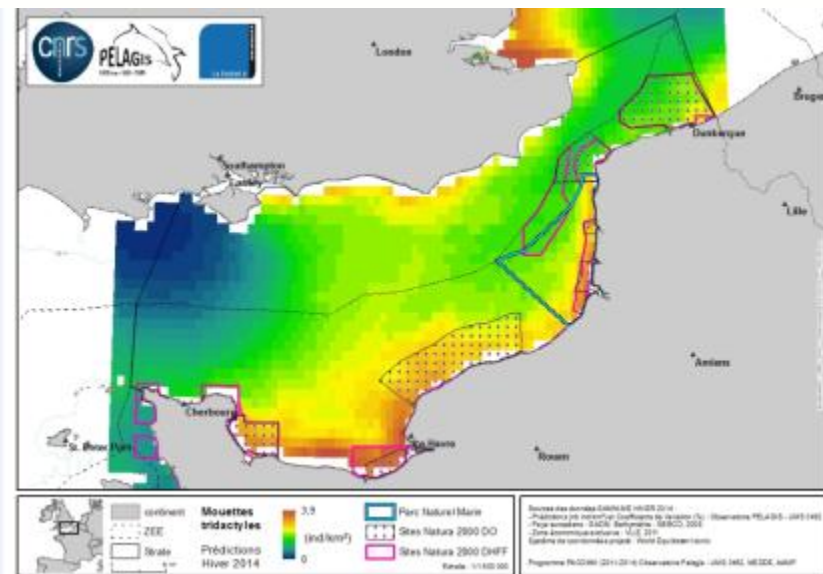
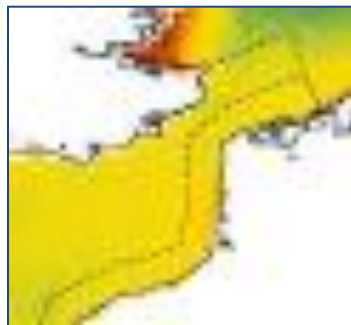
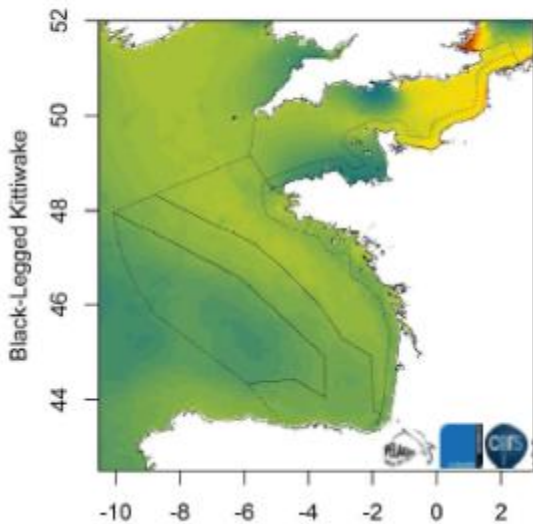




# Oiseaux en hiver

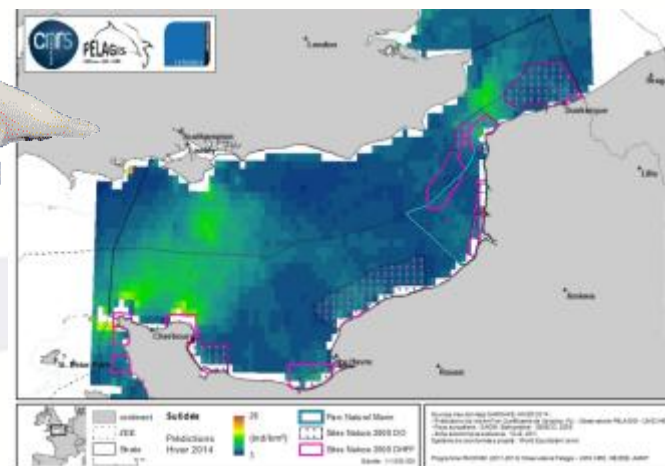
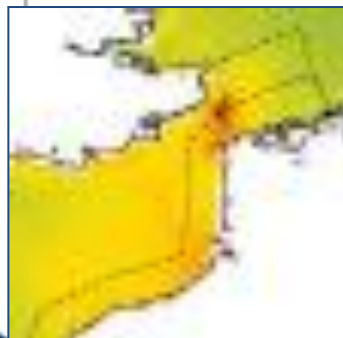
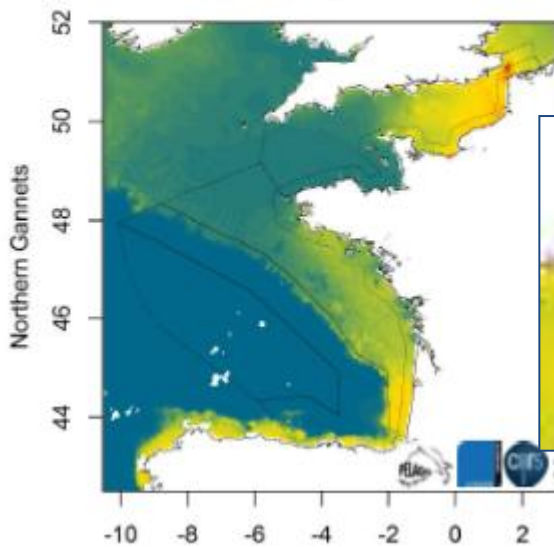
PACOMM / Suivi Aérien de la Mégafoune Marine (SAMM) / cartes de modèles d'habitats 2014 (source : Pelgogis, Univ. La Rochelle, CNRS)

Winter



Fou de Bassan (*Morus bassanus*)

Winter

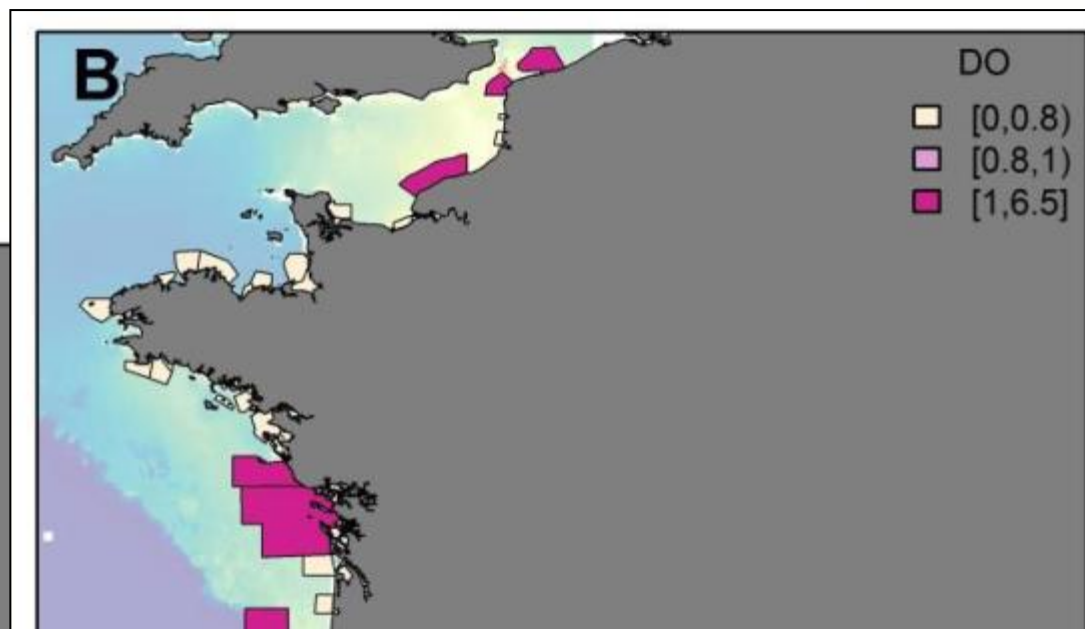
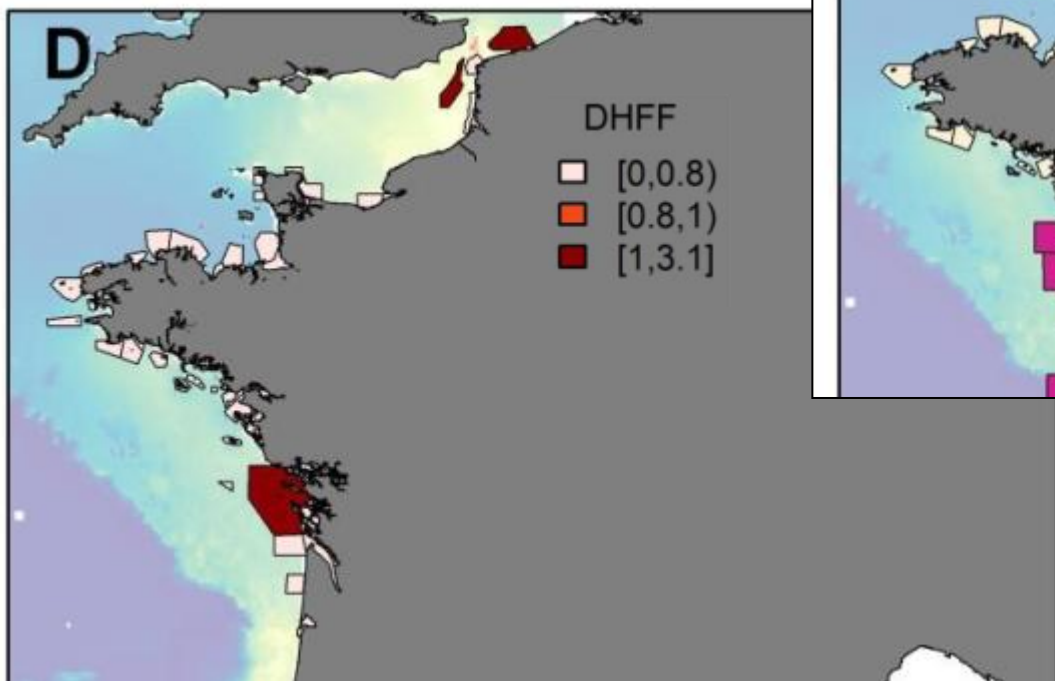


## Fou de Bassan

Proportions de la population de fou de Bassan des eaux sous juridiction française (ZEE) présents dans chaque Aire Protégée (en %).

- B : réseau Natura 2000 de la Directive Oiseaux,
- D : réseau Natura 2000 de la Directive Habitat Faune-Flore,

Hiver



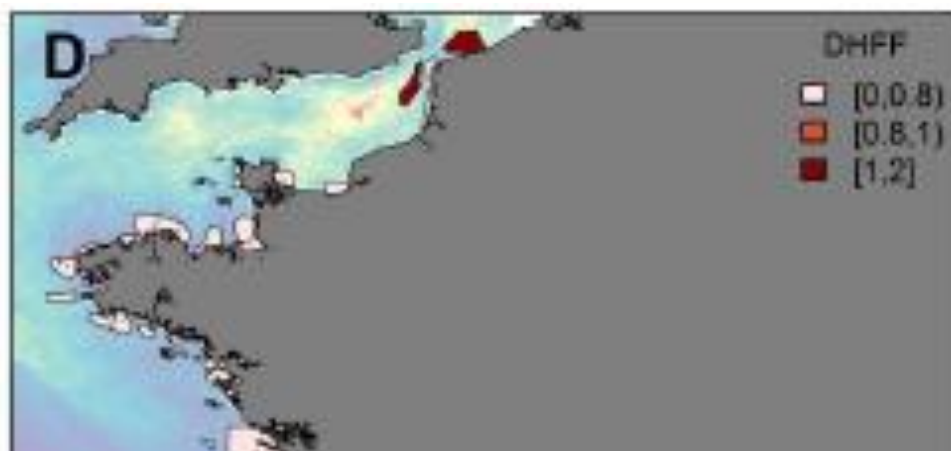
Observatoire PELAGIS

## Fulmar boréal

Proportions de la population de fulmar boréal eaux sous juridiction française (ZEE) présents dans chaque Aire Protégée (en %).

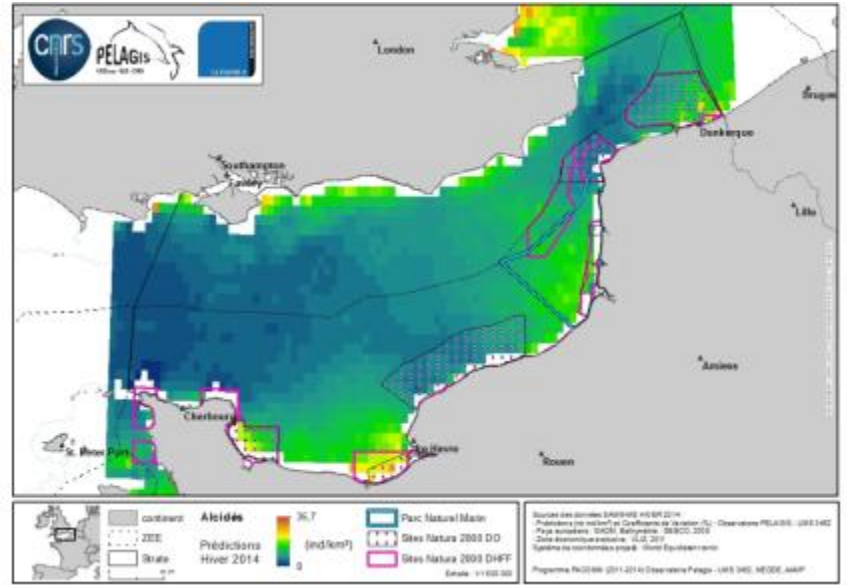
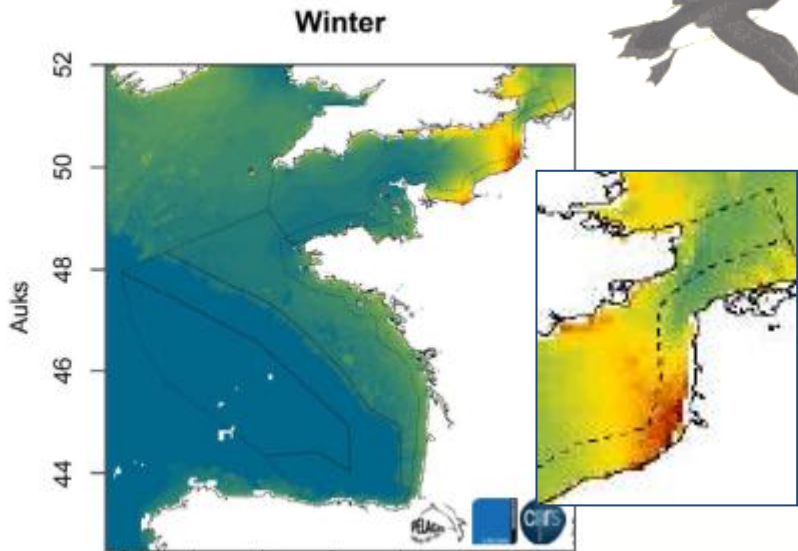
- B : réseau Natura 2000 de la Directive Oiseaux,
- D : réseau Natura 2000 de la Directive Habitat Faune-Flore,

Hiver

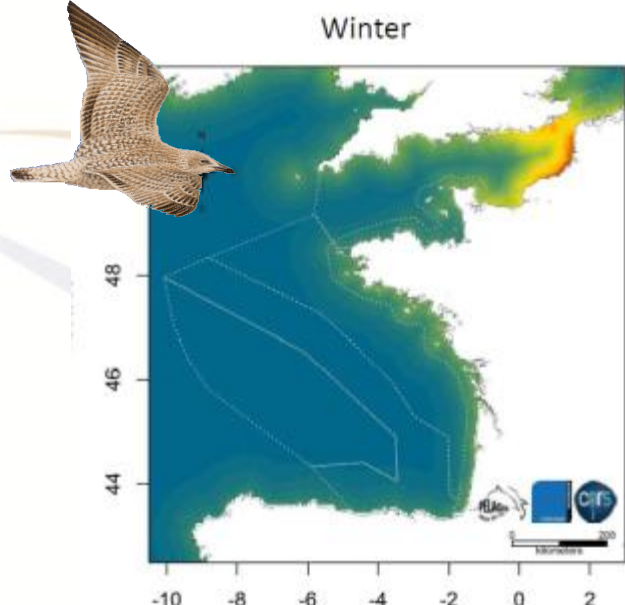


Observatoire PELAGIS

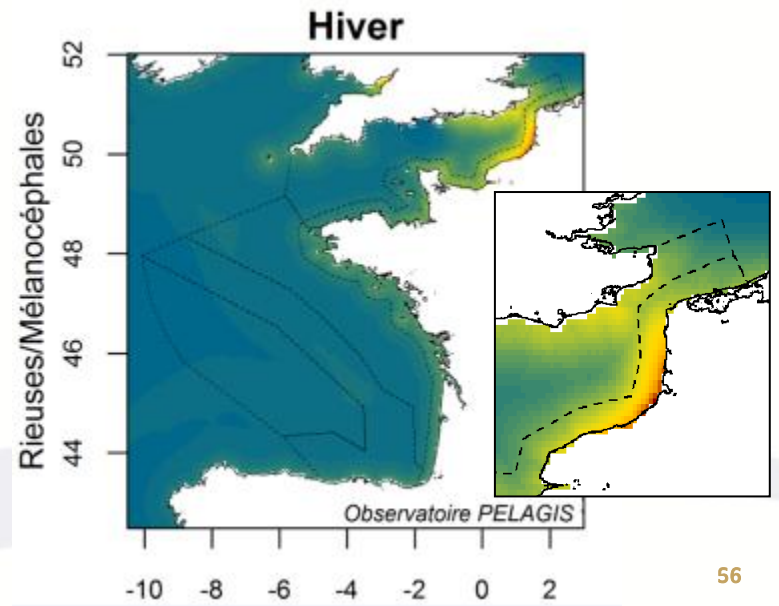
# Alcidés (Alcidae)



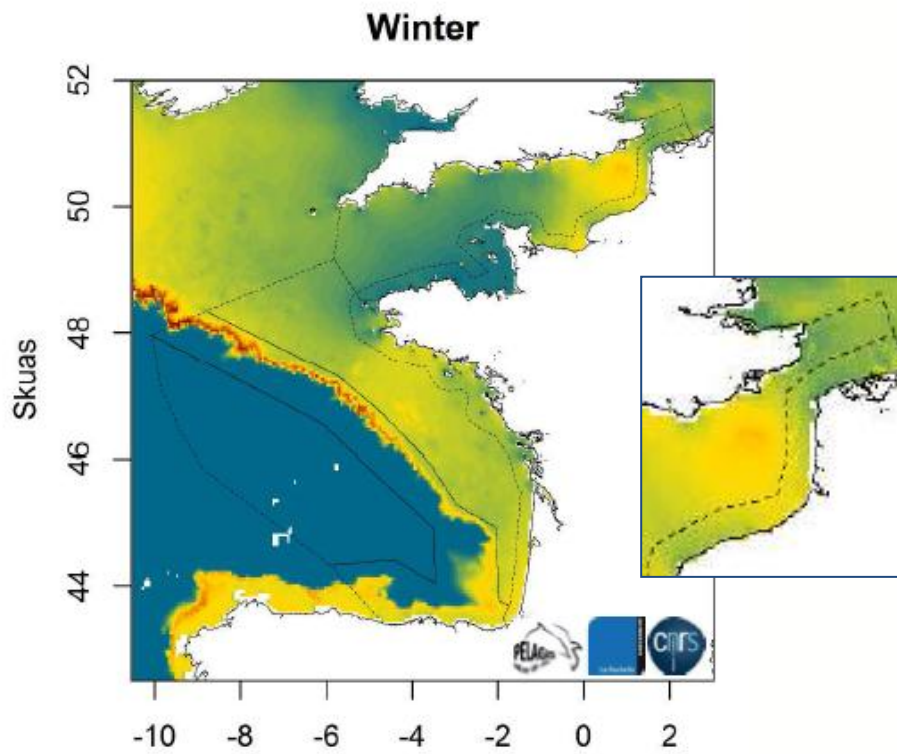
# Goélands « noirs » (*Larus fuscus*, *Larus marinus*)



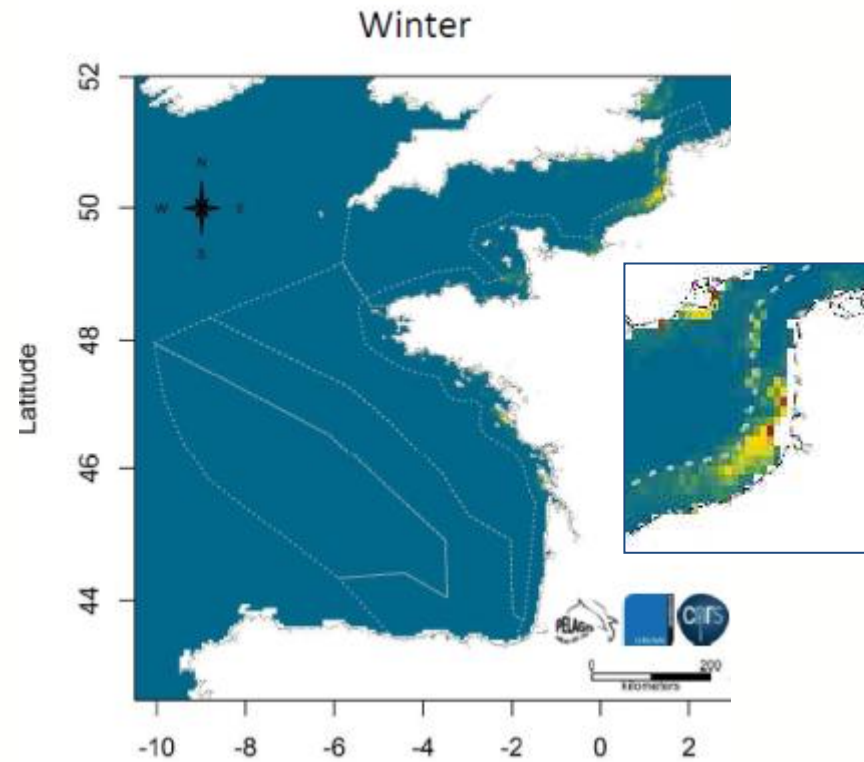
# Mouettes mélanocéphales et rieuses



# Grand labbe (*Catharacta skua*)



# Plongeurs (*Gavia sp*)

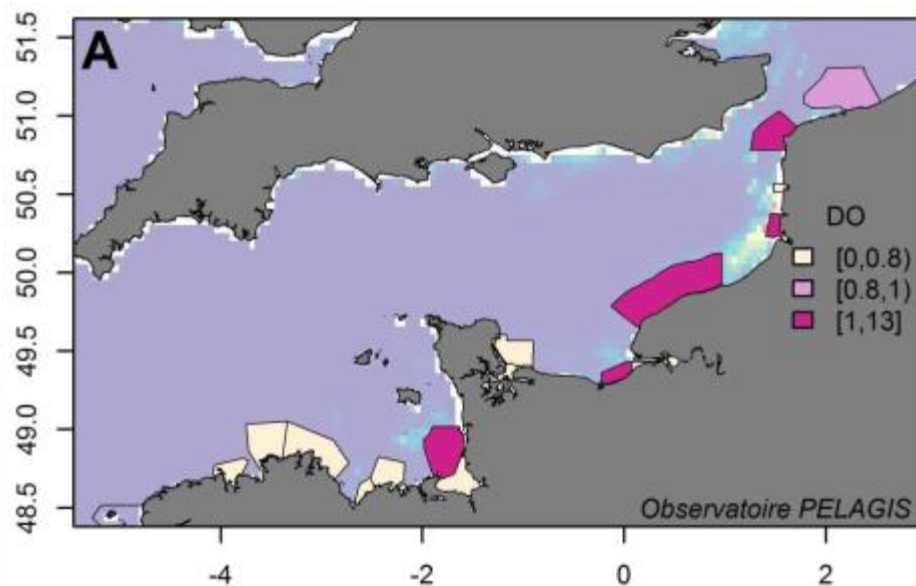
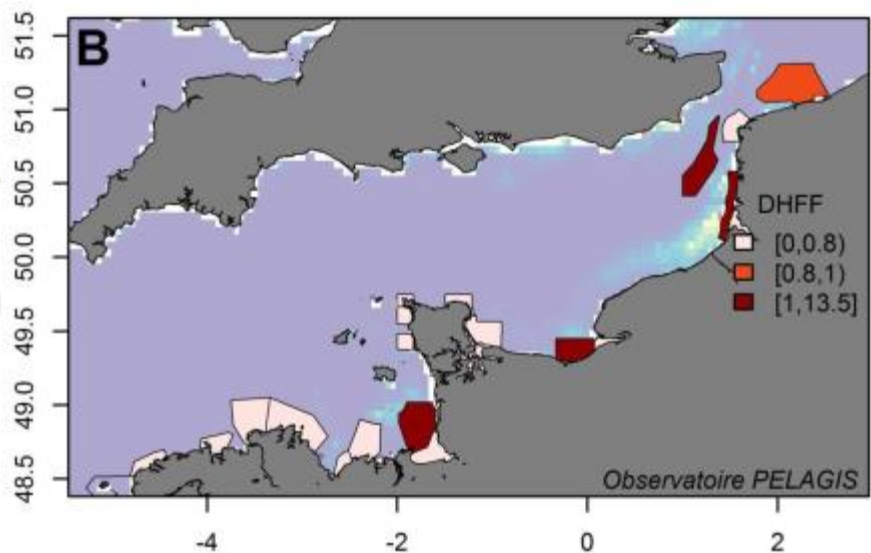


## Plongeurs

Proportions de la population de plongeurs des eaux sous juridiction française (ZEE) présents dans chaque Aire Protégée (en %).

- A: réseau Natura 2000 de la Directive Oiseaux,
- B : réseau Natura 2000 de la Directive Habitat Faune-Flore,

Hiver



## ✦ Importance du site ZPS « Cap Gris Nez »

- **Périodes internuptiales** : Zone d'alimentation importante : Effectifs très importants sur le site en hiver ou à proximité pour ou moins 13 espèces, site majeur en Europe pour la migration d'ou moins 14 espèces.

**Enjeux** : Fou de Basson, alcidés, sternes, plongeurs, eider à duvet, macreuse noire, bécasseau sonderling, goéland marin, mouette tridactyle, mouette pygmée

- **Période de nidification** : colonies de mouette tridactyle (>2000 c.), Fulmar boréal, goéland argenté, faucon pèlerin, hibou grand duc, grand gravelot

### ✦ Facteurs d'influences

- interaction potentielles avec les activités de pêches : captures accidentelles et compétition trophique
- Incertitude sur les effets à venir des changements climatiques
- Pollution (hydrocarbures, déchets plastiques ingurgités...)
- Dérangements par les sports de loisir, pression touristique

## ✦ Importance du site SIC « Ridens »

*Les oiseaux ne font pas partie des enjeux de ce site de la DHFF mais ils y sont bien présents et pourraient justifier la désignation en ZPS*

- **Périodes internuptiales : Zone d'alimentation et de repos**  
*Effectifs très importants sur le site en hiver ou à proximité pour plusieurs espèces, estivage en augmentation du puffin des Baléares,*  
*Couloir de migration majeur pour de nombreuses espèces*  
*Espèces phares : Fou de Bassan, alcidés, sternes, plongeurs, macreuse noire, goéland marin, mouette tridactyle, mouette pygmée, puffin des Baléares*
- **Période de nidification : zone d'alimentation et de repos des colonies de mouette stridactyles voisines, probablement également pour les Fulmars boréaux, les fou de Bassan, les sternes**



**DOCUMENT DE TRAVAIL**

Espèces	Convention int. /directive européenne	Représentativité de l'enjeu						Enjeu sur les sites			
		Ridens/Fr		Caps/Fr				Ridens/Fr		Caps/Fr	
		Été	Hiver	Été	Hiver	migration (print/aut) au Cap GN		période nuptiale	période internuptiale	période nuptiale	période internuptiale
						% pop bio géo	% pop europ.				
Fou de Bassan	4.2	D	C	D	C	75,0	140,4	FORT	FORT	secondaire	prioritaire ?
Guillemot de troil	4.2	D	B	D	D	0,8	26,7	Secondaire	FORT	secondaire	prioritaire
Pingouin torda	4.2					19,5	27,2	Secondaire	FORT	secondaire	prioritaire
Fulmar boréal	4.2	D	C	D(Rp)	D	0,8		FORT	FORT ?	prioritaire	secondaire
Labbes (hors gd)	4.2	C	D	D	D			1,6	Secondaire	Secondaire	secondaire
Grand labbe	4.2					5,8	17,5	Secondaire	Secondaire ?	secondaire	FORT
Goéland argenté	-	?	?	(Rp)	?	0,1		Secondaire	Secondaire	prioritaire	secondaire
Goéland brun	-	D	B	D	B			Secondaire	Secondaire	FORT ?	secondaire
Goéland marin	-	D	B	D(Rp)	B			Secondaire	FORT	Secondaire	FORT
Mouette tridactyle	OSPAR/ 4.2	C	D	D(Rp)	D	0,1	1,0	FORT	FORT ?	prioritaire	FORT ?
Mouette mélanocéphale	Annexe I	C	C	C	D			Secondaire	FORT ?	Secondaire ?	FORT ?
Mouette rieuse	-							Secondaire	Secondaire	Secondaire	Secondaire
Mouette pygmée	Annexe I	-	D	-	D	8,6	25,9	Secondaire	FORT ?	Secondaire	FORT
Sterne pierregarin	Annexe I	D	D	D	D	3,5	28,4	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire
Sterne naine	Annexe I					5,3	7,1	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire
Sterne arctique	Annexe I					0,1	0,4	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire
Sterne caugek	Annexe I					11,7	31,7	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire

**DOCUMENT DE TRAVAIL**

Espèces	Convention int. /directive européenne	Représentativité de l'enjeu						Enjeu sur les sites					
		Ridens/Fr		Caps/Fr				Ridens/Fr		Caps/Fr			
		Été	Hiver	Été	Hiver	migration (print/aut) au Cap GN		période nuptiale	période internuptiale	période nuptiale	période internuptiale		
						% pop bio géo	% pop europ.						
Fou de Bassan	4.2	D	C	D	C	75,0	140,4	FORT	FORT	secondaire	prioritaire ?		
Guillemot de troil	4.2	D	B	D	D	0,8	26,7	Secondaire	FORT	secondaire	prioritaire		
Pingouin torda	4.2					19,5	27,2	Secondaire	FORT	secondaire	prioritaire		
Fulmar boréal	4.2	D	C	D(Rp)	D	0,8	1,6	FORT	FORT ?	prioritaire	secondaire		
Labbes (hors gd)	4.2	C	D	D	D			5,8	17,5	Secondaire	Secondaire	secondaire	secondaire ?
Grand labbe	4.2									Secondaire	Secondaire ?	secondaire	FORT
Goéland argenté	-	?	?	(Rp)	?			0,1	1,0	Secondaire	Secondaire	prioritaire	secondaire
Goéland brun	-	D	B	D	B	Secondaire	Secondaire			FORT ?	secondaire		
Goéland marin	-	D	B	D(Rp)	B	Secondaire	FORT			Secondaire	FORT		
Mouette tridactyle	OSPAR/ 4.2	C	D	D(Rp)	D	0,1	1,0	FORT	FORT ?	prioritaire	FORT ?		
Mouette mélanocéphale	Annexe I	C	C	C	D	8,6	25,9	Secondaire	FORT ?	Secondaire ?	Secondaire ?		
Mouette rieuse	-							Secondaire	Secondaire	Secondaire	Secondaire		
Mouette pygmée	Annexe I	-	D	-	D	3,5	28,4	Secondaire	FORT ?	Secondaire	FORT		
Sterne pierregarin	Annexe I	D	D	D	D			5,3	7,1	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire
Sterne naine	Annexe I					5,3	7,1	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire		
Sterne arctique	Annexe I					0,1	0,4	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire		
Sterne caugék	Annexe I	11,7	31,7	FORT	FORT	Secondaire	prioritaire						



# Remerciements

*Les données utilisées proviennent des organismes suivants :*





# Merci de votre attention

## Contacts :

**Agence des aires marines protégées**  
**Opérateur principal**

**Antonin HUBERT**

Tél. : 02 32 85 38 63

[antonin.hubert@aires-marines.fr](mailto:antonin.hubert@aires-marines.fr)

**CRPMEM NPdC-Picardie**  
**Opérateur associé**

**Antony VIERA**

Tél. : 03 21 10 90 58

[antony.viera@copeche.eu](mailto:antony.viera@copeche.eu)