



# Baie de Seine orientale (SIC) Littoral Augeron (ZPS)

-

# Patrimoine naturel

\*

Comité de Pilotage – 17 décembre – Merville-Franceville



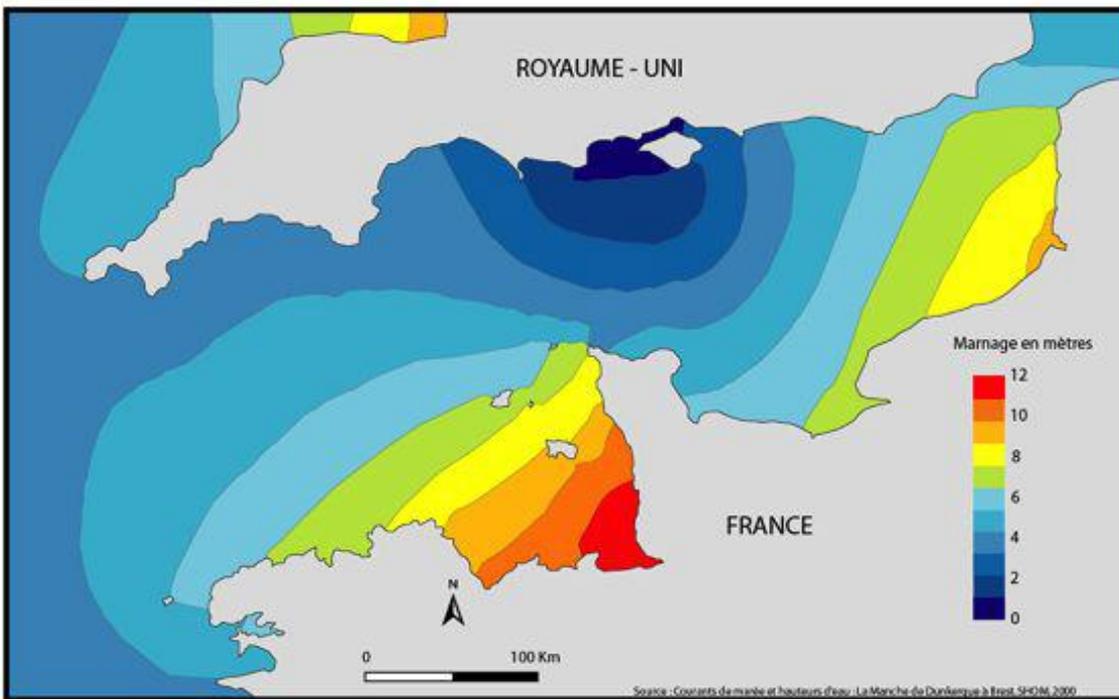
# Présentation des sites Baie de Seine orientale (DHFF) et Littoral Augeron (DO)

\*

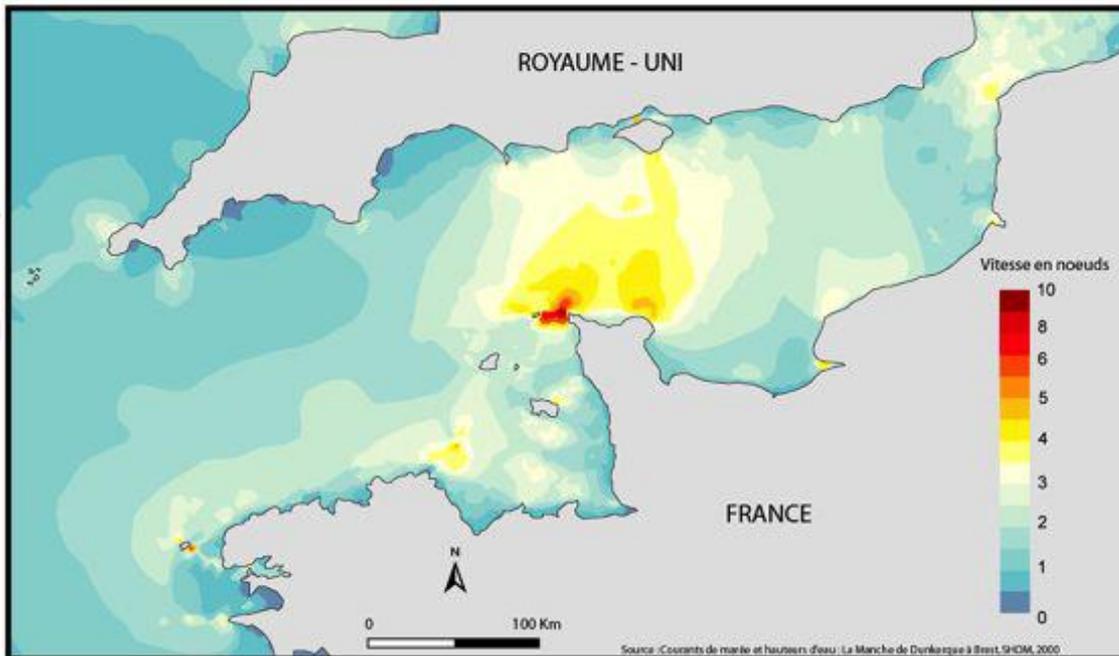
## Contexte physique

# La marée en Manche

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



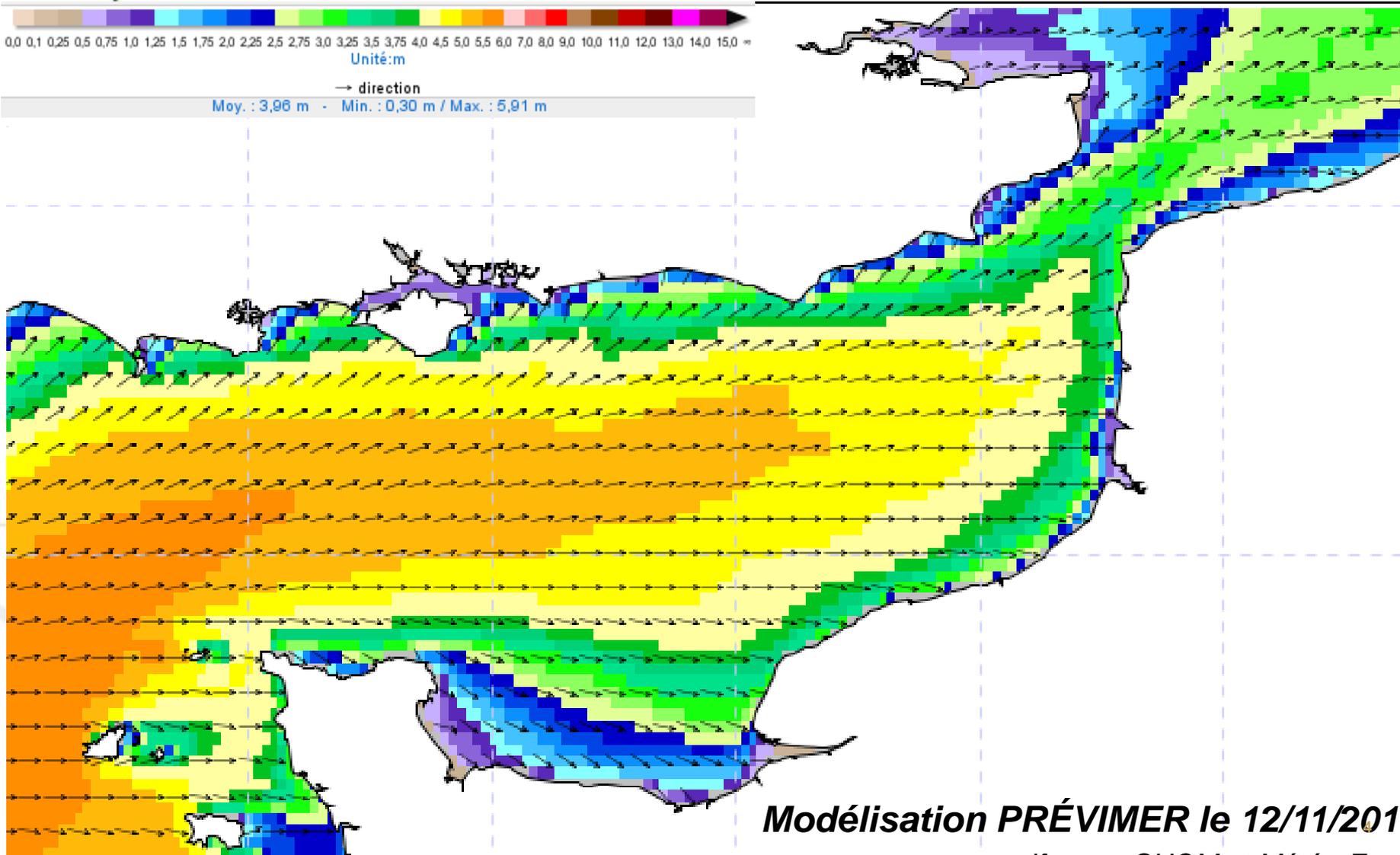
***Vitesse maximale du  
courant de marée en  
vive-eau moyenne  
(SHOM, 2000)***



# Une zone relativement abritée : *Exemple de tempête en Manche*



→ direction  
Moy. : 3,96 m - Min. : 0,30 m / Max. : 5,91 m



**Modélisation PRÉVIMER le 12/11/2010**

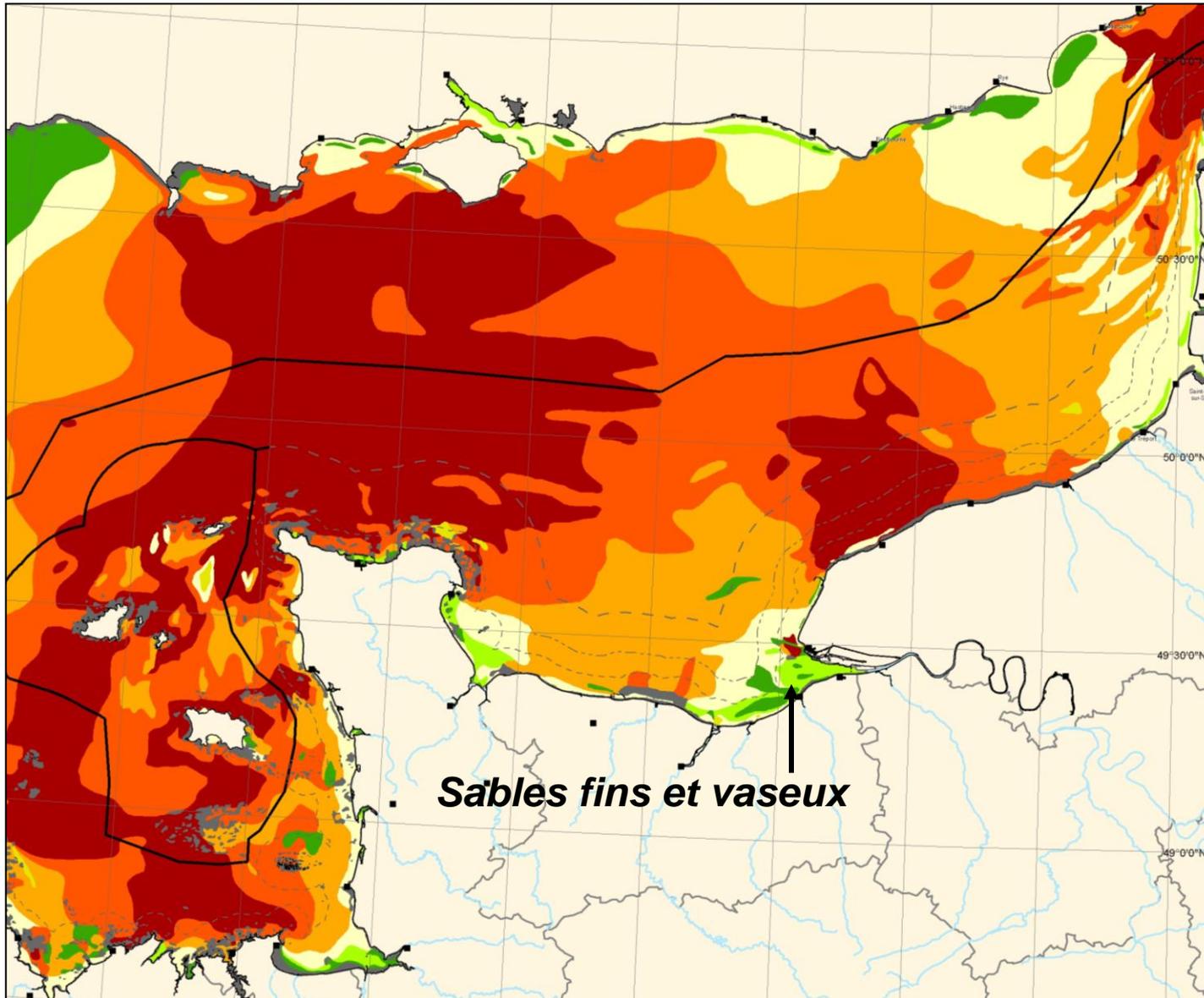
Ifremer, SHOM et Météo-France

# Un lieu d'accumulation sédimentaire



MANCHE

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

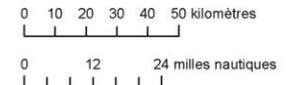


## NATURE DES FONDS

-  Roche
-  Cailloutis
-  Gravier
-  Sables à graviers ou cailloutis
-  Sables grossiers
-  Sables fins
-  Sablons
-  Sédiments envasés

## Délimitations maritimes

-  Limite des 3 milles nautiques
-  Limite des 6 milles nautiques
-  Limite de la mer territoriale (12 mn)
-  Délimitation des eaux territoriales ou limite du plateau continental ayant fait l'objet d'un accord bilatéral

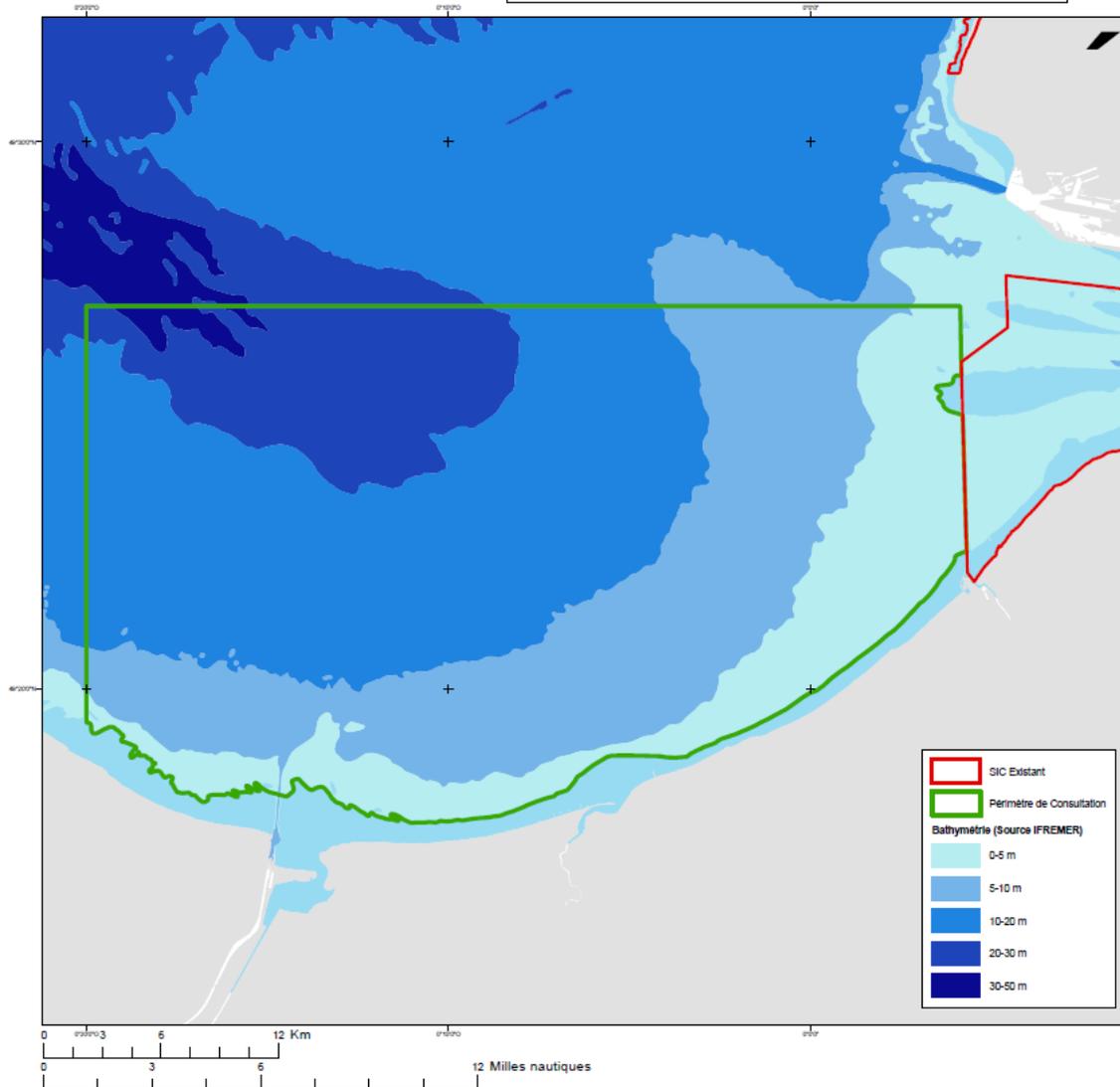


Sources des données :  
- Nature des fonds : regroupement AAMP de différentes classes de sédiments selon Vaslet, Larsonneur et al, 1978. CNEXO - BRGM;  
- Limites des 3 et 6 MN : Ifremer-SHOM;  
- Limites des 12 MN et délimitations des eaux territoriales : Délimitations indicatives et provisoires de l'espace maritime français métropolitain (d'après données du SHOM et de l'IGN pour les limites officielles et des raccords réalisés par l'Agence des aires marines protégées), juillet 2008;  
- Limites départementales, IGN GEOFLA;  
- Trait de côte européen, EEA.

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

## Façade Maritime Manche - Mer du Nord : DH MAN 04 BAIE DE SEINE

### Carte des Enjeux : La Bathymétrie



PROJET DE RESEAU EUROPEEN  
NATURA 2000 EN MER

### Directive Habitats

## BAIE DE SEINE ORIENTALE

Régions littorales :  
Basse-Normandie

Départements littoraux :  
Calvados

Communes littorales :

Superficie : 44380,47 ha  
Espace marin : 100 %  
Espace terrestre : 0 %



Sources des Données : SHOM, MNHN, IGN, IFREMER  
Système de Projection : Mercator WGS 84, Datum WGS 84

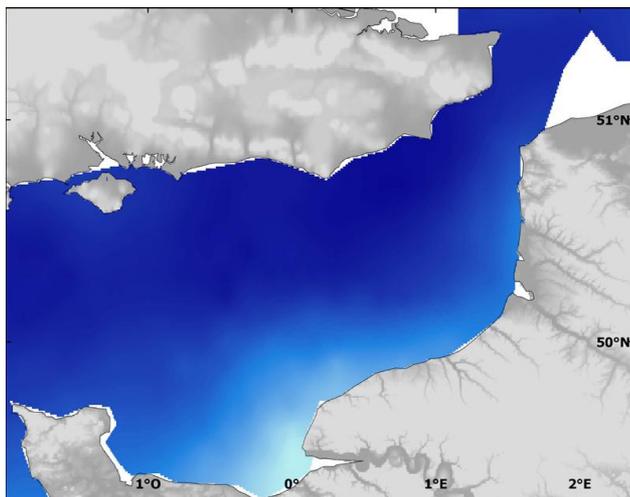
AAMP, Décembre 2007

# Un secteur sous influence de la Seine



35,1

33,3



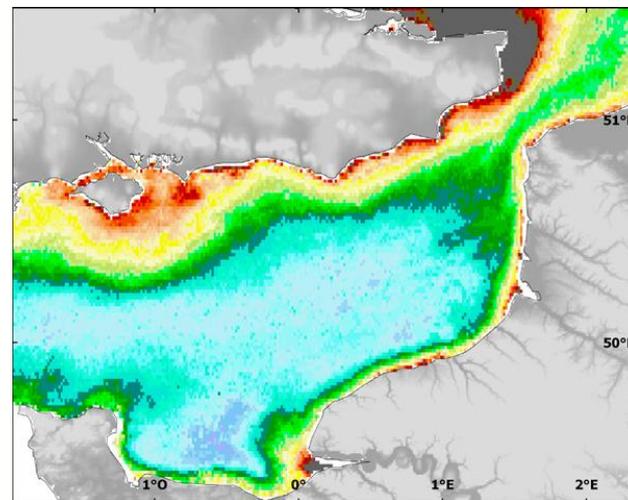
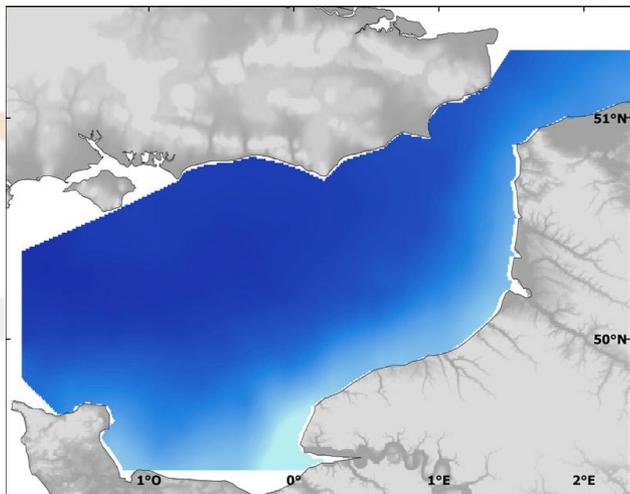
en juillet (1989-90 ;2001-06)

Salinité de fond moyenne (CHARM II)

en octobre (1997-2006)

35,2

33,5



25 g.m<sup>-3</sup>

15

10

5

2

1

0,2

Concentration en Matières Inorganiques en  
Suspension en décembre (1998-2006 -  
CHARM II)

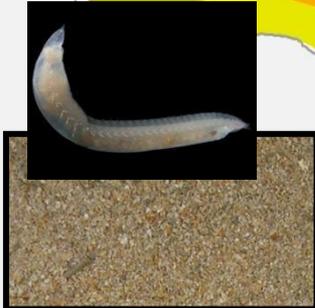
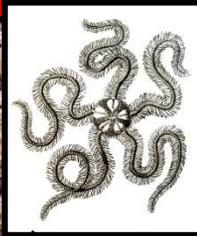
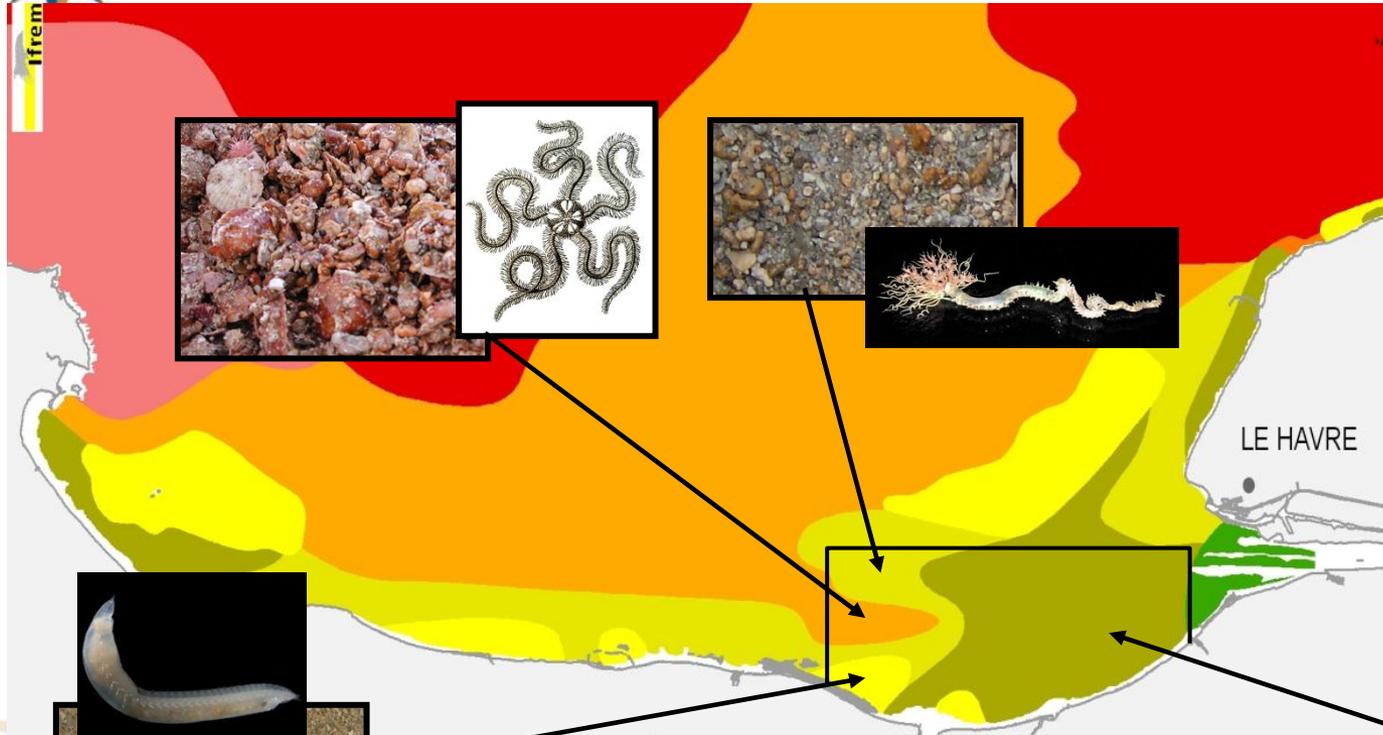


# La Baie de Seine orientale

\*

Les habitats d'intérêt communautaire de la  
Directive Habitats Faune Flore

# Les peuplements benthiques



## Légende auteur

-  Fonds rocheux
-  Peuplement des cailloutis plus ou moins graveleux - Faciès type
-  Peuplement des cailloutis plus ou moins graveleux sous fort hydrodynamisme - Faciès d'appauvrissement
-  Peuplement des cailloutis et graviers circalittoraux à épibiose sessile - Faciès subcôtier
-  Peuplement des graviers plus ou moins ensablés - Faciès type
-  Peuplement des sédiments grossiers à [Amphioxus lanceolatus]
-  Peuplement des sables fins à moyens propres à [Ophelia borealis]
-  Peuplement des sédiments hétérogènes sous influence péltique à [Pista cristata]
-  Peuplement des sables fins plus ou moins envasés à [Abra alba] - [Pectinaria koreni]
-  Peuplement des vases d'estuaire à [Macoma Balthica]

Source : L. Cabioc, F. Gentil, R. Glaçon, C. Rétière, 1978 ;  
Produit numérique REBENT Ifremer-Université-CNRS, 2007 ;  
Typologie EUNIS 2004

0 15 30 60 Km

Système de coordonnées géographiques: WGS1984  
Trait de côte S.H.O.M 1/25000

*Habitats ayant justifié la désignation :*

*Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1110)*

*Grandes criques et baies peu profondes (1160)*



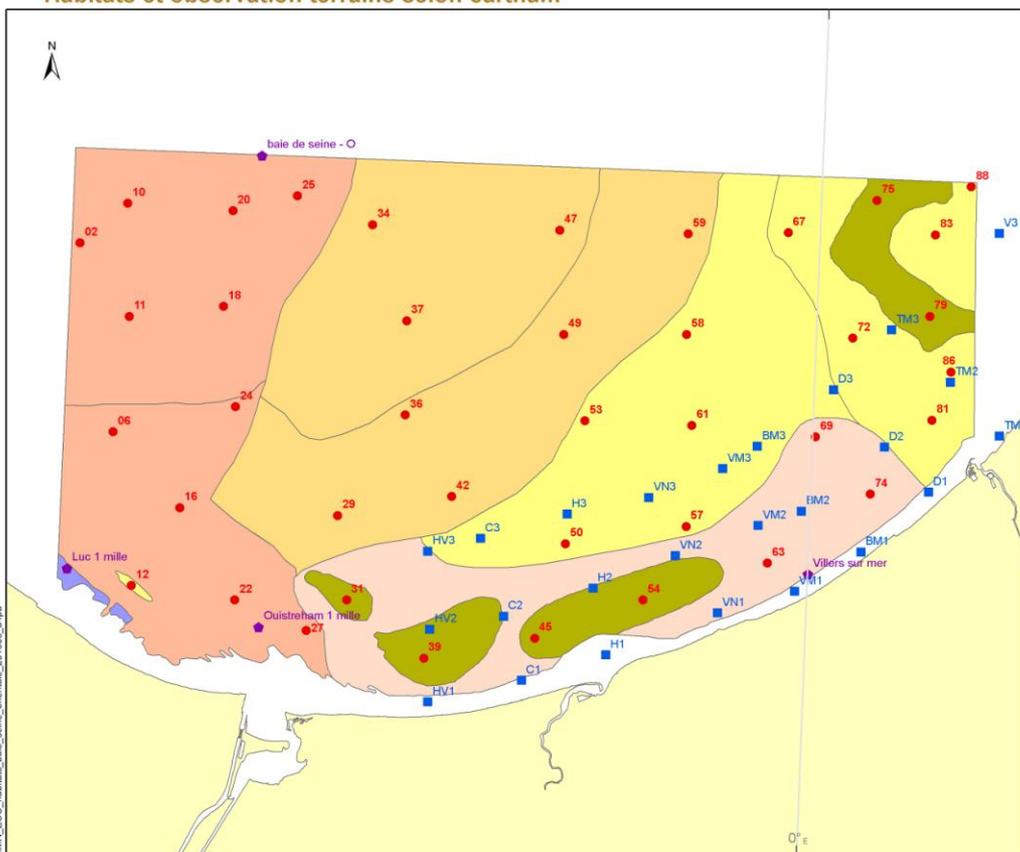
# Acquisition de données sur les habitats – Marché CARTHAM (prestataire In Vivo)



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

BAIE DE SEINE ORIENTALE  
Habitats et observation terrains selon cartham

EDITEE LE : 05/2013

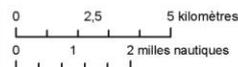


## HABITATS

- 1110-1 Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à *Zostera marina* (façade atlantique)
- 1110-2 Sables moyens dunaires (façade atlantique)
- 1110-3 Sables grossiers et graviers, bancs de maërl (façade atlantique)
- 1110-4 Sables mal triés (façade atlantique)
- 1160-1 Vasières infralittorales (façade atlantique)
- 1170-6 La roche infralittorale en mode abrité (façade atlantique)

## OBSERVATIONS TERRAIN

- Benne benthos
- Etude macreuse
- ◆ Réseau DCE



Sources des données :  
- Habitats marins du site Natura 2000 FR2502021 - BAIE DE SEINE ORIENTALE, Programme CARTHAM, contrat AAMP - IN VIVO, 2012 (selon données SHOM, ION, CEVA et MOUQUET MASSE, CNRS (Campagne BENTHOSSENE), JANSON, Campagne PORT2000, CNRS (Campagne PECTONI), DESROY SUERIN et L'E MAO et IN VIVO)  
- Données d'observation du site Natura 2000 FR2502021 - BAIE DE SEINE ORIENTALE, Programme CARTHAM, contrat AAMP - IN VIVO, 2012 (selon données SHOM, ION, CEVA et MOUQUET MASSE, CNRS (Campagne BENTHOSSENE), JANSON, Campagne PORT2000, CNRS (Campagne PECTONI), DESROY SUERIN et L'E MAO et IN VIVO)  
- Données macreuse : Maison de l'estuaire, 2007  
- Réseau DCE : IFREMER  
- Trait de côte français - Trait de côte Historique © IGN-SHOM 2007  
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 / IAO GRS 1980



Lot CARTHAM validé en 2013

A compléter par :

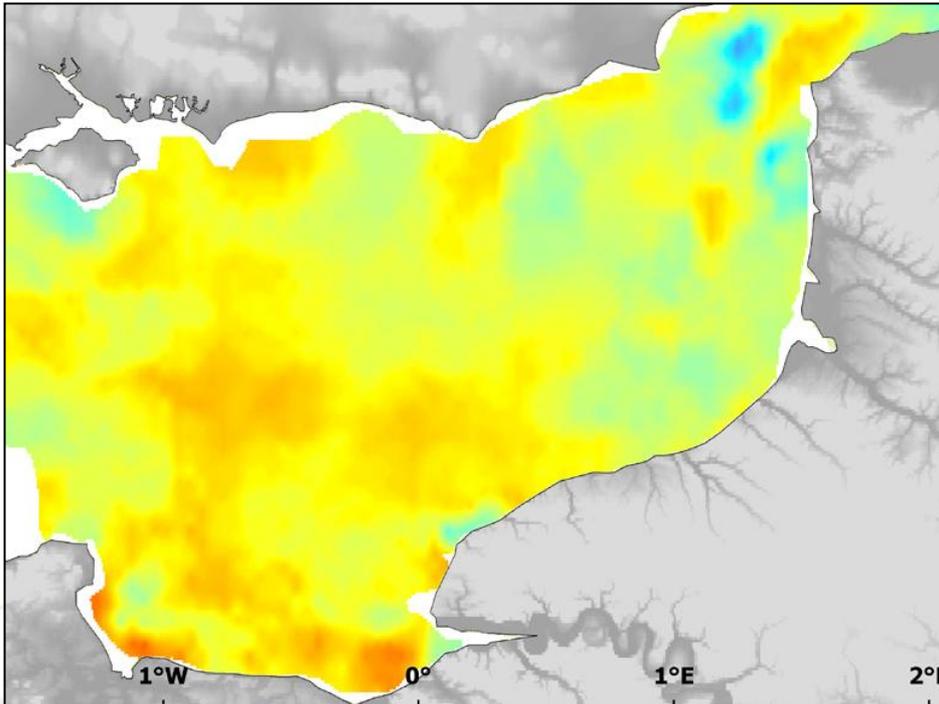
- Campagnes biosédimentaires macreuse 1995-96 et 2007
- Campagnes Coquilles COMOR (épifaune)
- Points DCE
- Programme BRANCH
- Données GPMH sur l'estuaire de la Seine
- Données MABES (Sous réserve d'accès)

Cartographie des habitats à revoir !

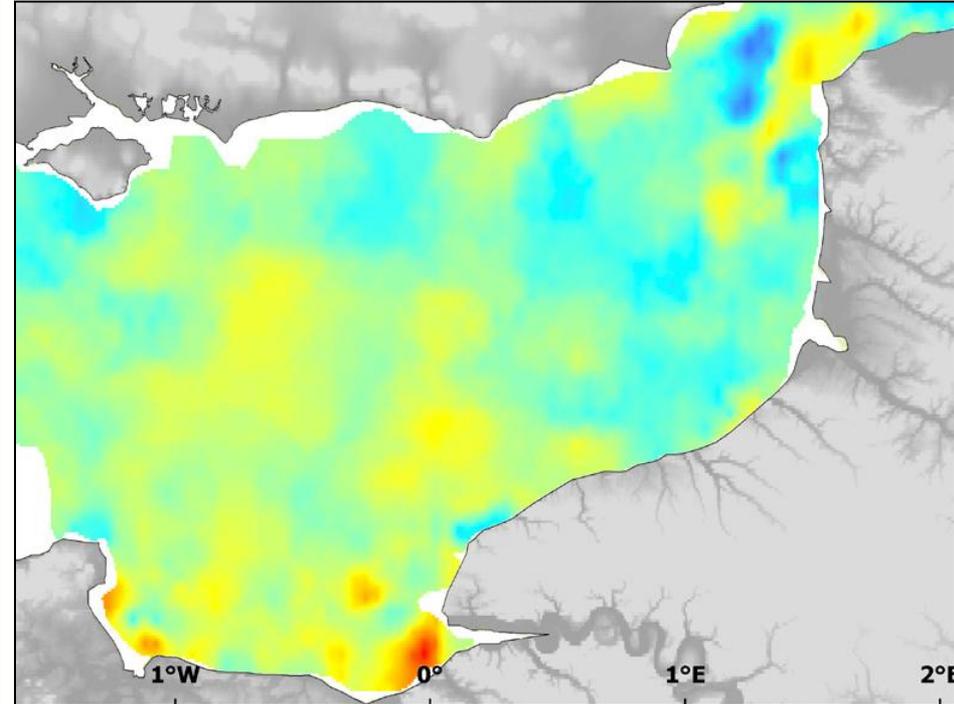




# Les zones sablo-vaseuses côtières : des habitats riches et diversifiés



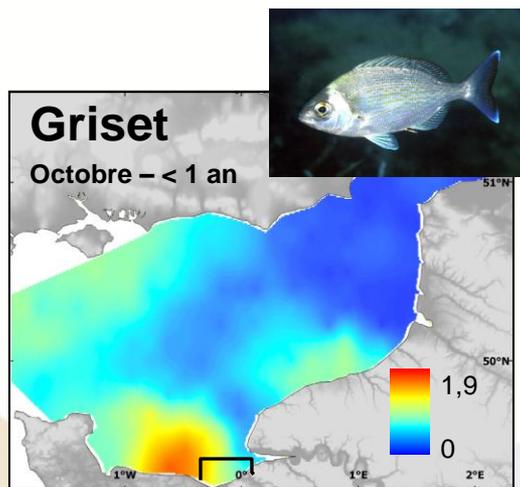
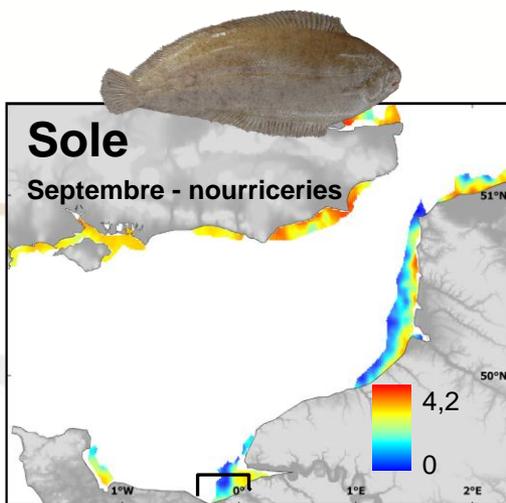
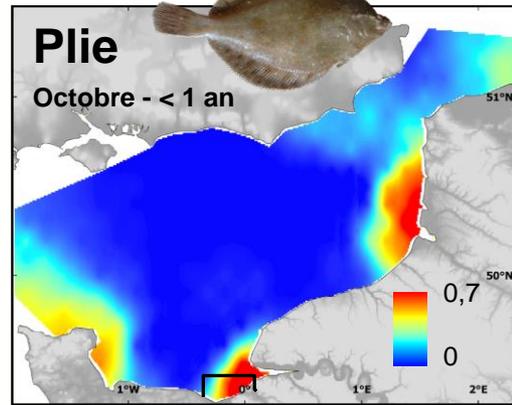
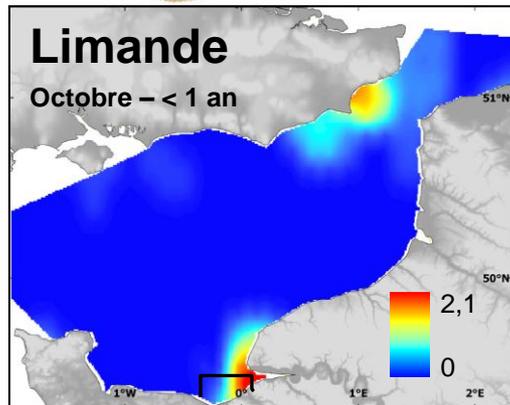
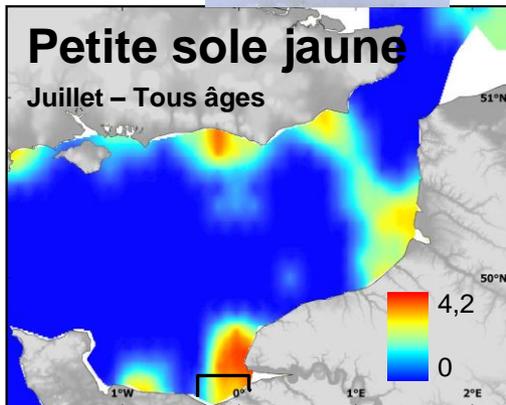
***Diversité des invertébrés  
dans les sédiments.***



***Densité des invertébrés  
dans les sédiments.***

*Campagnes RCP 71-76 ,Cabiocch L., Gentil F. et al. in CHARM II.*

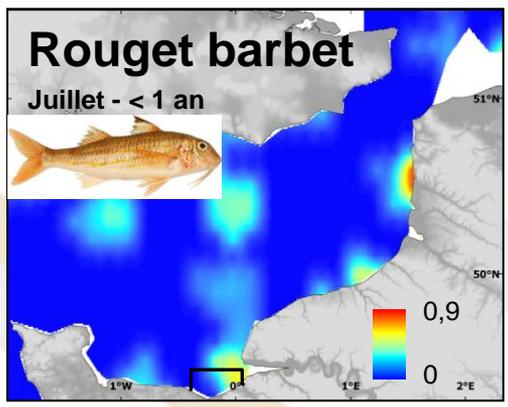
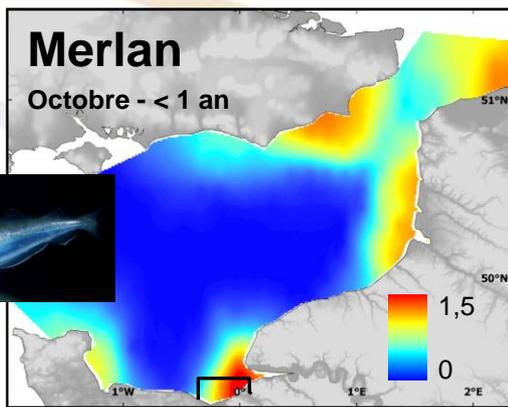
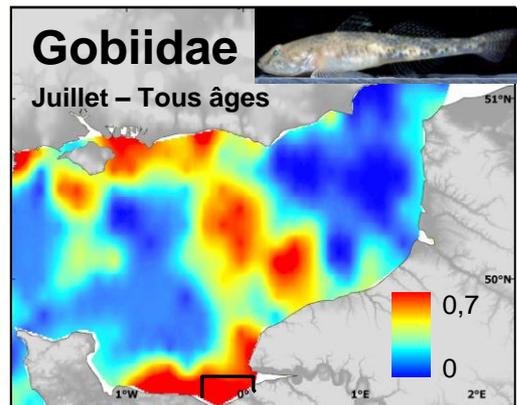
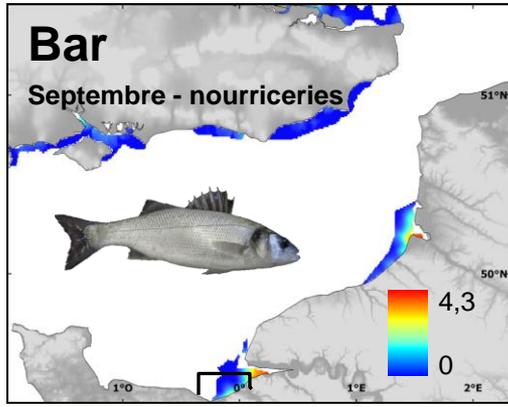
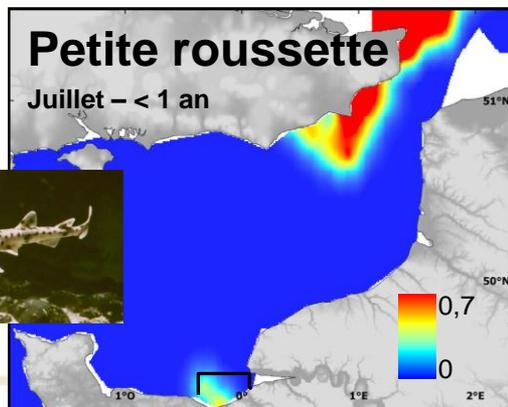
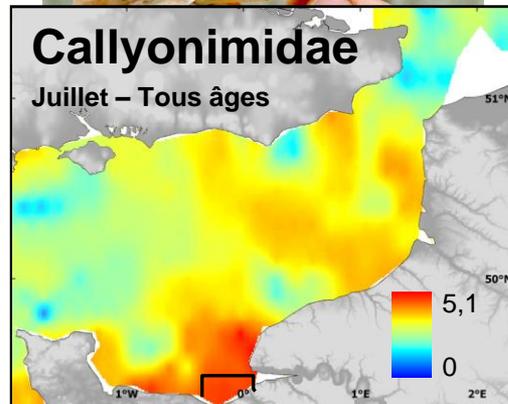
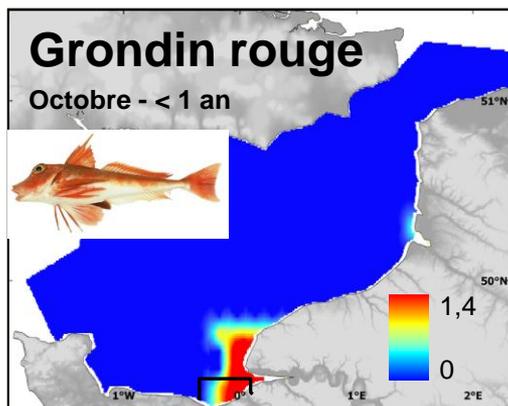
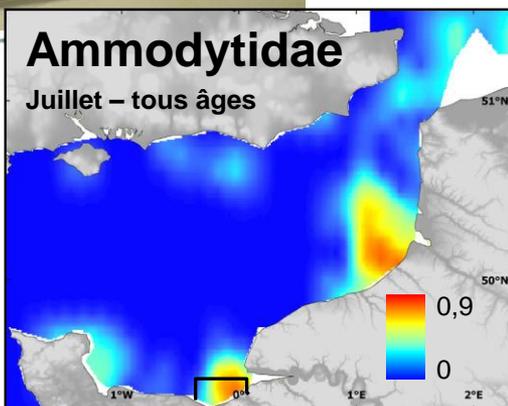
# Les zones sablo-vaseuses côtières : fonction de nurserie



*Atlas des Habitats des Ressources  
Marines de la Manche Orientale  
CHARM II*

*Photos : Fishbase  
Ifremer, WIKIPEDIA*

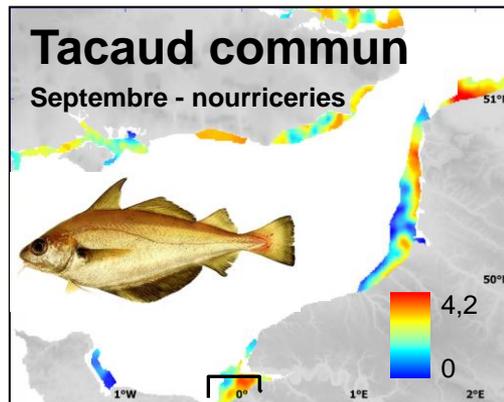
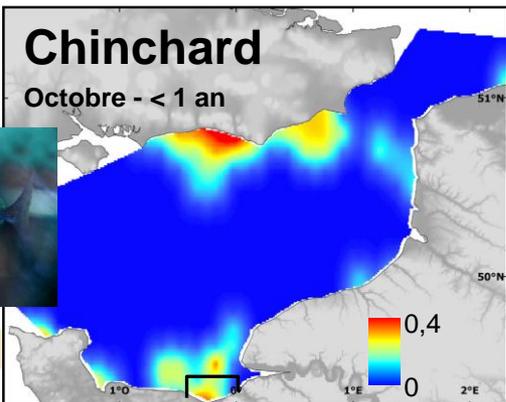
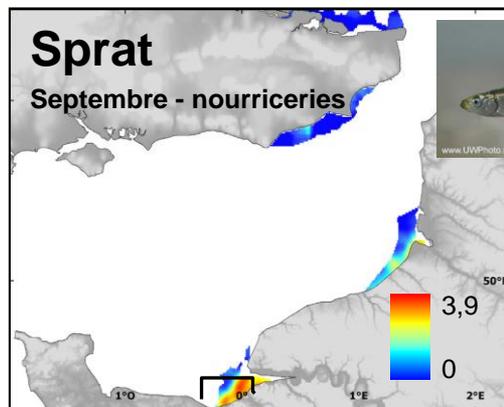
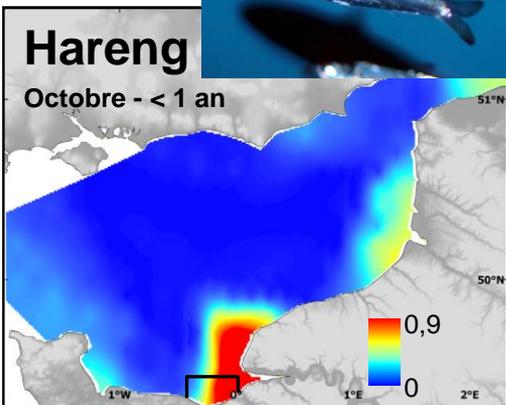
# Les zones sablo-vaseuses côtières : fonction de nourricerie



*Atlas des Habitats des Ressources  
Marines de la Manche Orientale  
CHARM II*

Photos : Fishbase  
Ifremer, WIKIPEDIA

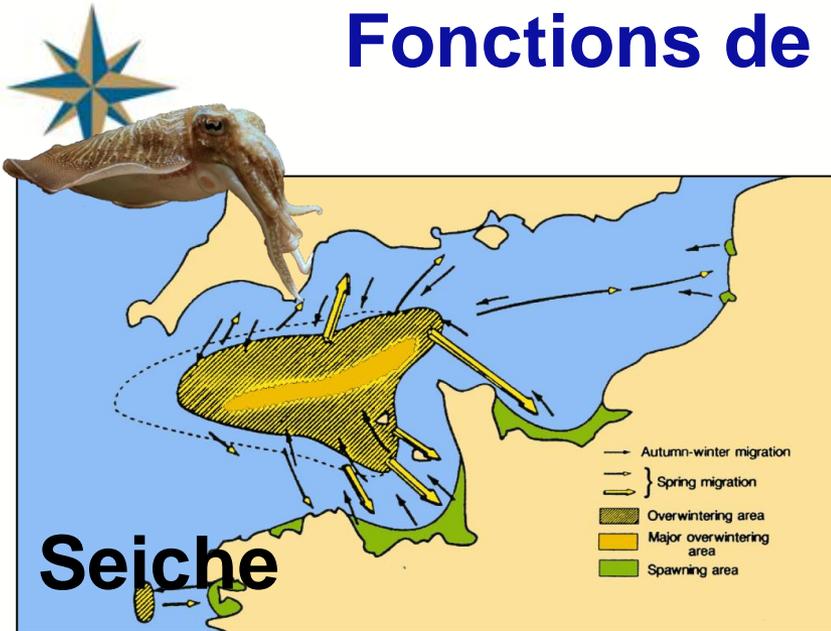
# Les zones sablo-vaseuses côtières : fonction de nourricerie



*Atlas des Habitats des Ressources  
Marines de la Manche Orientale  
CHARM II*

*Photos : Fishbase  
Ifremer, WIKIPEDIA*

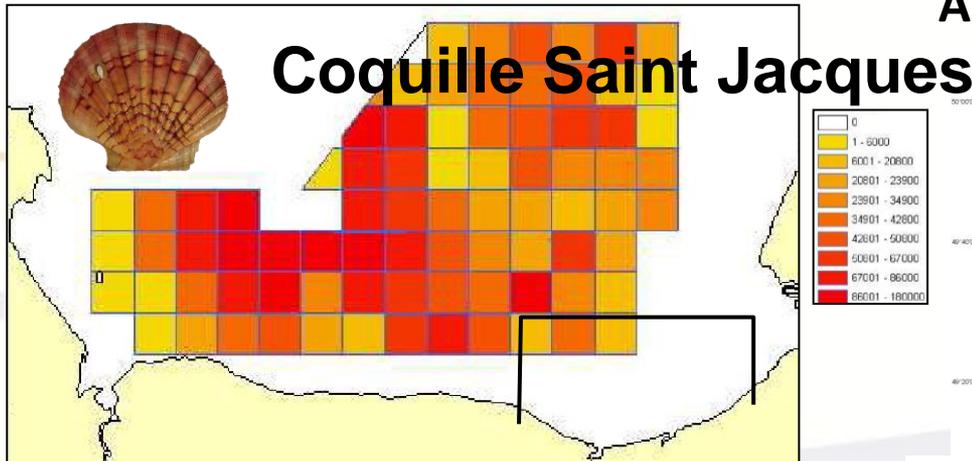
# Fonctions de frayères et de nurricerie



**Zone de ponte pour la seiche**  
*Synthèse bibliographique, Mahé K. et al, IFREMER 2006*

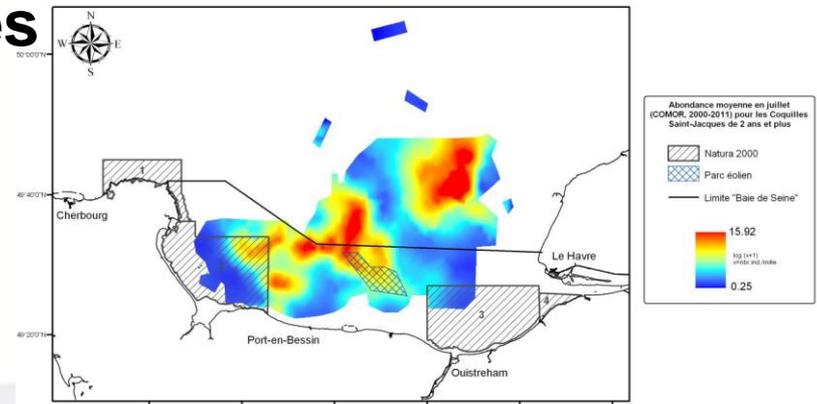
Photo : WIKIPEDIA

**Gisement de coquille Saint Jacques**  
**Abondance des coquilles St Jaques**



**de 2000 à 2005**

(IFREMER, Campagne COMOR)



**en 2010-11** (Campagne COMOR)

(Source Foveau A., in Leblanc et al., 2011. CRPMEM BN/IFREMER)



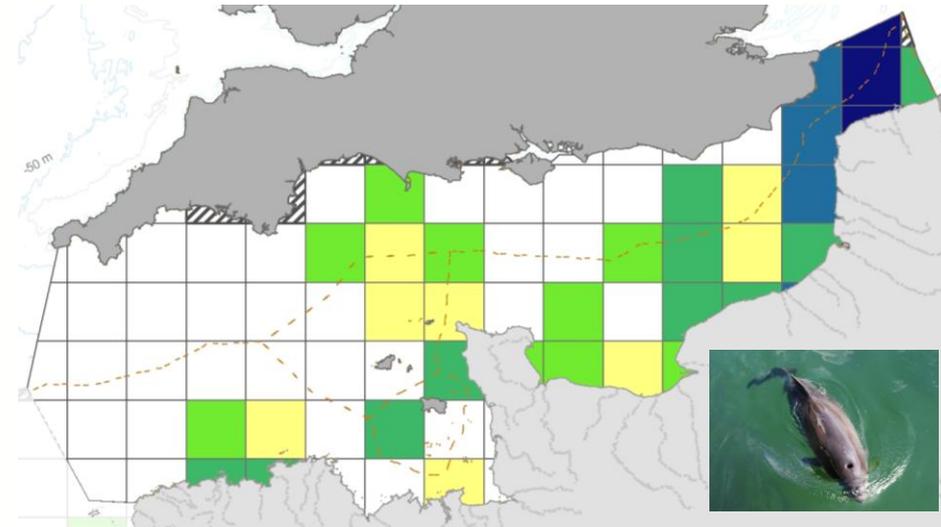
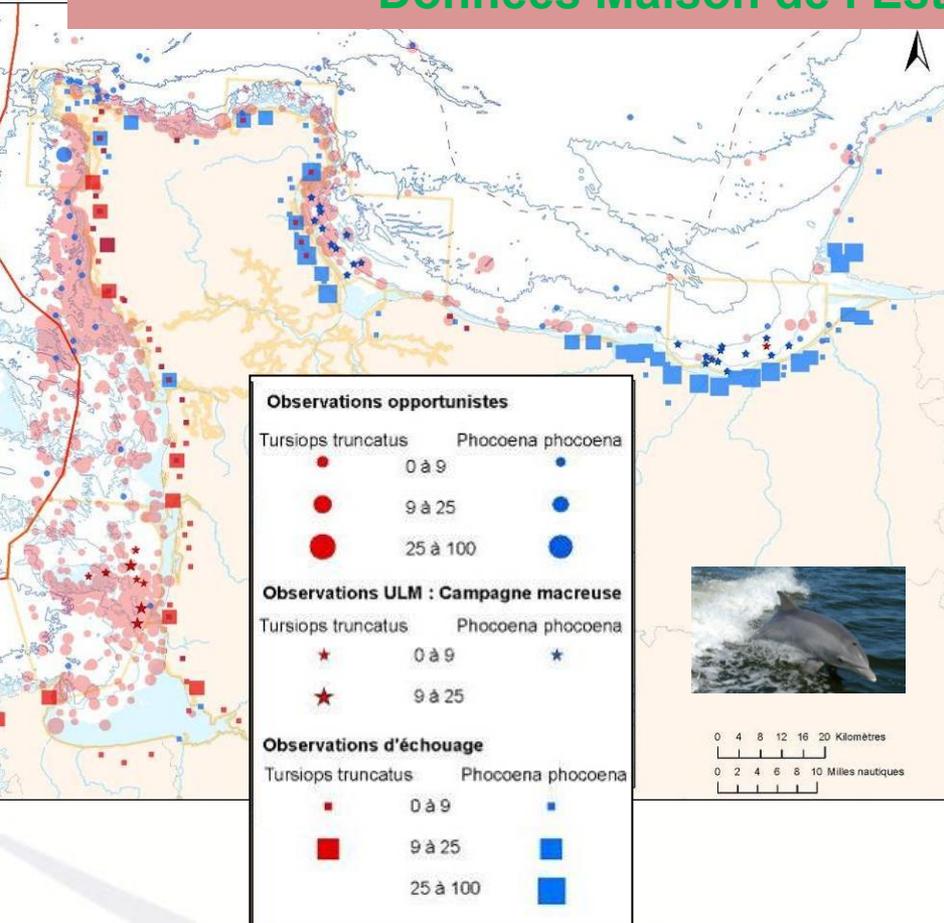
# La Baie de Seine orientale

\*

Les espèces d'intérêt communautaire de la  
Directive Habitat Faune Flore

# Enjeu : Les cétacés

## Données Maison de l'Estuaire à ajouter à l'Etat des lieux



## Grand dauphin et marsouin en baie de Seine

⋮ (Sources : GECC, MDE, CRMM- synthèse 2012)

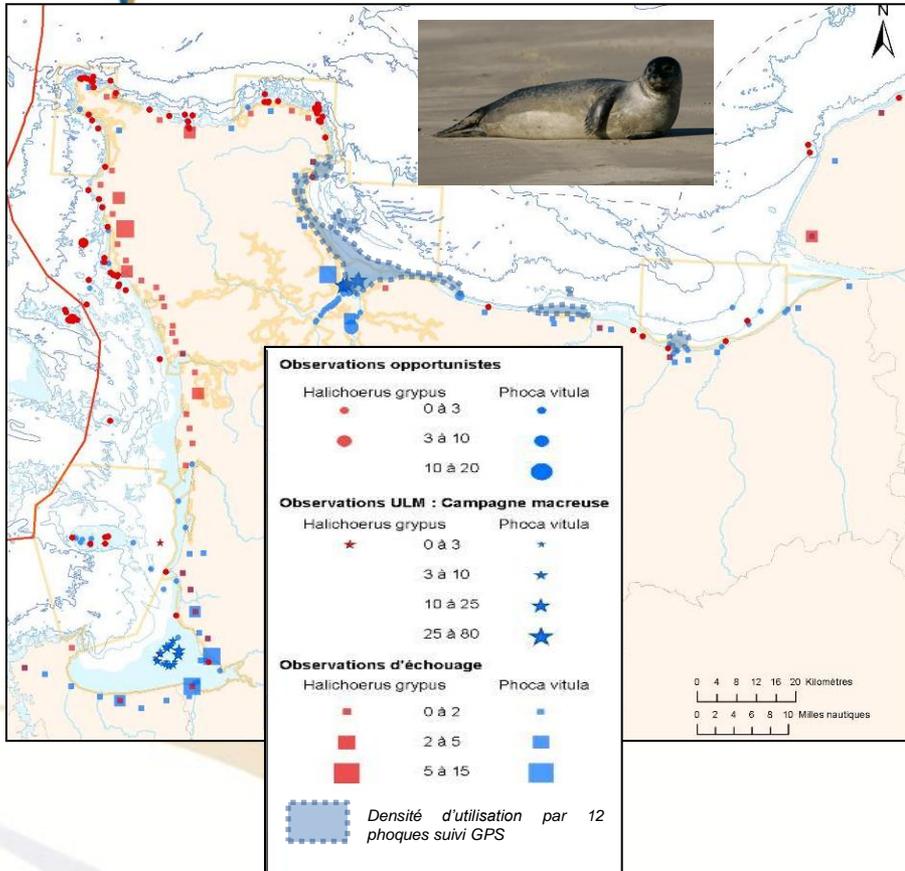
## Taux d'observations de marsouins.

Programme PACOMM hiver 2012

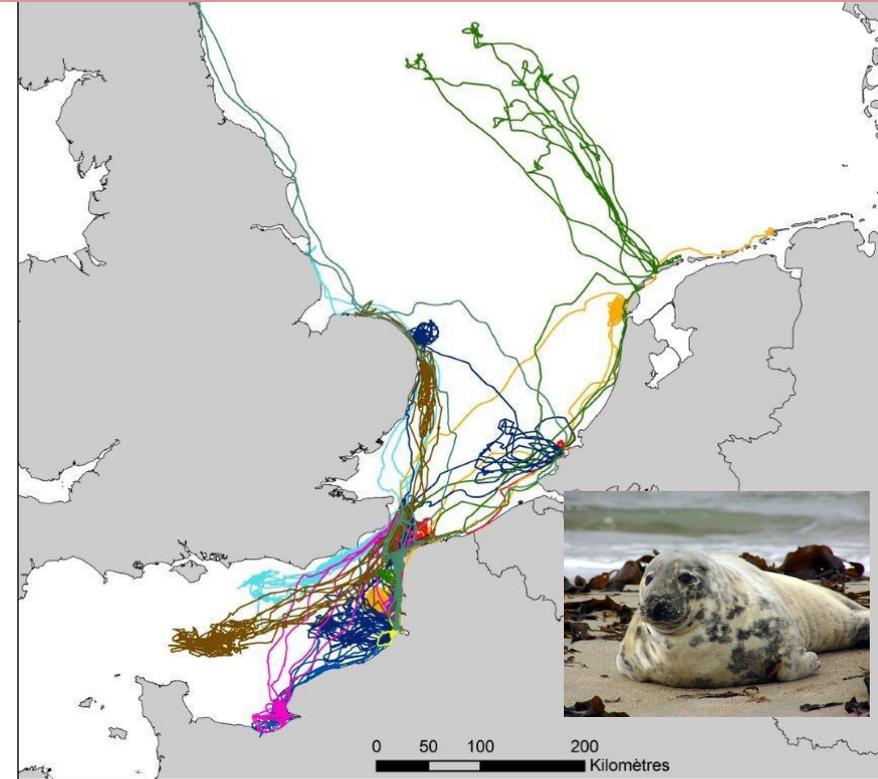
(Univ La Rochelle, CNRS, AAMP).

# Enjeu : Les Pinnipèdes

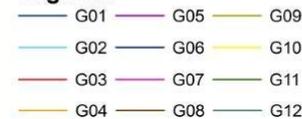
## Données Maison de l'Estuaire à ajouter à l'Etat des lieux



Phoque gris    Phoque veau marin



### Légende

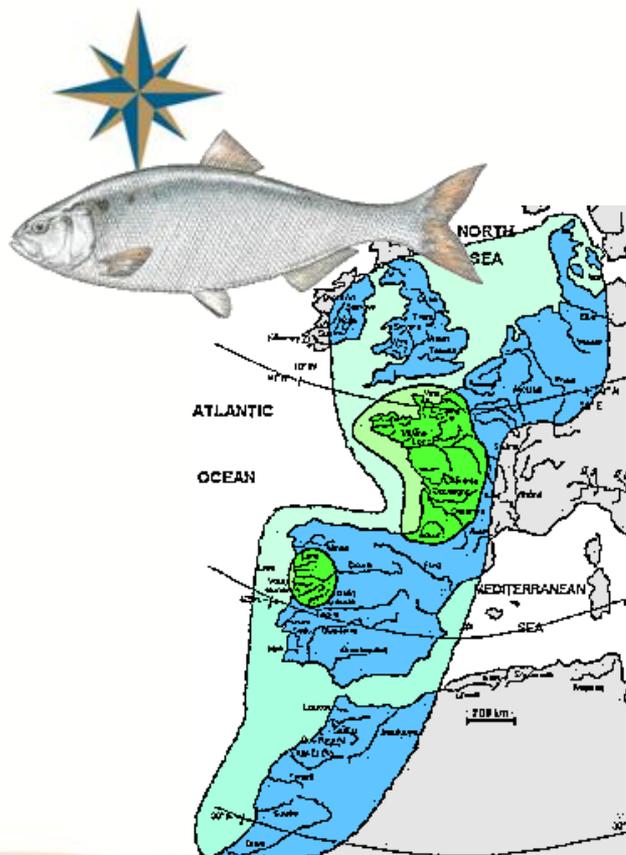


### Phoques en baie de Seine :

(Sources : GECC, MDE, CRMM – synthèse 2012)

Photo : WIKIPEDIA

# Les poissons migrateurs



Répartition mondiale de la Grande alose, passée (bleu) et actuelle (vert).  
(Baglinière et al 2003)

*Présents dans les bassins versants au contact du site :*

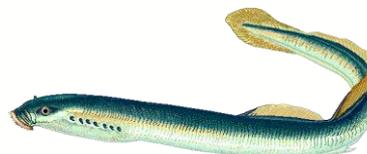
- Grande Alose (1102)
- Saumon atlantique (1106)



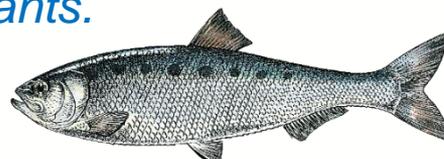
- Lamproie marine (1095)



- Lamproie de rivière (1099)



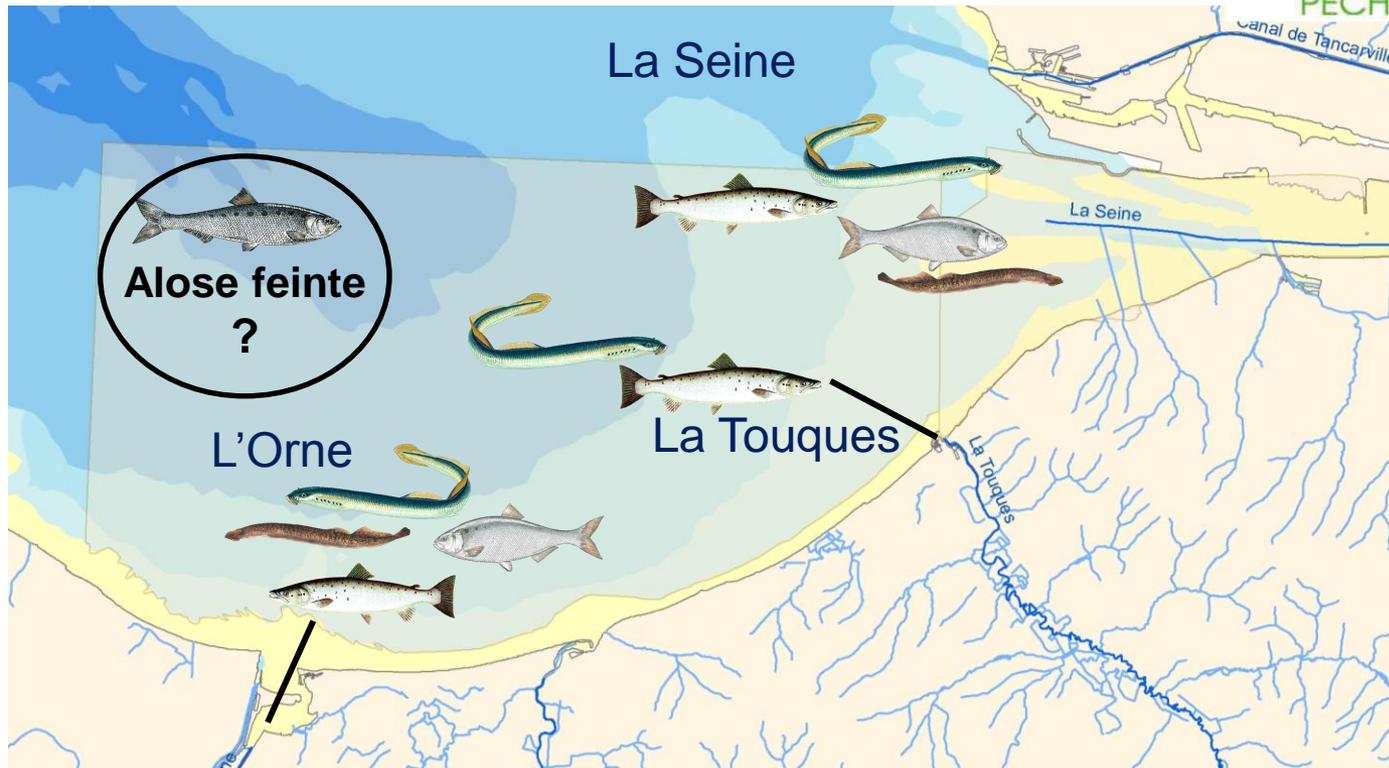
*L'Alose feinte (1103), observée en mer, pas dans les bassins versants.*



**Peu de connaissances de ces espèces en mer (Campagnes CGFS d'Ifremer, ObsMer) :**

**Données locales à ajouter à l'Etat des lieux**

# Les poissons migrateurs



## Effectif aux niveau des stations de contrôle entre 2008 et 2012)

	Seine (Poses)	Touques (Breuil-en-Auge)	Orne (May-Feuguerolles)	Effectif national (milliers)
Grande Alose	40 à 140	-	100 à 500	290 à 850
Lamproie Marine	<b>1000 à 3700</b>	-	80 à 750	110 à 310
Saumon	<b>45 à 160</b>	25 à 75	<b>40 à 170</b>	17 à 18
Lamproie fluviatile	30 à <b>800</b>	Quelques observations	Quelques observations	55 à 150

En rouge : représente plus de 1% de l'effectif national

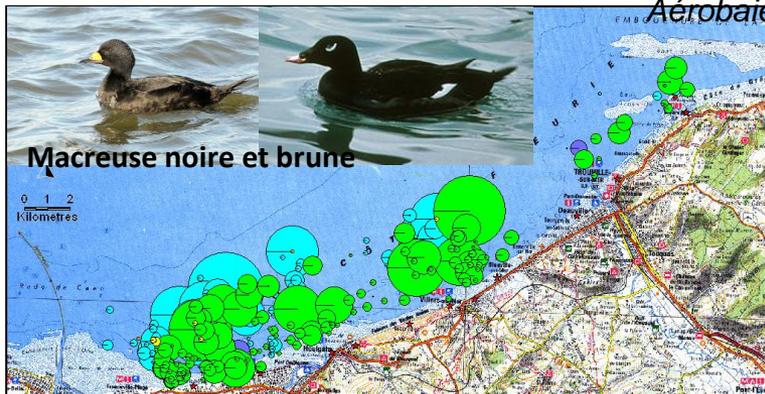


# Le Littoral Augeron

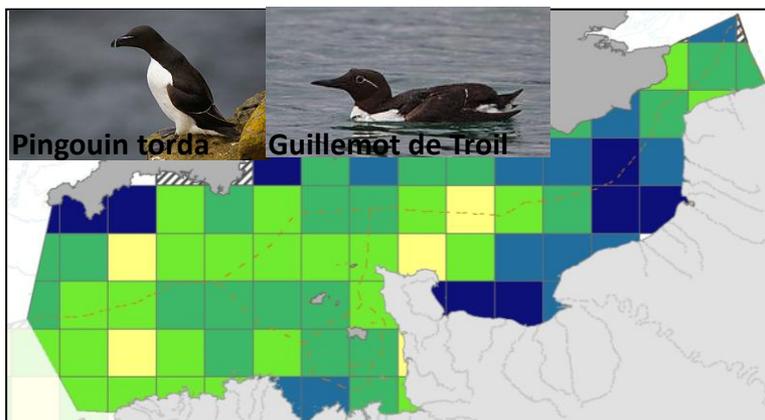
\*

Les espèces d'intérêt communautaire de la  
Directive Oiseaux

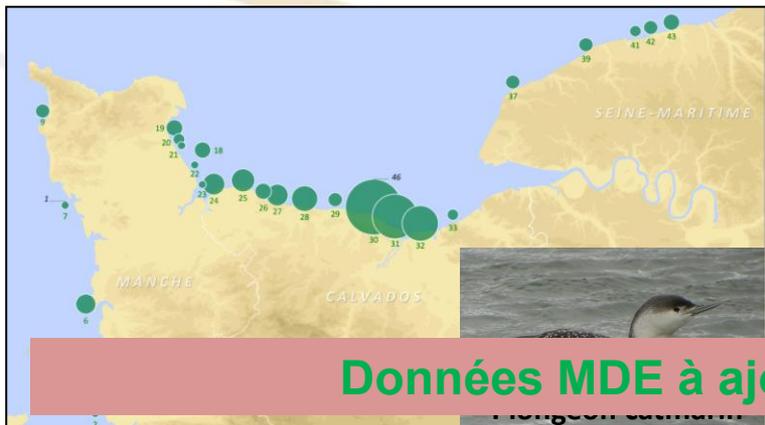
**Suivi Macreuse en ULM 1997-2013** (Maison de l'estuaire, Aérobaie, AAMP)



**Suivi en Avion hiver 2011** (AAMP)



**Suivi côtier hiver 2011** (GONm, AAMP)



# Zone d'hivernage pour les oiseaux marins

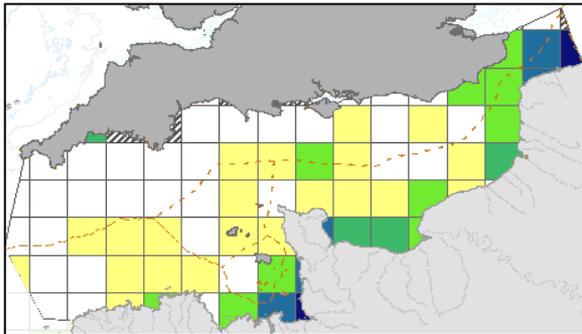
Espèces	Importance du site	Wetlands 2001 – 2010	Effectif France	PACOMM (Obs)
<b>Macreuse brune (EN)</b>	<b>A</b>	<b>80</b>	> 285	
Plongeon catmarin	B	16	841	8 (/219)
Plongeon arctique	B ?	2	177	
Grèbe huppé	B	964	34310	
Macreuse noire	B	918	22391	1 (/41)
Guillemot de Troil	B ?	9	Pélagique	36 (/6300)
Pingouin torda	B ?	30	Pélagique	
Sterne caugek	C	14	500-1000	
Mouette pygmée	C ?		Pélagique	2 (/823)
Mouette tridactyle	C ?		Pélagique	9 (/2400)
Fou de Bassan	C ?	59	Pélagique	6 (/4300)

*Et 10 autres espèces du FSD non significatives*

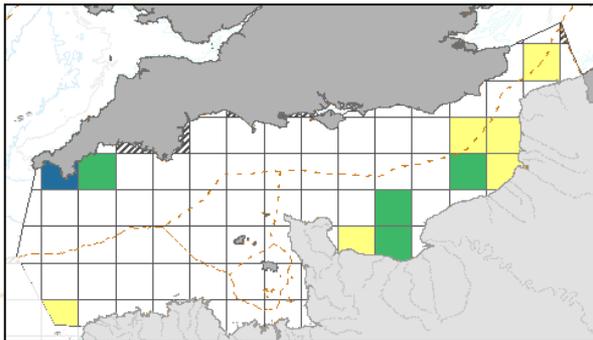


**Données MDE à ajouter à l'Etat des lieux**

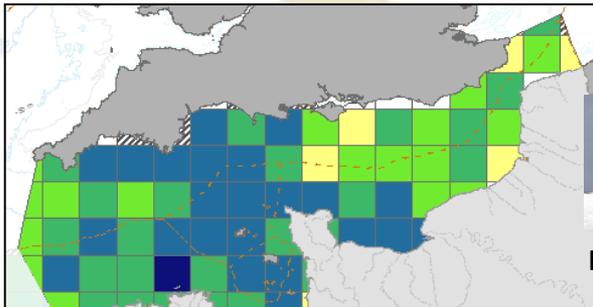
# Zone d'estivage pour les oiseaux marins



Sterne caugek  
et Pierregarin



Grand labbe



Fou de Bassan

*En été, une fréquentation moins importante  
(4 fois moins d'oiseaux en Manche)*

Espèces	Importance du site	PACOMM (Obs)
Sterne caugek Sterne Pierregarin	B ? B ?	13 (/900)
Fou de Bassan Grand Labbe	C - D ? C - D ?	4 (/3000) 0 (/4300)
<i>autres espèces ?</i>		

**Données MDE à ajouter à l'Etat des lieux**



# Zone de migration pour les oiseaux marins

## Mouette pygmée

1 septembre 2003 jusqu'à 1 septembre 2013  
Total: 284107 exemplaires



## Sterne caugek

1 septembre 2003 jusqu'à 1 septembre 2013  
Total: 531006 exemplaires



## Plongeon catmarin

1 septembre 2003 jusqu'à 1 septembre 2013  
Total: 93807 exemplaires



## Puffin des Baléares

1 septembre 2003 jusqu'à 1 septembre 2013  
Total: 48150 exemplaires



	Ind/h	« Importance du site »
Mouette pygmée	26.9	« 1 <sup>er</sup> site français »
Sterne caugek	73.0	« 1 <sup>er</sup> site français »
Plongeon catmarin	6.8	« 3 <sup>ème</sup> site français »
Puffin des Baléares	1.2	Marge de l'aire de répartition
Et 20 autres espèces plus ou moins fréquentes		



**Trektellen**

# Synthèse des oiseaux marins



- ✦ Le site présente une importance pour une 20<sup>aine</sup> d'espèces à un moment de leur cycle, en particulier pour 10 espèces :

## Espèces se nourrissant dans la colonne d'eau (petits poissons et invertébrés) :

### En surface



Sterne caugek et Pierregarin



Mouette pygmée

### En plongée



Plongeon catmarin et arctique



Grèbe huppé



Pingouin torda



Guillemot de Troil

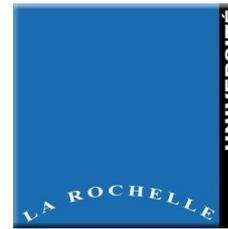
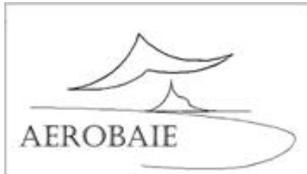
## Espèces se nourrissant sur le fond (*mollusques*) :



Macreuse noire et brune

# Remerciements

Les données utilisées proviennent des organismes suivants :



Nous remercions également pour leur contribution :

