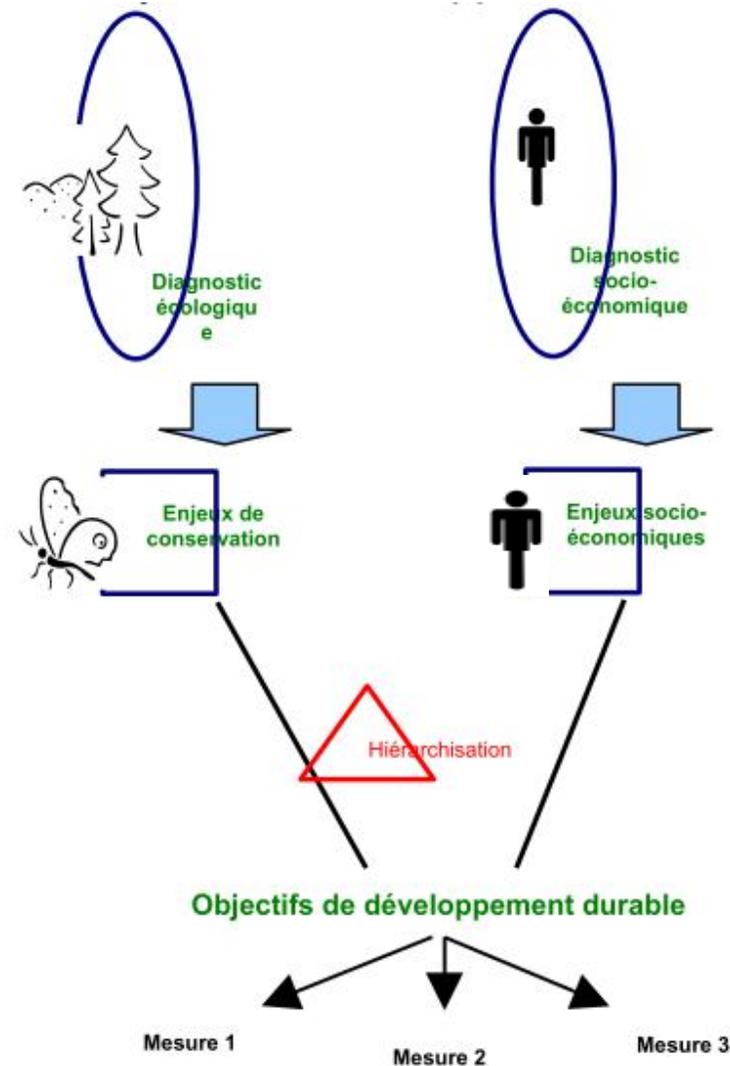
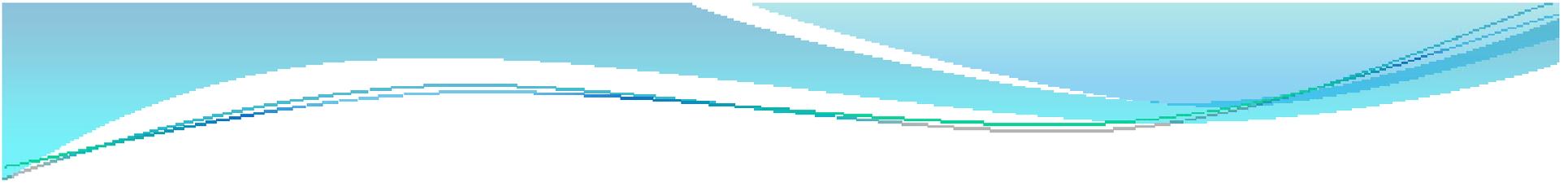




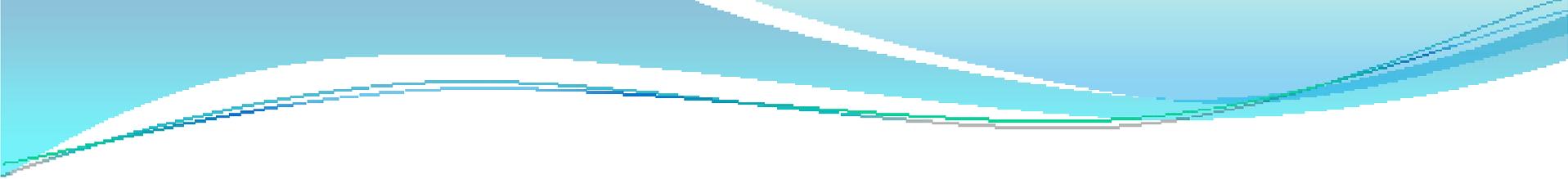
## Des diagnostic aux mesures de gestion...

Tableau des interactions  
entre activités et habitats/espèces :





## **1. Les enjeux socio-économiques**



## Diagnostic socio-économique (rappel)

### La pêche professionnelle

- Environ 50 navires
- 90% des navires côtiers de la Turballe, 65% des navires du Croisic
- Chalutiers de fonds, chalutiers pélagiques, palangriers, caseyeurs, fileyeurs
- Navires plus ou moins inféodés au site
- Forte variabilité saisonnière et annuelle de l'activité

### Activités récréatives individuelles

- Observations : 10 navires/jour en moyenne, en saison
- Pêche à la ligne, pêche à pied et chasse sous-marine
- Individus expérimentés, activité régulière



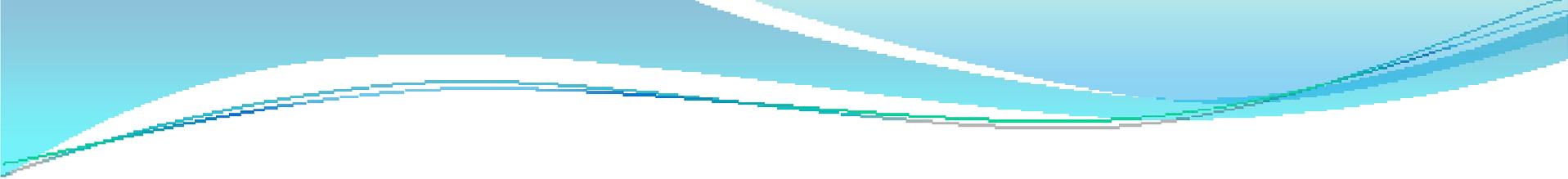
## Diagnostic socio-économique (rappel)

### Plongée scaphandre

- 5 clubs de plongée sous-marine
- 240 sorties, 3 400 plongées

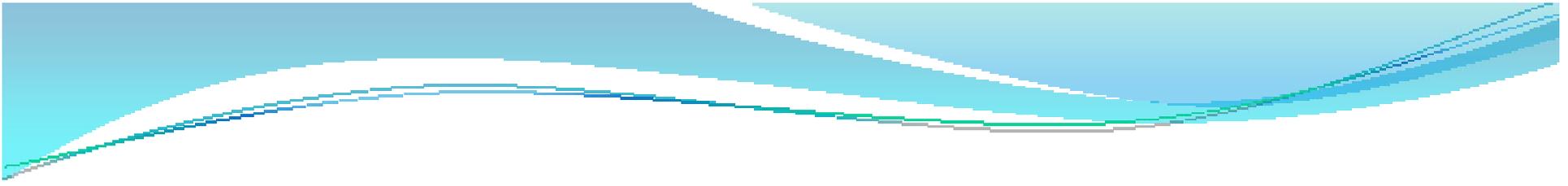
### Guides de pêche

- 4 navires qui proposent une activité de guide de pêche
- Jusqu'à 25% des sorties réalisées sur le Four



## Enjeux socio-économiques

- Objectifs de DD ne répondent pas directement aux enjeux socio-économiques...
  - Mais ils peuvent contribuer à les satisfaire
  - Concernent les activités pratiquées sur le site
- 1. Conserver la richesse du patrimoine naturel**
  - 2. Maintenir et promouvoir les activités de pêche professionnelle**
  - 3. Promouvoir des activités touristiques respectueuses du patrimoine naturel et des usagers (guides de pêche et plongée scaphandre)**
  - 4. Promouvoir des activités récréatives individuelles respectueuses du patrimoine naturel et des usagers**



## 2. Les enjeux de conservation

## A. Inventaire des habitats naturels

### Cartes des habitats naturels du Plateau du Four

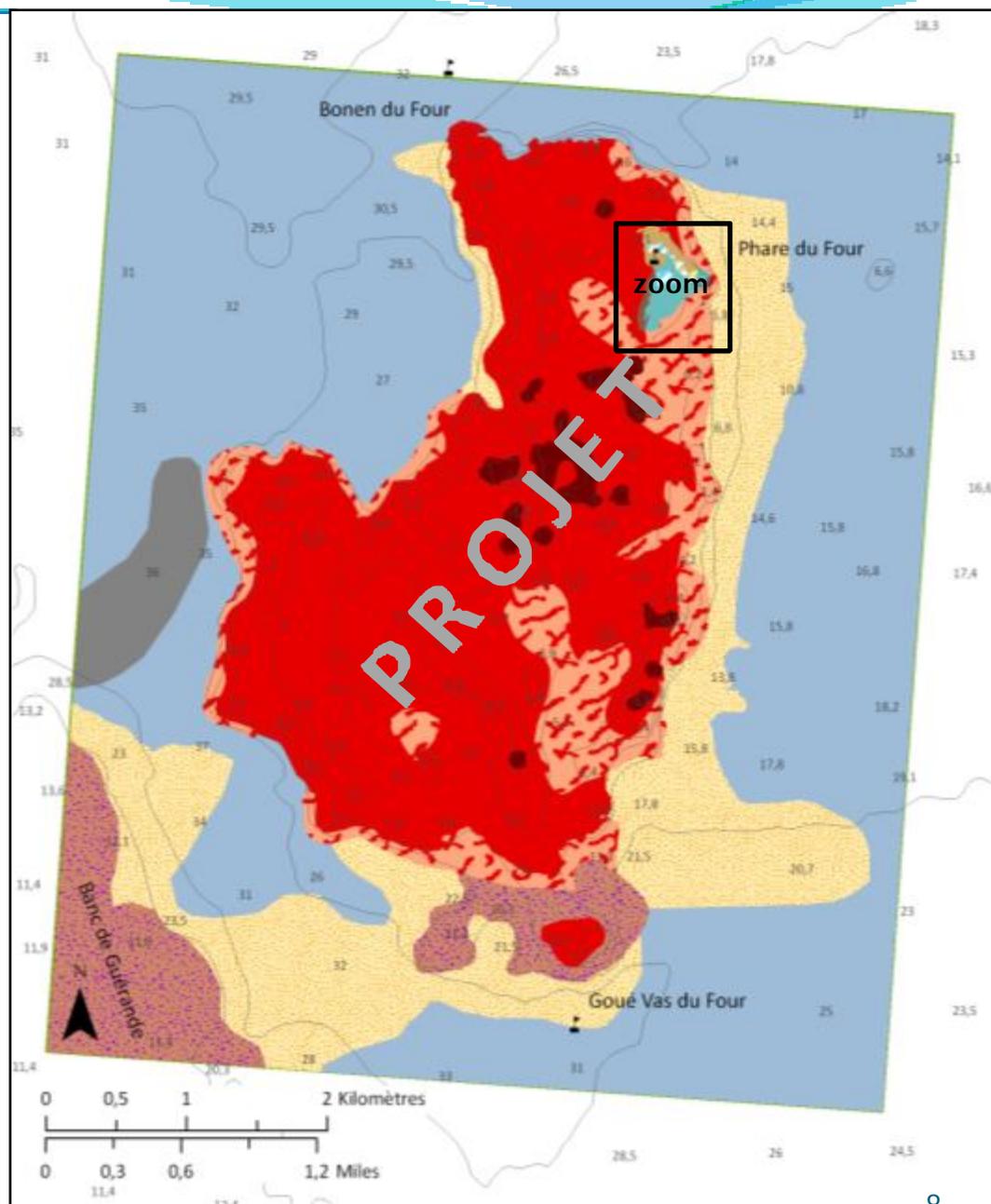
-  Sables grossiers et graviers sublittoraux marins \*
-  Fonds à *Haploops*
-  Vases sableuses sublittorales marines
-  Laminaires de l'infralittoral inférieur \*
-  Laminaires de l'infralittoral supérieur \*
-  Roche et blocs médiolittoraux et infralittoraux \*
-  Roches et blocs circolittoraux côtiers

\* Habitats d'intérêt communautaire

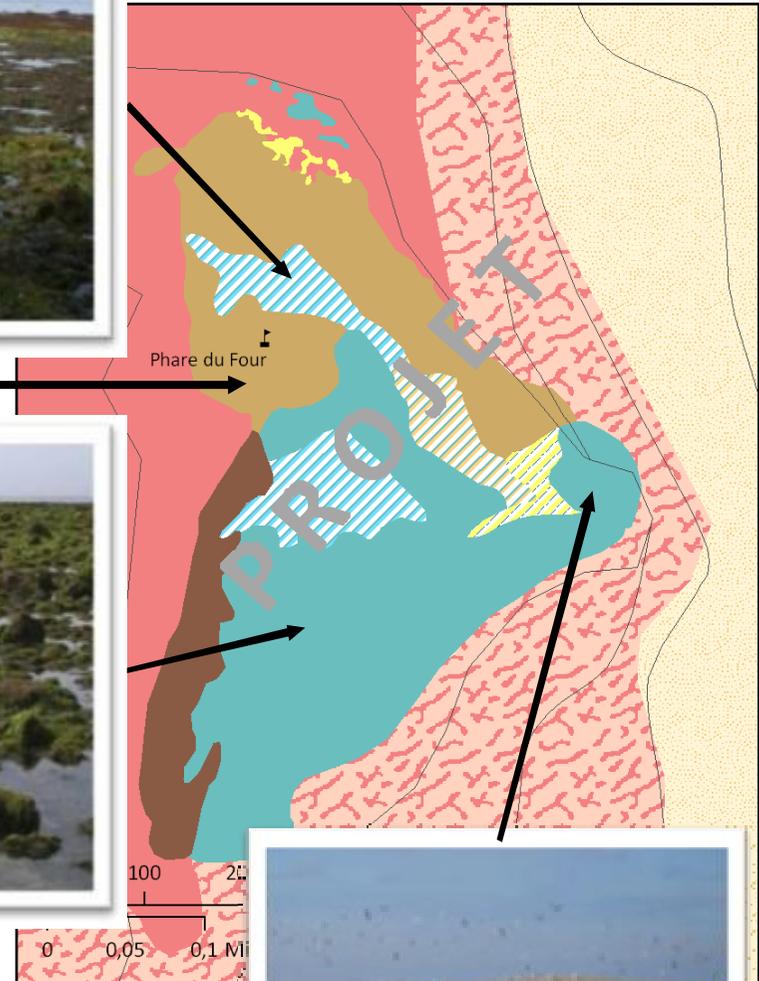
Système de coordonnées : RGF93 / Lambert 93

Sources : - TBM/HOCER 2011  
- SHOM 2010

Réalisation : COREPEM 2011



## La zone intertidale



-  Sables intertidaux mobiles (1140-3)
-  Sables intertidaux mobiles (1140-3) x Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9)
-  Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9)
-  Champs de blocs de la frange infra. (1170-9) x Cuvettes en milieu rocheux de zone médio. (1170-8)
-  Champs de blocs de la frange infralittorale (1170-9) x Gravieres et sables grossiers intertidaux (1140-5)
-  Fuciales des roches et blocs du médiolittoral inférieur (1170-2)
-  Cirripèdes et patelles des roches et blocs médiolittoraux (1170-3)

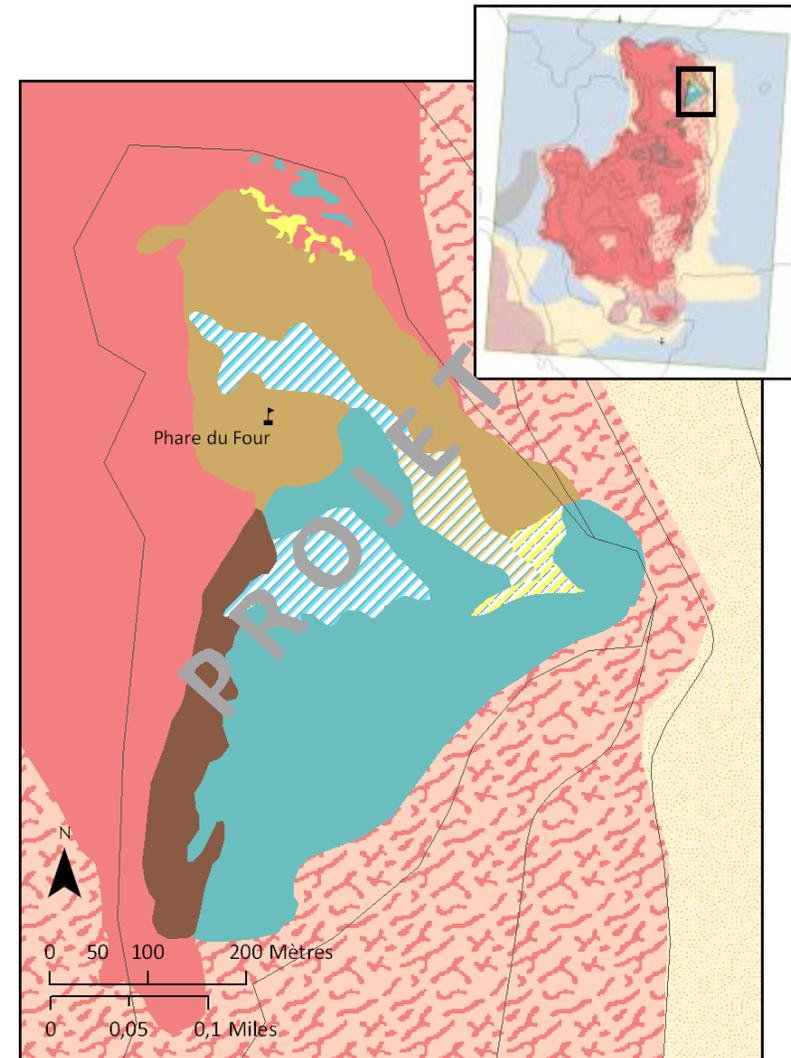
## La zone intertidale

- Couvre 0,3 % du site
- Mosaïque de micro-habitats
- Faune/flore riche et variée, belles densités de fucales
- Part significative de blocs retournés : destruction de la faune sessiles et partie des algues

**EC champs de blocs :  
défavorable inadéquate**

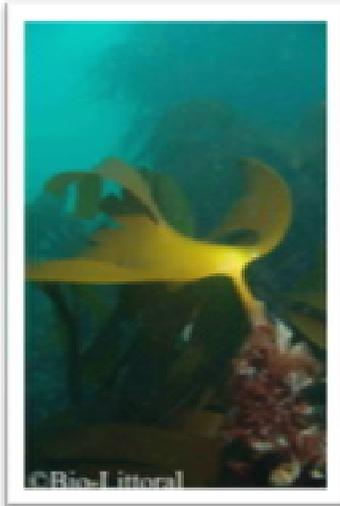
**EC autres habitats : favorable**

- **Problématique pêche à pied**
- **Eutrophisation des eaux (algues vertes) et apports terrigènes**

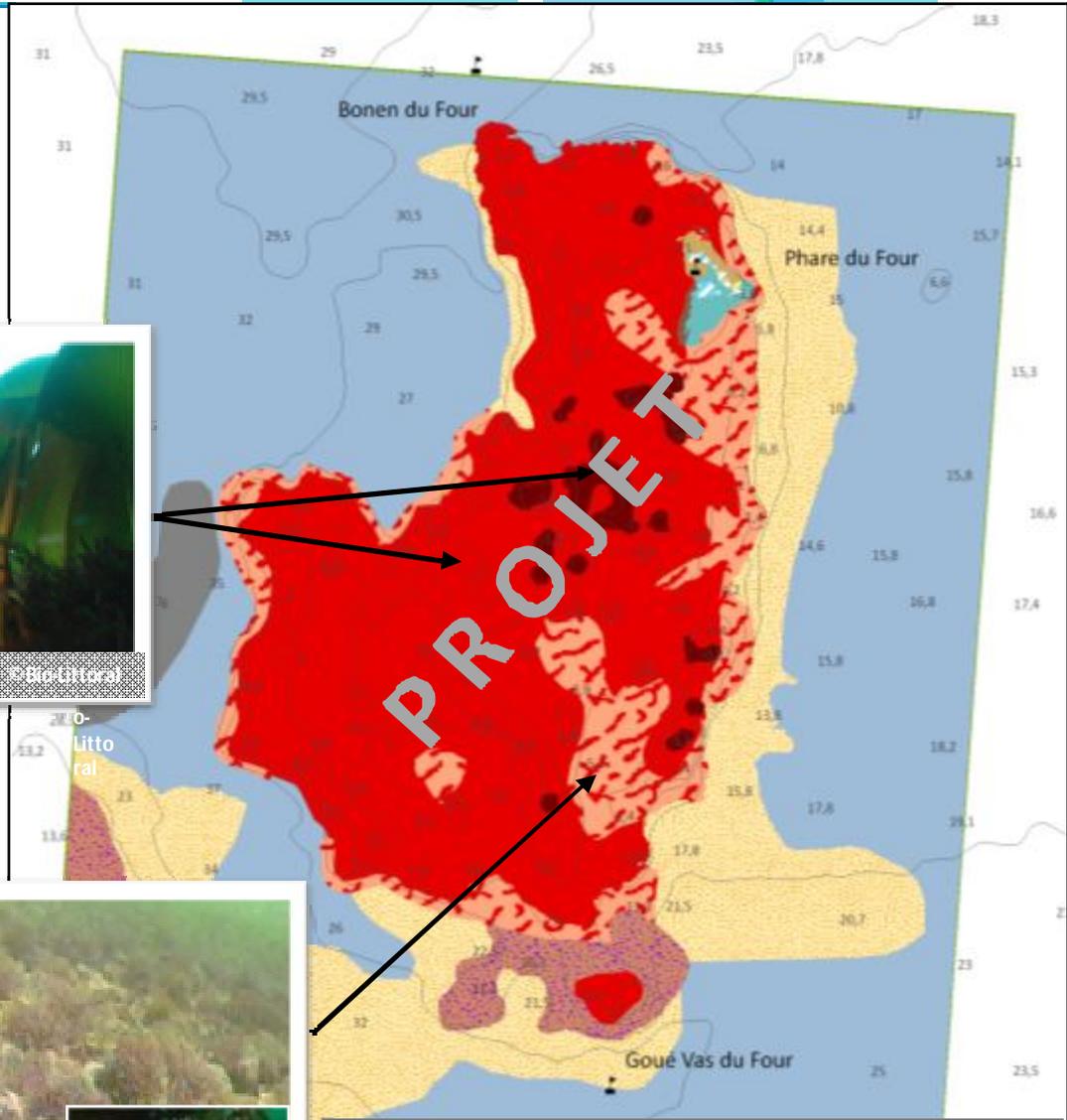


## Le rocheux infralittoral : domaine des laminaires

### Laminaires denses



### Laminaires clairsemées



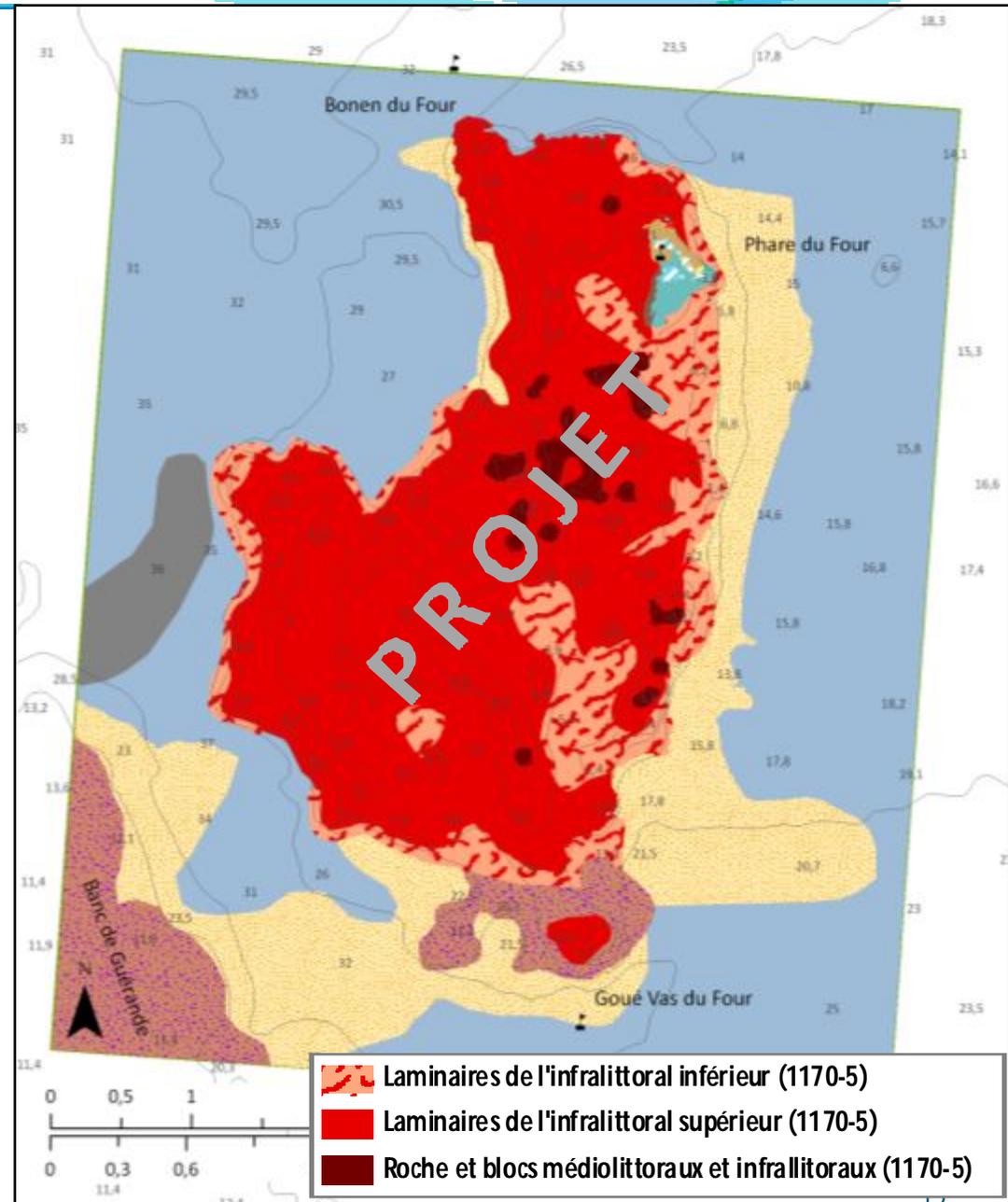
-  Laminaires de l'infralittoral inférieur (1170-5)
-  Laminaires de l'infralittoral supérieur (1170-5)
-  Roche et blocs médiolittoraux et infralittoraux (1170-5)

## Le rocheux infralittoral : domaine des laminaires

- Couvre 29,8 % du site
- Importance pour la production primaire
- Zone de refuge, nourrissage, frayère, nourricerie
- Bonnes densités algales, bonne diversité
- Suivi MNHN : Très bonne qualité

**Etat de conservation : favorable**

- **Modification des peuplements ? (réchauffement des eaux)**
- **Problèmes de turbidité sur zones les plus profondes (fluctuations interannuelles) ?**
- **Pression (locale) par ancrages ?**



## Les fonds sableux infralittoraux



*Inyone rusus*

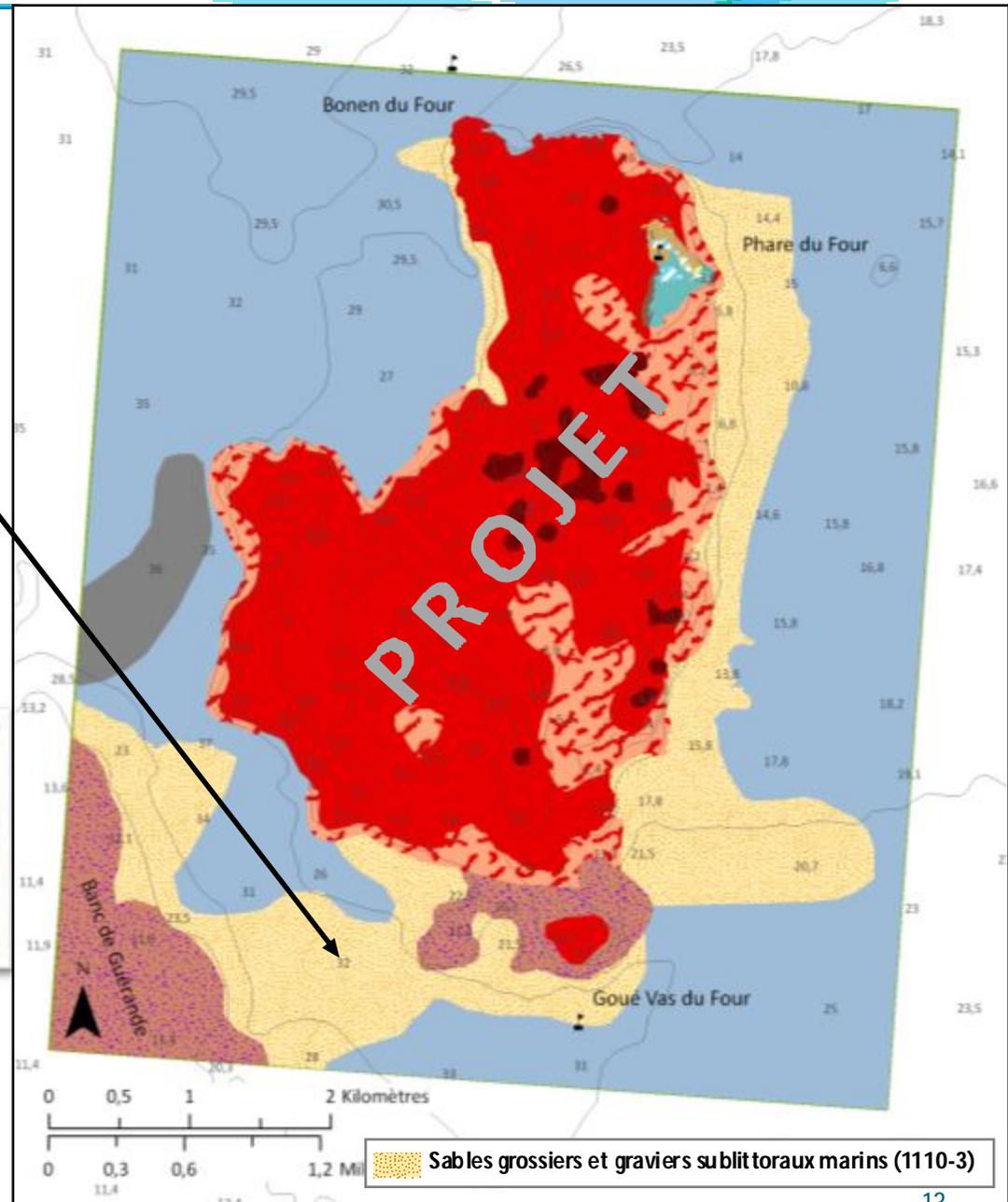
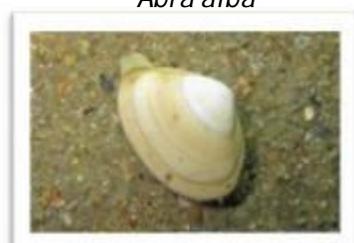
*Upniura albica*



*Glycera lapidum*



*Abra alba*



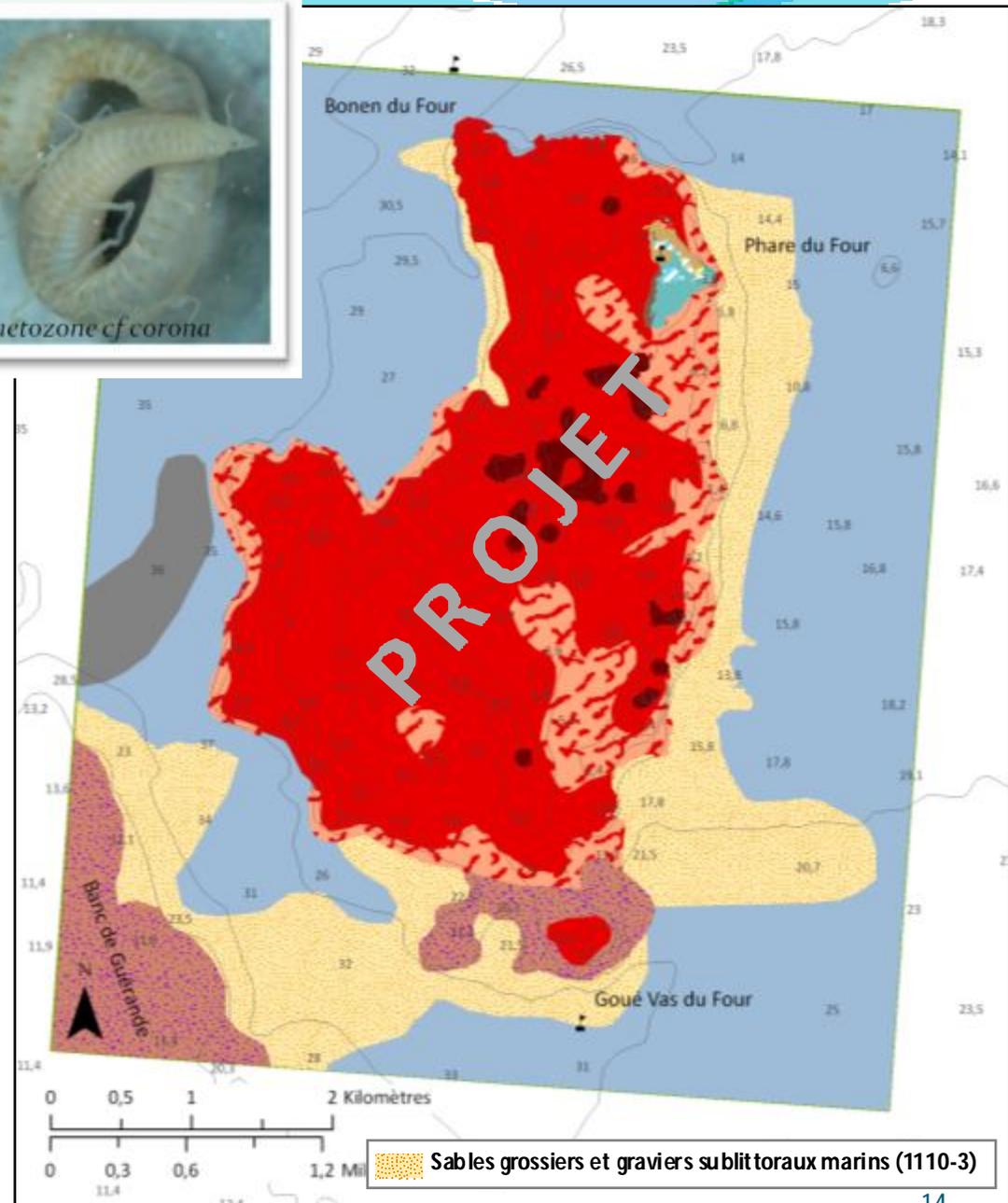
## Les fonds sableux infralittoraux



- Couvrent 16,1 % du site
- Potentialités de production relativement faible, rôle de nurserie
- Teneurs en MO et certaines espèces identifiées témoignent d'un léger enrichissement du site

**Etat de conservation : inconnu**

- **Enrichissement du site en MO ?**
- **Extension des fonds à haploops ?**
- **Impact des activités de pêche ?**



## Le rocheux circalittoral : domaine des espèces sciaphiles

*Eunicella verrucosa*



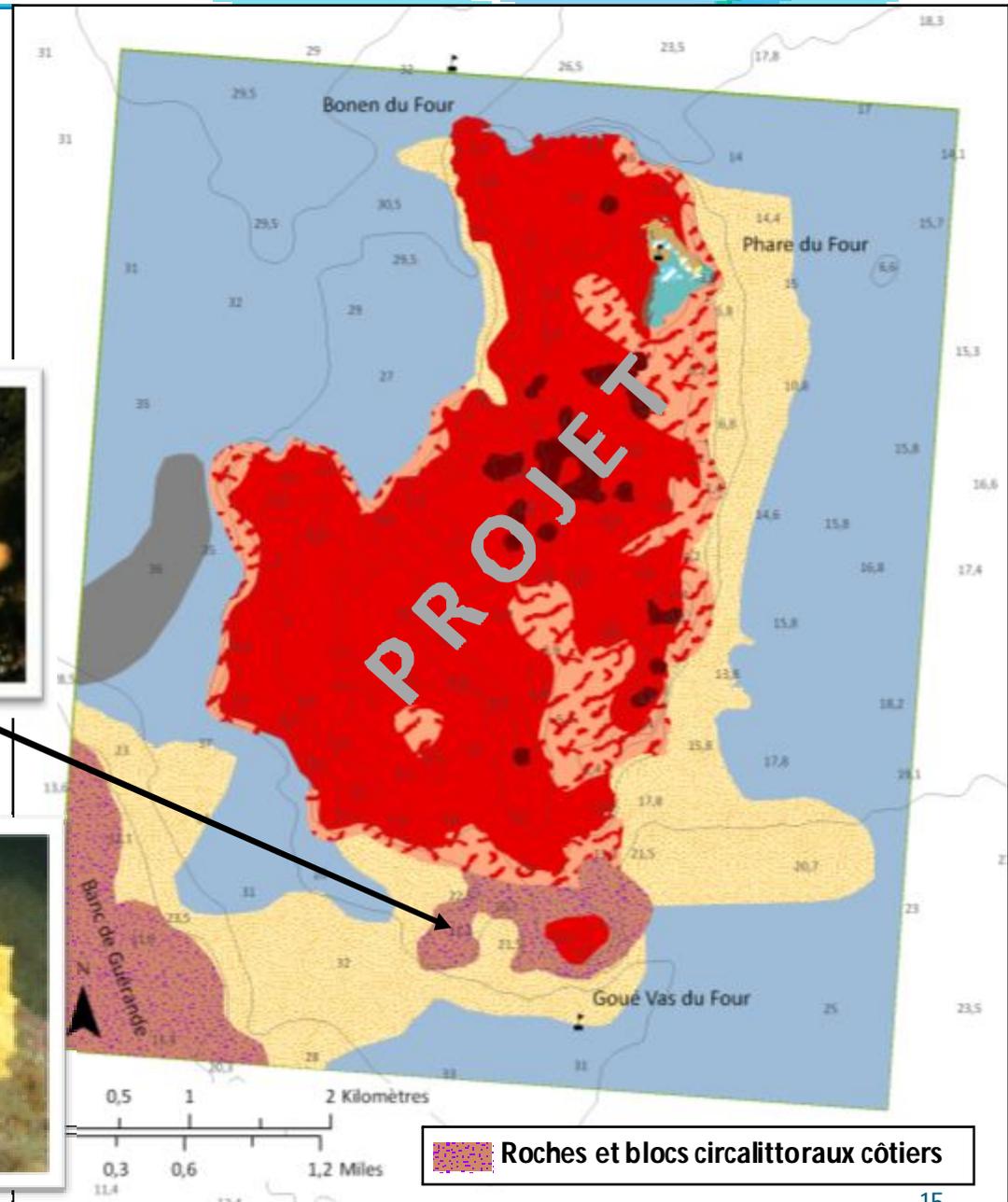
*Alcyonium digitatum*



*Pentapora foliacea*



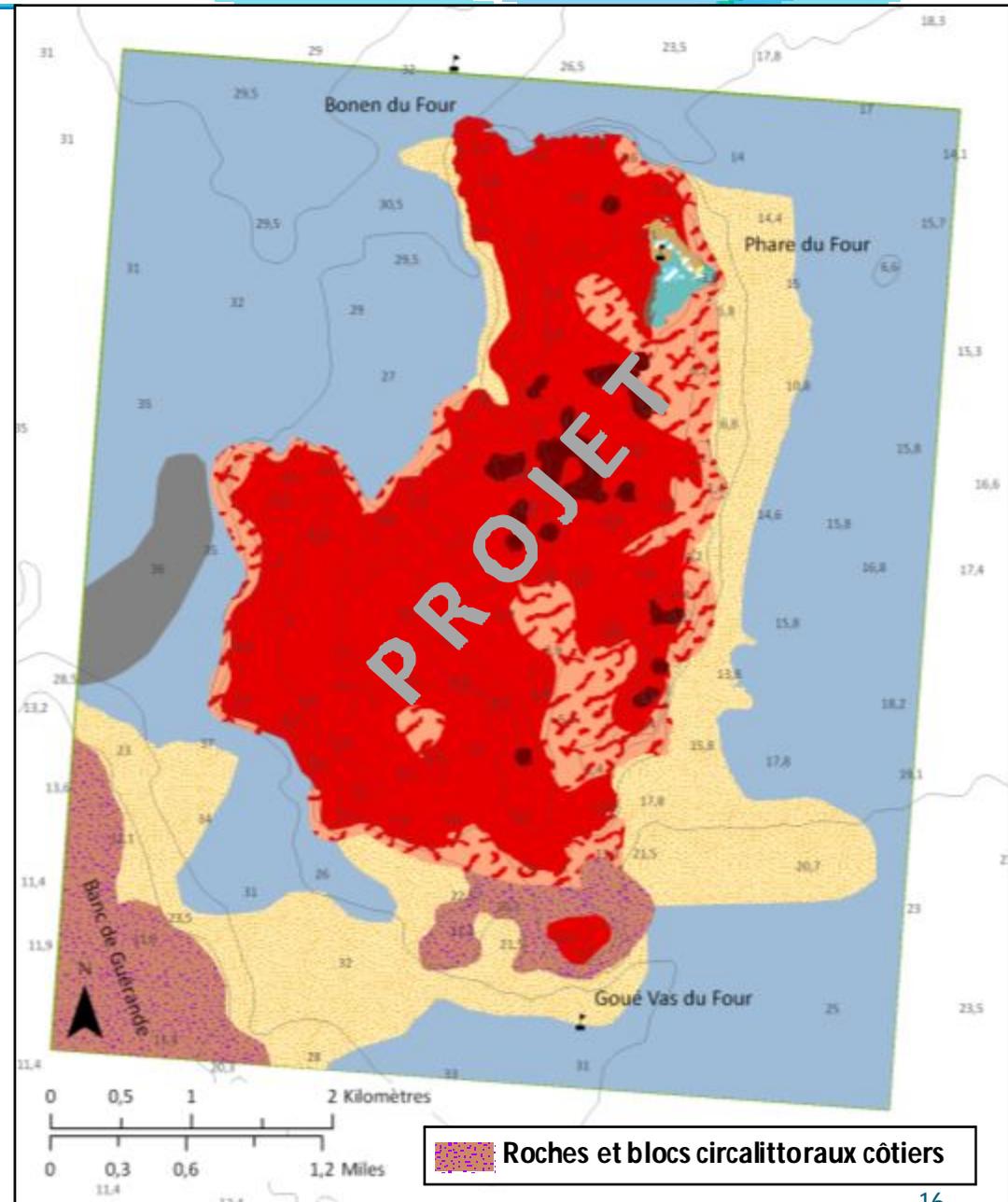
*Cliona celata*

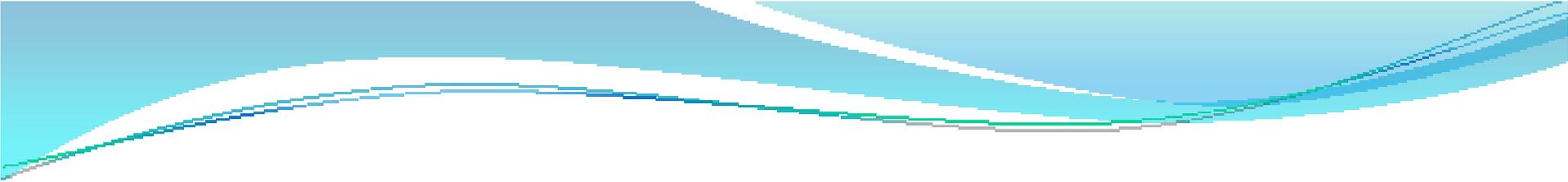


## Le rocheux circalittoral : domaine des espèces sciaphiles

- Couvre 5,6 % du site
- Prépondérant à partir de 15-20 mètres de profondeur
- Belle diversité de faune fixée et algues sciaphiles

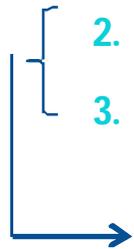
**Etat de conservation : favorable**





## Définition des enjeux de conservation

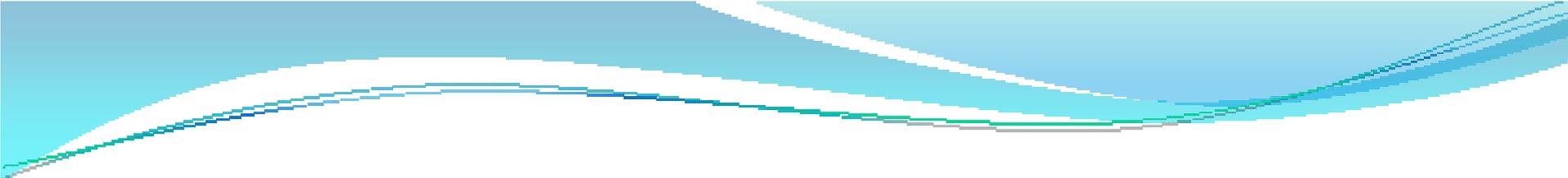
- Chaque ensemble d'habitats et espèce d'IC constitue un enjeux de conservation
- Hiérarchisation des enjeux en fonction de :
  1. **L'importance écologique du site par rapport au réseau Natura 2000**
  2. **La sensibilité des habitats et espèces (= capacité de résister aux perturbations)**
  3. **Leur exposition au stress ou perturbations (d'origine anthropiques)**



Cartographie des zones vulnérables

### **Vulnérabilité :**

Degré auquel une unité à risque (tout ou partie d'un habitat naturel, une espèce d'IC) est susceptible de pâtir de l'exposition à une perturbation et la capacité (ou l'impossibilité) de l'unité à risque de faire face.



## 1. Importance écologique du site par rapport au réseau Natura 2000

Grand ensemble d'habitats	Critère d'importance du site par rapport à l'habitat			
	Européen	National	Local	Global
Zone intertidale	Non prioritaire	Fort	Fort	Fort
Fonds rocheux infralittoraux	Non prioritaire	Fort	Fort	Fort
Fonds sableux infralittoraux	Non prioritaire	Modéré	Modéré	Modéré
Fonds rocheux circalittoraux	Non prioritaire	Fort	Fort	Fort

### Echelle européenne

#### Habitats

*Très fort* : habitat qualifié de prioritaire dans la DHFF

*Fort* : habitat figurant sur la liste OSPAR

*Modéré* : autres habitats d'intérêt communautaire

### Echelle nationale

#### Habitats

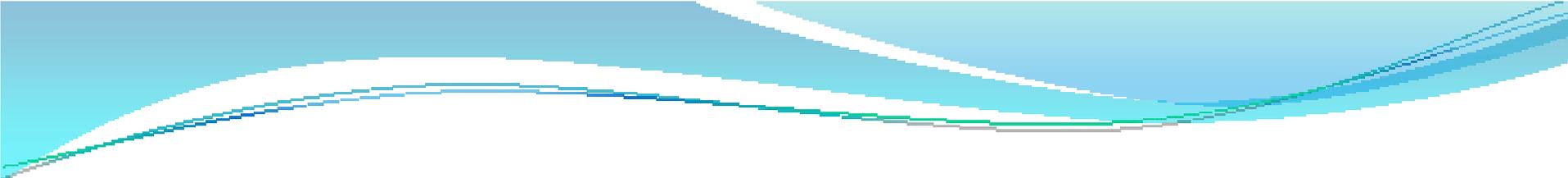
*Très fort* : danger de disparition

*Fort* : aire de répartition naturelle réduite

*Modéré* : autres habitats

### Echelle locale

*Très fort/fort/modéré* : On considère l'importance du site pour la cohérence du réseau, sa localisation par rapport aux limites d'aire de répartition de l'habitat (ou des espèces caractéristiques de cet habitat) ou espèce d'IC, les spécificités propres au site (importance fonctionnelle : frayère, nourricerie, faciès particulier et rare de l'habitat etc.).



## 1. Importance écologique du site par rapport au réseau Natura 2000 (suite)

Nom de l'espèce	Critère d'importance du site par rapport à l'espèce			
	Européen	National	Local	Global
Grand dauphin	Modéré	Modéré	Modéré	Modéré
Marsouin commun	Fort	Fort	Modéré	Fort
Phoque gris	Modéré	Fort	Modéré	Fort

### Echelle européenne

#### **Espèces**

*Très fort* : espèce qualifiée de prioritaire dans la DHFF

*Fort* : espèce bénéficiant d'un régime de protection particulier (annexe IV de la DHFF, OSPAR)

*Modéré* : autres espèces d'intérêt communautaire

### Echelle nationale

#### **Espèces**

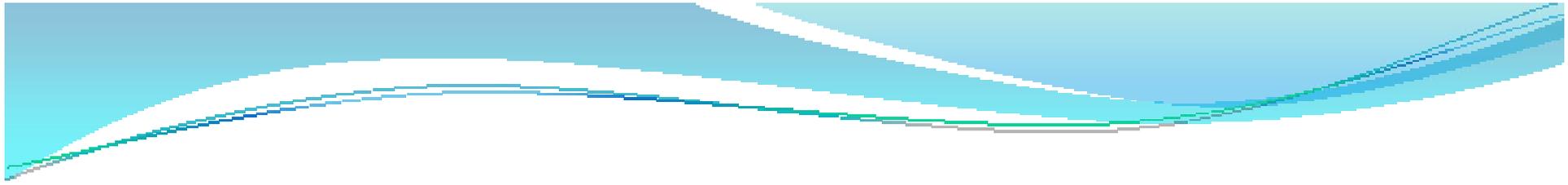
*Très fort* : danger de disparition (liste rouge IUCN)

*Fort* : liste rouge nationale IUCN (sauf statut « préoccupation mineure »)

*Modéré* : autres espèces

### Echelle locale

*Très fort/fort/modéré* : On considère l'importance du site pour la cohérence du réseau, sa localisation par rapport aux limites d'aire de répartition de l'habitat (ou des espèces caractéristiques de cet habitat) ou espèce d'IC, les spécificités propres au site (importance fonctionnelle : frayère, nourricerie, faciès particulier et rare de l'habitat etc.).



## 2. Sensibilité des ensembles d'habitats et espèces d'IC

Grand ensemble d'habitats	I1	I2	I3	Sensibilité
Zone intertidale	2	3	4	3
Fonds rocheux infralittoraux	2	2	4	3
Fonds sableux infralittoraux	1	1	2	1
Fonds rocheux circalittoraux	2	1	2	2



Espèces	I1	I2	I3	Sensibilité
Grand dauphin	0	2	0	1
Marsouin commun	0	2	0	1
Phoque gris	0	2	0	1

**Indice 1 : Aire de répartition** (note de 0 : très large à 4 : très restreinte)

**Indice 2 : Niveau d'effectif** (note de 0 : très fréquent à 4 : très rare)

**Indice 3 : Tendances d'évolution** (note de 0 : en expansion à 4 : disparu d'une grande partie de l'aire d'origine) (**valeur x2**)

**Sensibilité = moyenne des 3 indices** (note de 0 : très faible à 4 : très élevée)



### 3. Exposition aux perturbations (suite)

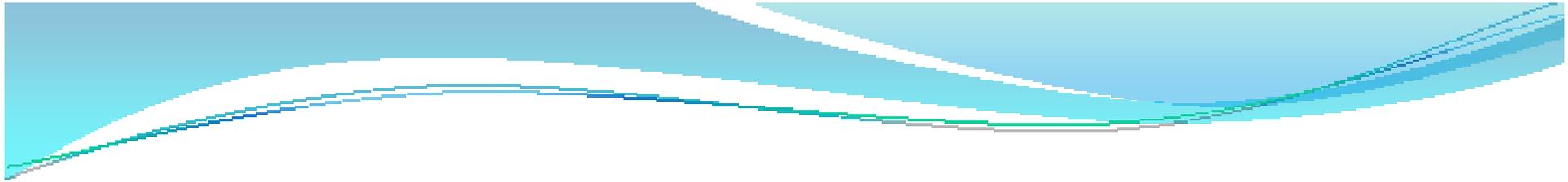
- Impact avéré (impact mis en évidence par diagnostic écologique)
- Impact supposé
- Interaction spatiale mais pas d'impact significatif
- Pas d'interaction

	Activités hors site			
	Energies marine (éolien offshore)	Trafic maritime et activités portuaires (dont dragage)	Urbanisation (pollution des eaux)	Changements globaux et espèces invasives
<b>Grands ensembles d'habitats</b>				
Zone intertidale	→ augmentation de la turbidité (phase travaux)	→ contamination chimique, augmentation de la turbidité, hydrocarbures	→ contamination chimique, enrichissement organique, macrodéchets	→ modification des peuplements de macroalgues
Fonds rocheux infralittoraux				
Fonds sableux infralittoraux				
Fonds rocheux circalittoraux				
<b>Espèces d'intérêt communautaire</b>				
Grand dauphin	→ dérangement	→ dérangement, contamination chimique (organochlorés et métaux lourds)	→ contamination chimique (organochlorés et métaux lourds)	→ modification aire de répartition marsouin commun
Marsouin commun				
Phoque gris				

### 3. Exposition aux perturbations (suite)

Grands ensembles d'habitats	Surface du site	Etat de conservation	Principales pressions identifiées
Zone intertidale	21 ha 0,5 %	Défavorable inadéquate (champs de blocs)	- Pêche à pied - Eutrophisation
Fonds rocheux infralittoraux	1255 ha 29,8 %	Favorable	- Apports terrigènes - Réchauffement eaux/esp.invasives - Ancrages
Fonds sableux infralittoraux	675 ha 16,1 %	Inconnu	- Pêches arts trainants
Fonds rocheux circalittoraux	235 ha 5,6 %	Favorable	- Ancrages

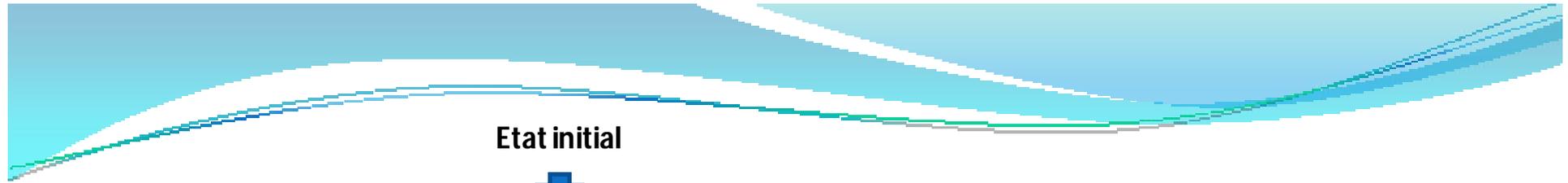
Espèces	Etat de conservation	Principales pressions identifiées
Grand dauphin	Favorable	- Qualité de l'eau - Dérangement
Marsouin commun	Favorable	- Qualité de l'eau - Dérangement
Phoque gris	Favorable	- Qualité de l'eau - Dérangement



## BILAN : Hiérarchisation des enjeux de conservation

Grand ensemble d'habitats	Critère d'importance du site	Sensibilité	Exposition perturbations	Enjeu de conservation
Zone intertidale	Fort	Elevée	Elevée	Très élevé
Fonds rocheux infralittoraux	Fort	Elevée	Modérée	Elevé
Fonds sableux infralittoraux	Modéré	Faible	Modérée	Faible
Fonds rocheux circalittoraux	Fort	Modéré	Modérée	Modéré

Grand ensemble d'habitats	Critère d'importance du site	Sensibilité	Exposition perturbations	Enjeu de conservation
Grand dauphin	Modéré	Faible	Modérée	Faible
Marsouin commun	Fort	Faible	Modérée	Modéré
Phoque gris	Fort	Faible	Modérée	Modéré



Etat initial



Superposition  
cartographies habitats  
et activités

Interaction spatiale entre  
habitat/espèce et activité?

NON

OUI

*Pas d'action*

Référentiels sur les  
activités (RTE)

Impact supposé?

NON

OUI

*Pas d'action*

Diagnostic écologique (mise  
évidence)

Impact avéré?

Données  
manquantes

*Acquisition de  
connaissances  
Mesures préventives*

NON

OUI

*Pas d'action*

Diagnostic écologique  
Etude de cas similaires

BEE de l'habitat  
menacé?

Données  
manquantes

*Acquisition de  
connaissances  
Mesures préventives*

NON

OUI

*Suivi de l'activité  
Mesures préventives*

*Action pour  
diminuer/annuler  
l'impact + suivi*

Activités en site Natura 2000 :  
dans quels cas doit-on décider d'actions de  
gestion spécifiques?

Etat initial



Interaction spatiale entre habitat/espèce et activité ?

NON

*Pas d'action*

OUI

Impact supposé ?

NON

*Pas d'action*

OUI

Impact avéré ?

Données manquantes

*Acquisition de connaissances  
Mesures préventives*

Navigation (ancrages)

Plongée scaphandre

Chalut/drague ?

NON

*Pas d'action*

OUI

BEE de l'habitat menacé ?

Données manquantes

*Acquisition de connaissances  
Mesures préventives*

Chgmt globaux esp. inv.

NON

*Suivi de l'activité  
Mesures préventives*

OUI

*Action pour diminuer/annuler l'impact + suivi*

Pêche à pied

Activités en site Natura 2000 : dans quels cas doit-on décider d'actions de gestion spécifiques ?

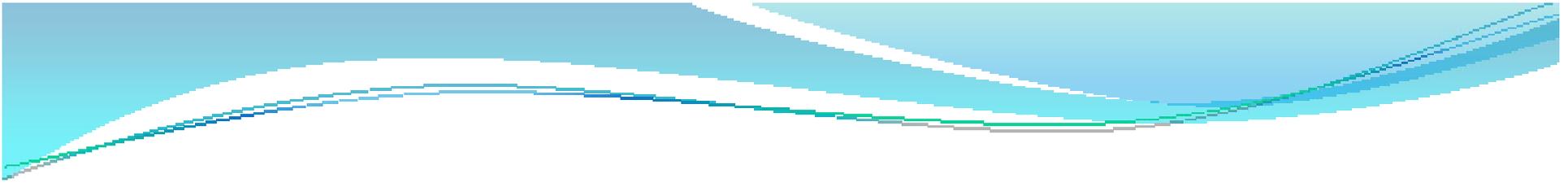
Activités hors-site (qualité de l'eau et MES)

Pêche engins dormants

Pêche chalut pélagique

Pêche récr. embarquée

Chasse sous-marine

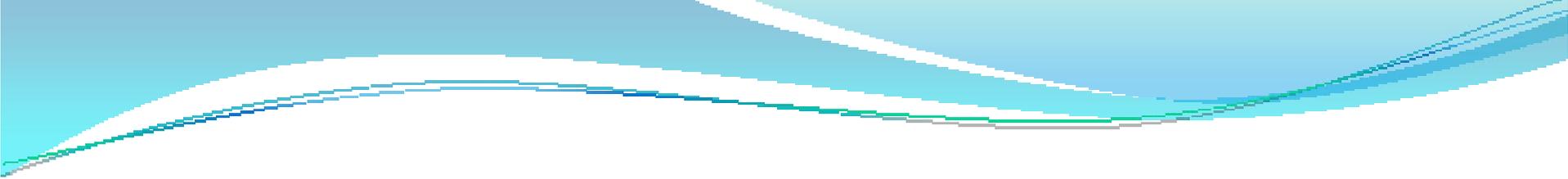


## **2. Les objectifs de conservation**



## Quelques remarques préalables

- Démarche nouvelle en mer => besoin d'approfondir les connaissances
- Prévoir phase expérimentale : tester les actions de gestion
- Privilégier dans un 1<sup>er</sup> temps
  - Prise en compte de l'existant
  - Information et sensibilisation
  - Expérimentation techniques limitant l'impact des activités
  - Valorisation des comportements respectueux



## Objectifs de développement durable

### **A. CONNAITRE**

Améliorer la connaissance des habitats et espèces d'intérêt communautaire

### **B. PRESERVER**

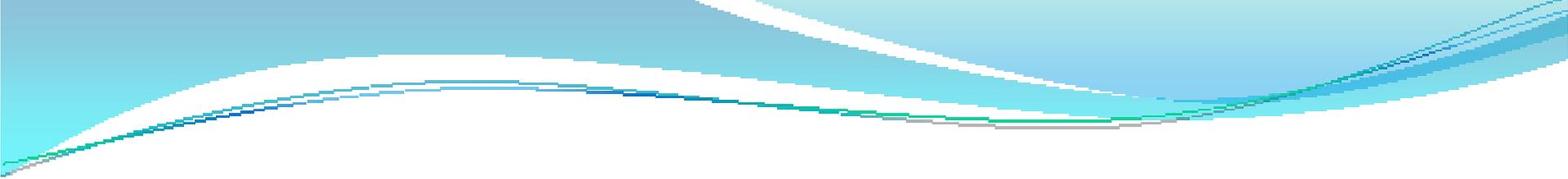
Assurer que les activités humaines sont compatibles avec le bon état écologique des habitats et espèces d'intérêt communautaire

### **C. INTEGRER**

Intégrer/connecter les problématiques et objectifs du site à son environnement

### **D. INFORMER**

Faire connaître les objectifs et les engagements Natura 2000



## Objectifs de développement durable

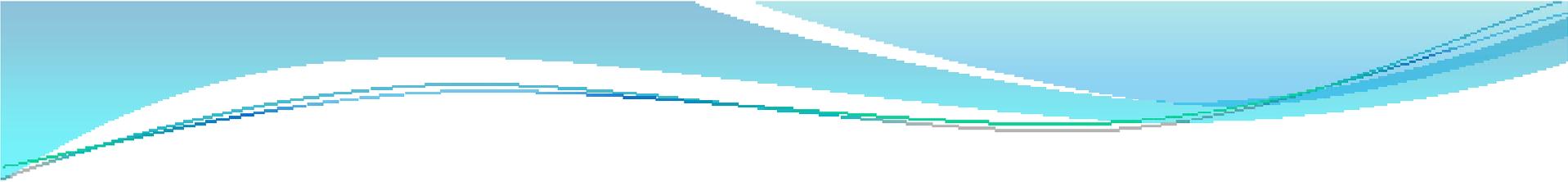
### **A. CONNAITRE**

#### **Améliorer la connaissance des habitats et espèces d'intérêt communautaire**

**A1.** Assurer des suivis dans le temps pour mieux appréhender les évolutions

**A2.** Assurer une veille scientifique afin d'intégrer les nouveaux éléments de connaissance

**A3.** Impliquer les usagers dans l'acquisition de connaissances sur les habitats et les espèces, valoriser leur rôle de « sentinelle »



## Objectifs de développement durable

### **B. PRESERVER**

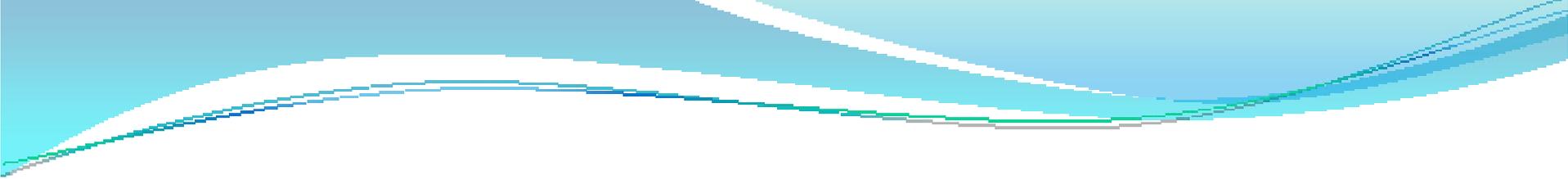
**Assurer que les activités humaines sont compatibles avec le bon état écologique des habitats et espèces d'intérêt communautaire**

**B1.** Limiter l'impact de la pêche à pied sur les habitats de la zone intertidale

**B2.** Garantir des activités de pêche aux arts trainant compatibles avec le bon état écologique des fonds sableux infralittoraux

**B3.** S'assurer que les mouillages de navires n'impact pas les habitats rocheux

**B4.** Suivre la fréquentation et l'évolution des activités socio-économiques du site



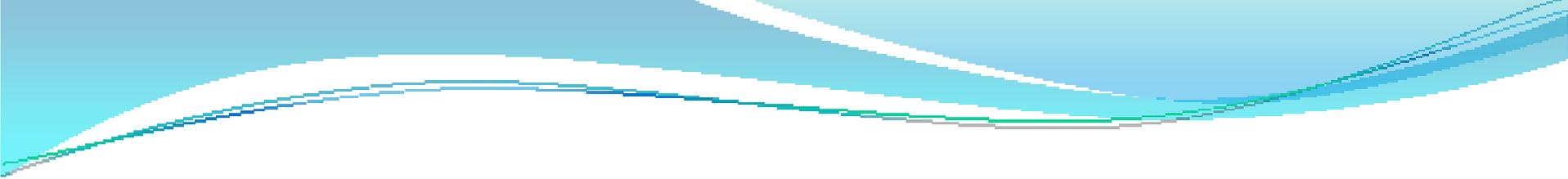
## Objectifs de développement durable

### **C. INTEGRER**

**Intégrer/connecter les problématiques et objectifs du site à son environnement**

**C1.** Mieux appréhender la façon dont les activités terrestres et estuariennes peuvent affecter les habitats et espèces d'IC

**C2.** Assurer la cohérence des politiques environnementales



## Objectifs de développement durable

### **D. INFORMER**

#### **Faire connaître les objectifs et les engagements Natura 2000**

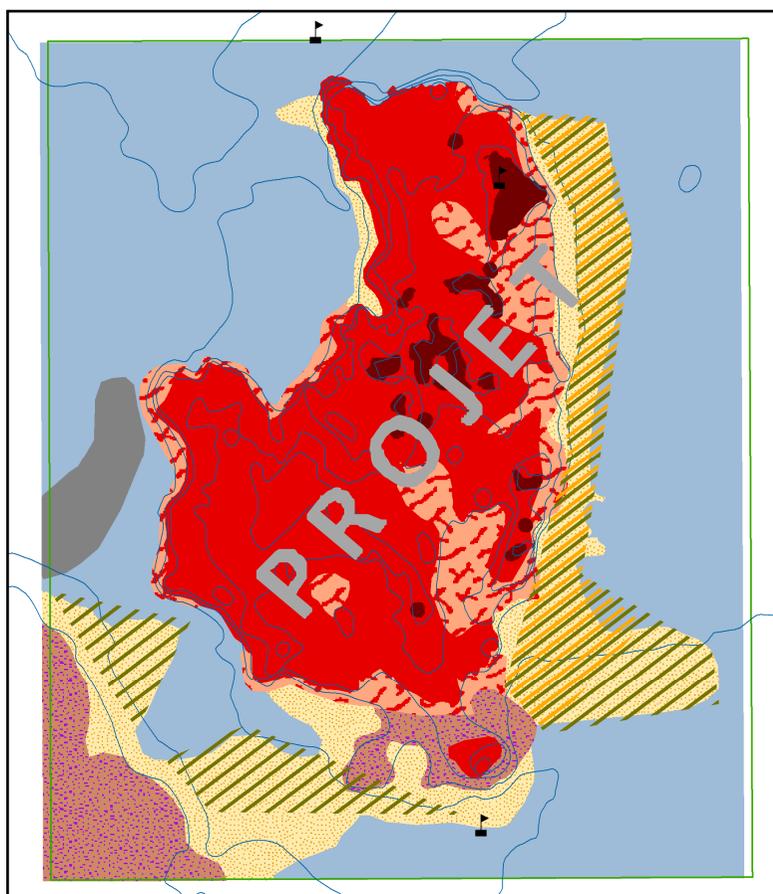
**D1.** Sensibiliser et impliquer les usagers à la préservation des habitats et des espèces

**D2.** Faire connaître les objectifs et les actions du DOCOB auprès des usagers et du grand public, mobiliser les acteurs locaux

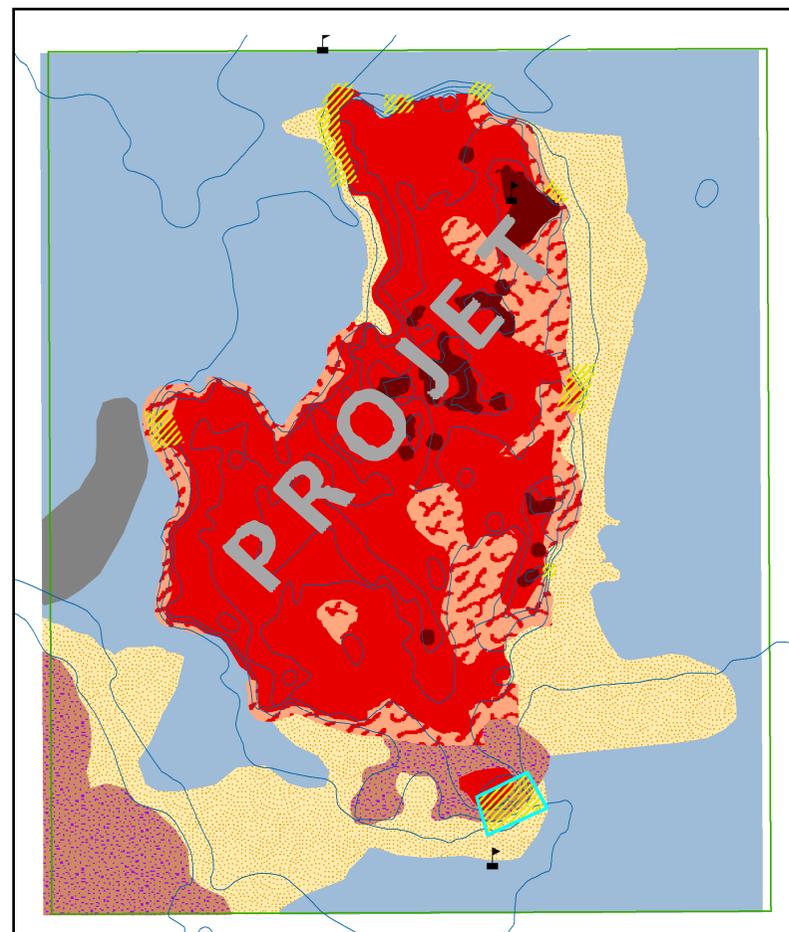
**D3.** Valoriser les initiatives en faveur des habitats et des espèces et promouvoir les activités respectueuses des habitats et espèces d'IC

**D4.** Permettre au grand public de mieux connaître et considérer le patrimoine naturel marin

## Croisement habitats/activités : Mise en évidence des zones vulnérables

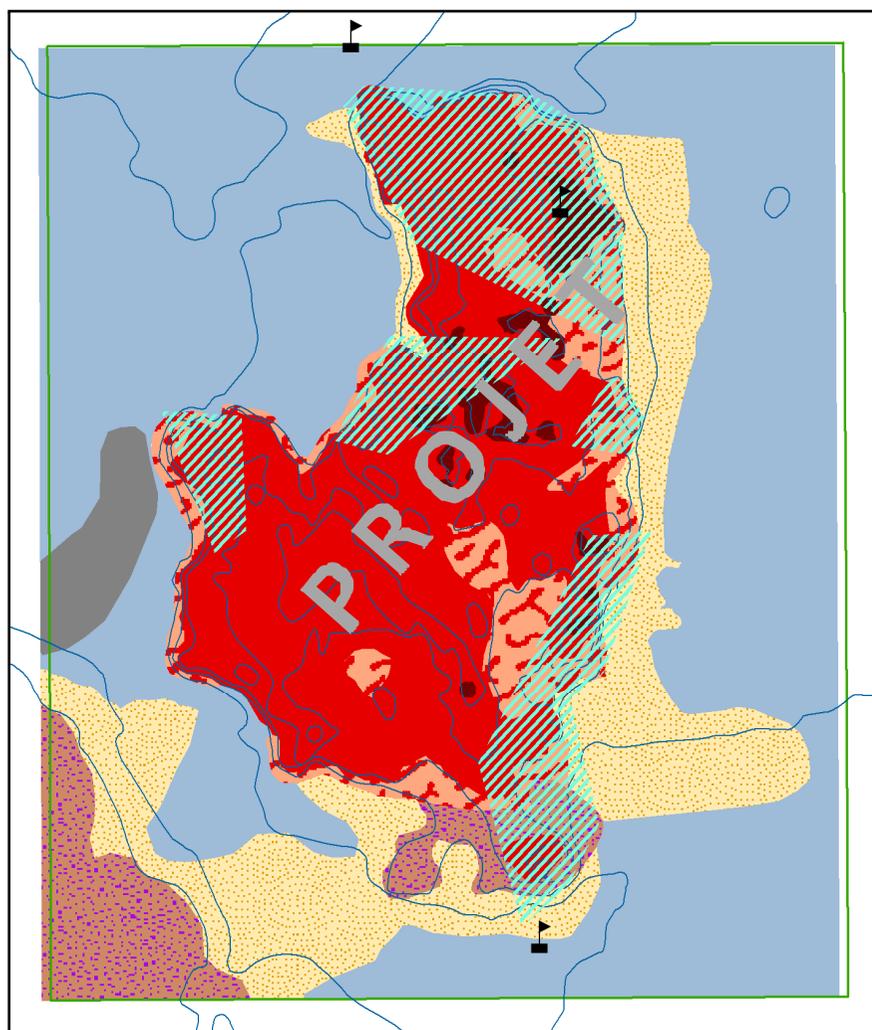


-  Drague
-  Chalut de fonds

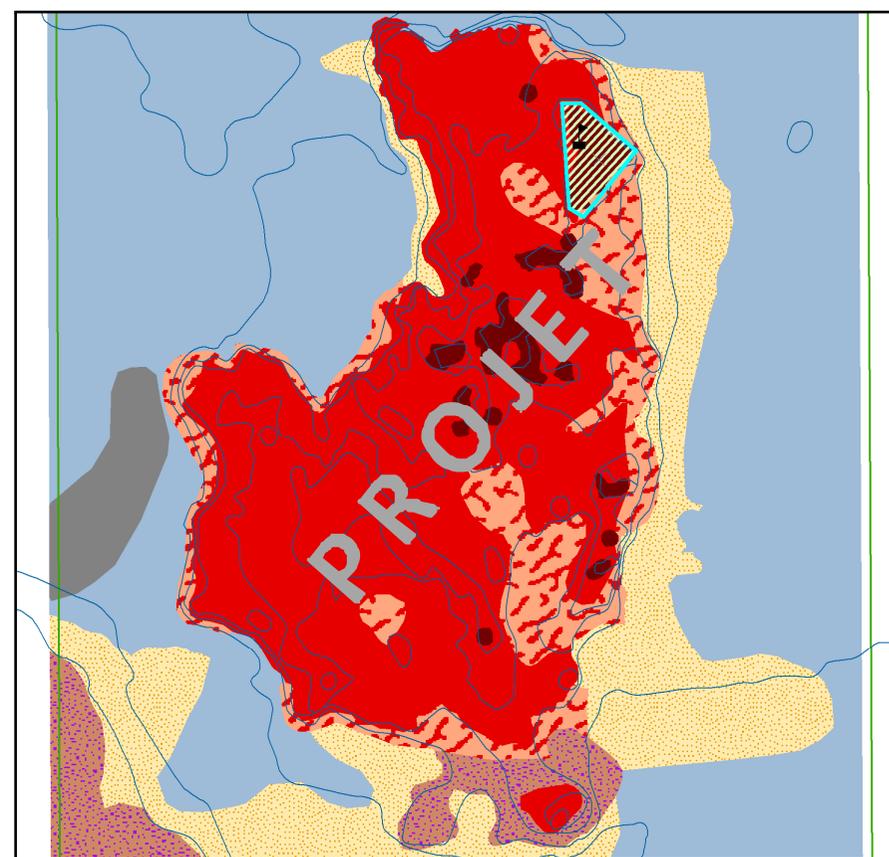


-  Plongee

## Croisement habitats/activités : Mise en évidence des zones vulnérables



 Pêche récr. embarquée



 PechePied

## Définition du programme d'actions : les groupes de travail

