



# GNB study site

Review of the actions from Oct 2013 to  
March 2014

<http://www.valmer.eu/>

The screenshot shows the VALMER website interface. At the top, there is a navigation menu with links: ACCUEIL, LE PROJET, SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES, ACTIONS, ÉTUDES DE CAS, RESSOURCES, and CONTACTEZ-NOUS. The main content area features a large underwater photograph of a rocky seabed with the text "Golfe Normand-Breton" overlaid. Below this, there is a sidebar with four colored buttons: "CARTES" (blue), "GALERIE" (orange), "TÉLÉCHARGE..." (purple), and "VIDÉOS" (green). The main text area contains the heading "GOLFE NORMAND-BRETON" and a sub-heading "A propos du site d'étude golfe normand-breton". The page footer includes logos for the European Regional Development Fund, the European Union, and Interreg.

www.valmer.eu/etudes-de-cas/golfe-normand-breton/?lang=fr

VALMER

English | Français

ENTER KEYWORD...

ACUEIL LE PROJET SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES ACTIONS ÉTUDES DE CAS RESSOURCES CONTACTEZ-NOUS

Golfe Normand-Breton

CARTES

GALERIE

TÉLÉCHARGE...

VIDÉOS

GOLFE NORMAND-BRETON

A propos du site d'étude golfe normand-breton

Le golfe normand-breton est une zone marine de plus de 11 000 km<sup>2</sup> qui se trouve dans la partie ouest de la Manche incluant les eaux marines sous juridiction françaises et anglo-normandes. Cette zone se distingue du reste de la Manche occidentale par l'amplitude de ses marées mais également par sa topographie et ses caractéristiques sédimentaires et tous les types de fonds marins observés sur l'ensemble de la Manche y sont représentés. Meubles en majorité, ces fonds sont toutefois parsemés de plateaux rocheux et de récifs, principalement concentrés autour des archipels anglo-normands, de Chauvsey des Roches-Douvres et des côtes bretonnes.

Dans ce secteur, une mosaïque d'habitats marins et côtiers comptent parmi eux des estrans et fonds marins sableux et rocheux, des estuaires sablo-vaseux, des marais salés, des récifs biogènes. Ils hébergent de nombreux habitats particuliers tels les herbiers de zostères, des forêts de laminaires, des banquettes de vers marins comme les lanices, des récifs

1



# Objectives of the GNB study site

Development of ESA methodologies

Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB

Carrying out an **initial diagnosis** of ecosystem services in the GNB

**Anticipate future changes** in exploring changes in ecosystem services in the GNB

**Share a common culture**  
Collectively understand the value of the services in the management of the marine environment



# Objectives of the GNB study site



Development of ESA methodologies

WP1

Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB

Carrying out an **initial diagnosis** of ecosystem services in the GNB

WP1  
WP3  
WP2

**Anticipate future changes** in exploring changes in ecosystem services in the GNB

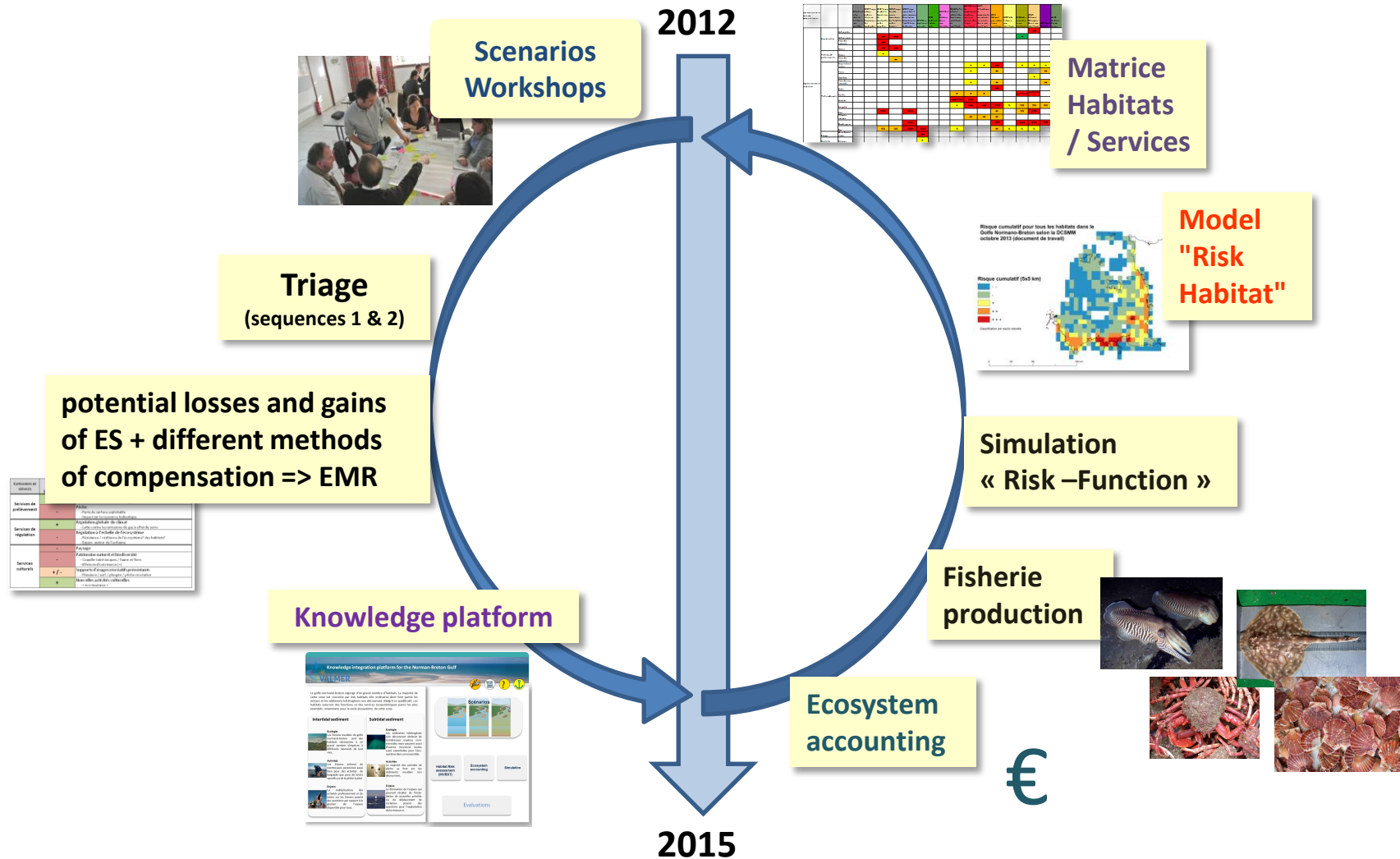
WP3  
WP1

**Share a common culture**

Collectively understand the value of the services in the management of the marine environment

WPs  
1,2,3,  
4,5

# GNB : different tools developed !

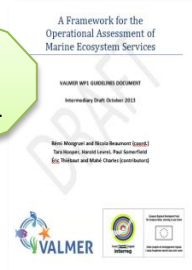


**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**

# GNB : Methods and tools developed before Sept 2013

General framework for assessing ecosystem services

**WP1**  
Action 1.1



2012

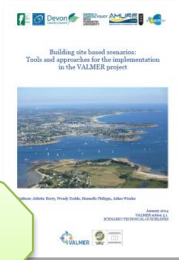


Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écologiques ↔  
Services écosystémiques

**WP1**  
Action 1.1

Scenarios technical guidelines

**WP3**  
Action 3.1



**TRIAGE**  
(sequence 1)

**WP1**  
Action 1.2

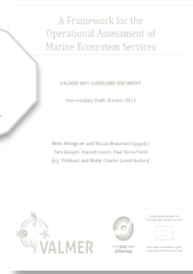
2015

**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**

# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

WP1  
Action 1.1



2012



Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écosystémiques ↔  
Services écosystémiques

WP1  
Action 1.1

Scenarios technical guidelines

WP3  
Action 3.1



TR  
(seq  
1)

WP1  
Action 1.2



Scenarios  
Workshops

WP3  
Actions  
3.1 & 3.2



Triage  
(sequences 1 & 2)

WP1  
Action 1.2

Workshop, 2-4 Dec 2013, Conquet



2015

Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB



**Workshop 1**  
Seminar Common Culture  
Identifying the Issues

**Workshop 2**  
Choice of 2 issues  
Start scenarios

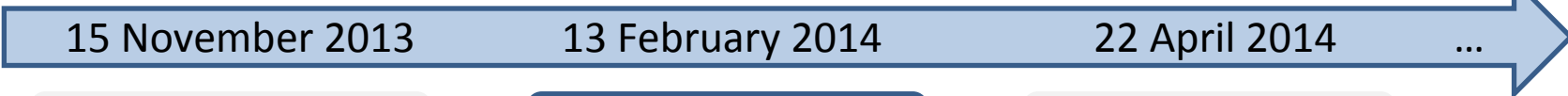
**Workshop 3**  
Scenarios development



**20 Stakeholders**  
Expertise = WP1 team  
Steering group = WP3 team

all pdf presentations +  
reports (workshops +  
methodologies) ⇒  
<http://www.valmer.eu/>





**Workshop 1**  
Seminar Common Culture  
Identifying the Issues

**Workshop 2**  
Choice of 2 issues  
Start scenarios

**Workshop 3**  
Scenarios development



**20 Stakeholders**  
Expertise = WP1 team  
Steering group = WP3 team

- Issue 1 :**  
**Cultural service** => recreation and tourism  
**Marine Habitats** => Intertidal soft sediments (A2.23 et A2.24)
- Issue 2 :**  
**Provisioning service** => food provision (fishing activities)  
**Marine Habitats** => Infralittoral muddy/mixed/coarse sediment (A5.13, A5.43, A5.24)







**Workshop 1**  
Seminar Common Culture  
Identifying the Issues

**Workshop 2**  
Choice of 2 issues  
Start scenarios

**Workshop 3**  
Scenarios development

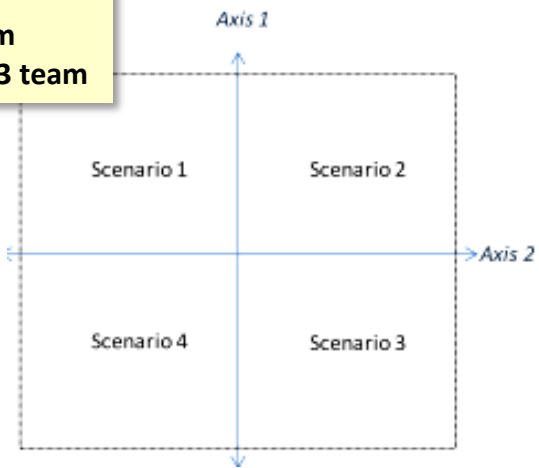


**Ateliers collectifs 2013 – 2014 Les scénarios**

Les scénarios sont un ensemble de récits, appuyés dans certains cas par des données quantitatives, qui détaillent des évolutions futures plausibles en fonction de différents choix humains.

Séminaire VALMER - 13 Février 2014 34

**20 Stakeholders**  
Expertise = WP1 team  
Steering group = WP3 team

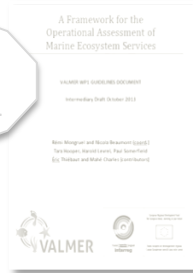


# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

Scenarios technical guidelines

WP1  
Action 1.1



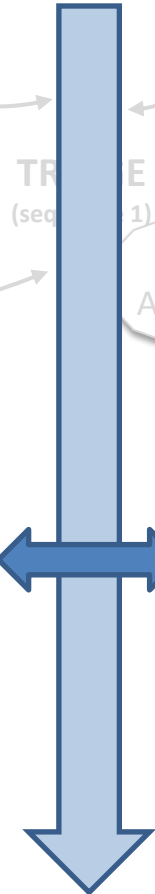
2012



Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écologiques ↔  
Services écosystémiques

WP1  
Action 1.1

WP3  
Action 3.1



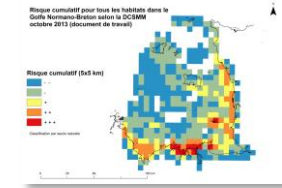
WP1  
Action 1.2

WP1  
Action 1.1



Scenarios Workshops

WP3  
Actions  
3.1 & 3.2



Model  
"Risk  
Habitat"

€ Ecosystem accounting

Fisherie production



2015

Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB

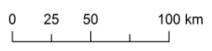
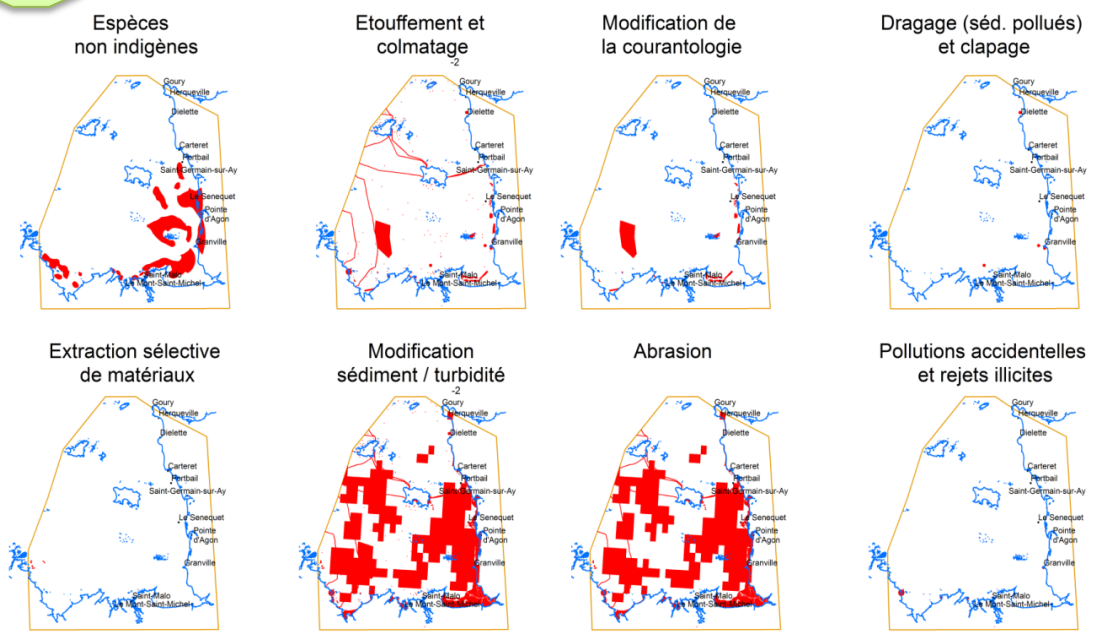


# Model "Risk Habitat"

**PRESSURES  
DSCMM**



**RISKS FOR HABITAT**



Risque cumulatif pour tous les habitats dans le Golfe Normano-Breton selon la DCSMM octobre 2013 (document de travail)

Hab_ID	EUNIS	Habitat	QD habitat	Mortalité	QD	Recrutement	QD	Connectivité	QD	Régénération	QD
1	A1	Roches et autres substrats durs dans la zone intertidale	2								
2	A2.22	Fîvages sableux mobiles stériles ou dominés par des Amphipodes	3								
3	A2.23	Fîvages de sable fin dominés par des Amphipodes ou des Folychètes	1								
4	A2.24	Fîvages de sable vaseux dominés par des Folychètes ou des Étiarives	1								
5	A2.31	Roches et autres substrats durs dans la zone intertidale									
6	A2.5										
7	A2.61										
8	A2.71										
9	A3.A4										
10	A4.13										
11	A4.21										
12	A5.13										
13	A5.23										
14	A5.24										
15	A5.43										
16	A5.51										
17	A5.53										

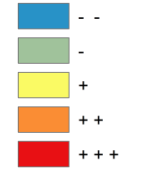
Pressio n ID	Pression	QD pression	Intens ité	QD	Gestion	QD	Buffer (m)
1	Etouffement et colmatage	1	2	1	2	2	2250
2	Modification sédiment / turbidité	2	3	1	2	2	1800
3	Abrasion	2	2	2	2	3	480

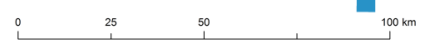
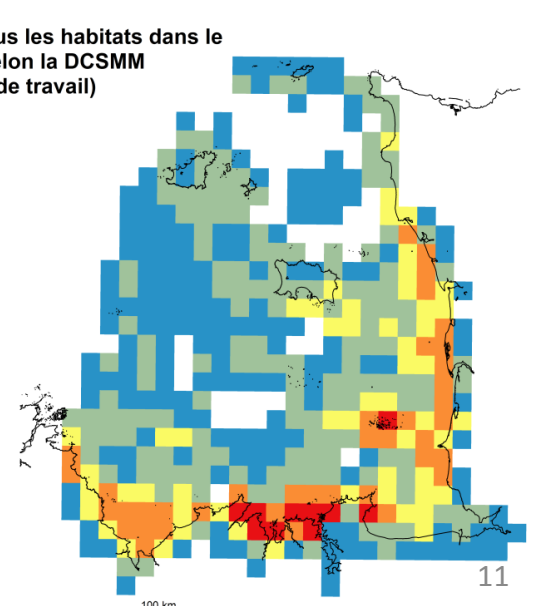
EUNIS	Description	ID pression DCSMM	Pression DCSMM	Changement n° dans Faire	QD	Changement dans la structure	QD	Perturbation naturelle	QD	Superposition temporelle	QD
1	Etouffement et colmatage	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
2	Modification sédiment / turbidité	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1
3	Abrasion	3	3	0	0	1	2	1	1	1	1
4	Extraction sélective de matériaux	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Échets marins	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Modification de la courantologie	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Pollutions accidentelles et rejets illicites	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Dragage (séd. pollués) et clapage	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Apports (nutriments)	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Dragage (séd. pollués) et clapage	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Extraction sélective de matériaux	11	11	0	0	0	0	1	1	0	0
12	Etouffement et colmatage	12	12	0	0	0	0	1	1	0	0
13	Etouffement et colmatage	13	13	0	0	0	0	1	1	0	0
14	Etouffement et colmatage	14	14	0	0	0	0	1	1	0	0
15	Etouffement et colmatage	15	15	0	0	0	0	1	1	0	0
16	Etouffement et colmatage	16	16	0	0	0	0	1	1	0	0
17	Etouffement et colmatage	17	17	0	0	0	0	1	1	0	0

**AVIS D'EXPERTS**

Risque cumulatif (5x5 km)



Classification par seuils naturels



# Matrice « Habitats – Services »

MATRICE HABITATS-SERVICES ECOSYSTEMIQUES			A1	A2.22	A2.23	A2.24	A2.31	A2.5	A2.61	A2.71	A3_A4	A4.13	A4.21	A5.13	A5.23	A5.24	A5.43	A5.51	A5.53	
			Roches et autres substrats durs dans la zone intertidale	Rivages sableux mobiles, stériles ou dominés par des Amphipodes	Rivages de sable fin dominés par des Amphipodes ou des polychètes	Rivages de sable vaseux dominés par des Polychètes ou des Bivalves	Rivages vaseux dans la partie moyenne des estuaires dominés par les Polychètes ou des Bivalves	Marais maritime et près salés	Herbiers à <i>Zostera noltii</i>	Récifs de <i>Sabellaria</i> dans la zone intertidale	Roches et autres substrats durs dans la zone infralittorale ou circalittorale	Mélange de communautés à épibiose sessile sur cailloutis dans la zone circalittorale	Echinodermes et communautés encroûtantes sur cailloutis dans la zone circalittorale	Sédiment grossier dans la zone circalittorale	Sable fin dans la zone infralittorale	Sable vaseux dans la zone infralittorale	Sédiment hétérogène dans la zone infralittorale	Bancs de maërl	Herbier à <i>Zostera manna</i>	
Approvisionnement alimentaire	Conchyliculture	Huitres plates															+++			
		Huitres creuses			+++	+++											+			
		Palourdes japonaises			+++															
	Pêche à pied professionnelle	Moules			+++	+++														
		Coques			+															
	Pêche embarquée	Palourdes japonaises				++														
		Coquille Saint-Jacques											+	+	+++		+	+	+	+
		Praïres											+		++				++	
		Crépidules																+		
		Palourdes rose + Amande											+		++				++	
		Bulots													+++					
		Seiches										P	P	P			+++/PPP/NNN	+++/PPP/NNN		NN/PP
		Homards										+++/NNN	+++							
		Araignées										+	+++	+++	NNN	N	NN	NN	NN	N
		Soles			NNN		NNN								++		NN	NNN		
	Elevage	Pétoncles vanneau										++	++	++						
		Dorades grises					NNN								PPP		NNN	NNN	PPP	NNN
		Bars			NN	NN	NNN	NNN				N			++	N	N	N		
		Ovins, bovins, equins							+++											
	Cueillette	Salicorne						+												

# INTENSITY OF ECOSYSTEM SERVICES

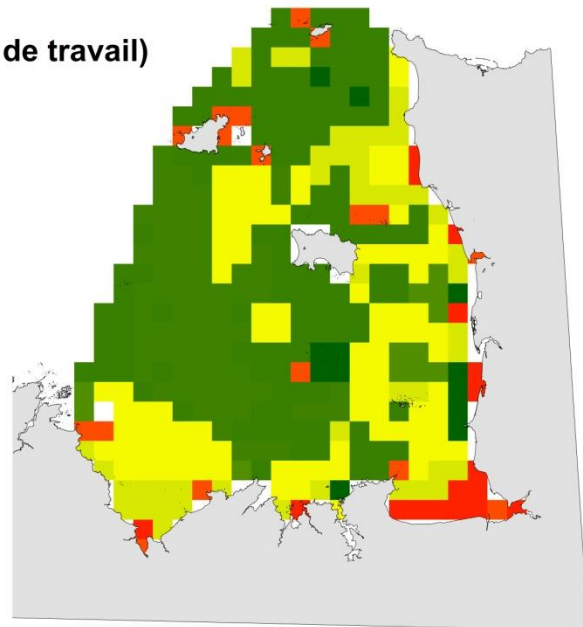
MATRICE HABITATS-SERVICES ECOSYSTEMIQUES	A1 Roches et autres substrats dans la zone intertidale	A2.22 Rivières laboureuses, marées ou dominées par les Amphipodes	A2.23 Rivières de sable fin dominées par des Amphipodes	A2.24 Rivières de sable moyen dominées par les Polychètes	A2.31 Rivières vaseuses dans la partie moyenne des estuaires dominées par les Polychètes ou des Bivalves	A2.51 Mares saumâtres	A2.61 Mares saumâtres	A2.71 Récifs de Sobellaria dans la zone intertidale	A3, A4 Roches et autres substrats dans la zone infralittorale	A4.13 Mélange de communautaires épibioses	A4.21 Echinodermes	A5.43 Sédiments hétérogènes dans la zone infralittorale	A5.53 Mers à grande marée
Héritage culturel et identité	+++	(+)	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++
Sources de connaissance	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	++
Pêche à pied	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	+++
Pêche embarquée	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Pêche à la ligne du bord	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Char à voile													
Labours et récréation	+												+
Spécimen	+												
Environnement			(+)										
Éducation													
Chasse		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Biodiversité		+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Bien-être	S		U		B		J		E		C		T

Habitats – Cultural Services

Carte intensité des services culturels dans le GNB  
21 février 2014 (document de travail)

Intensité (5x5 km)  
High : 1  
Low : 0

0 25 50 km



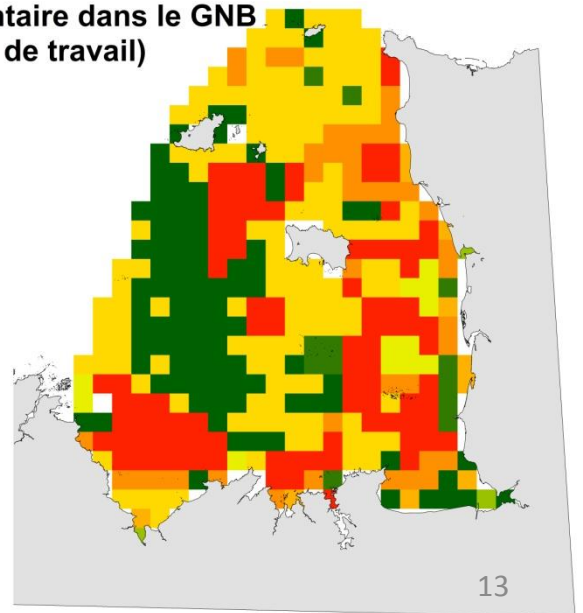
MATRICE HABITATS-SERVICES ECOSYSTEMIQUES	A1 Roches et autres substrats dans la zone intertidale	A2.22 Rivières laboureuses, marées ou dominées par les Amphipodes	A2.23 Rivières de sable fin dominées par des Amphipodes	A2.24 Rivières de sable moyen dominées par les Polychètes	A2.31 Rivières vaseuses dans la partie moyenne des estuaires dominées par les Polychètes ou des Bivalves	A2.51 Mares saumâtres	A2.61 Mares saumâtres	A2.71 Récifs de Sobellaria dans la zone intertidale	A3, A4 Roches et autres substrats dans la zone infralittorale	A4.13 Mélange de communautaires épibioses	A4.21 Echinodermes	A5.43 Sédiments hétérogènes dans la zone infralittorale	A5.53 Mers à grande marée
Conchyliculture			+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	+++
Pêche à pied professionnelle			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Pêche embarquée													
Élevage													
Chasse													
Biodiversité													
Bien-être													

Habitats – Provisioning Services

Carte intensité du service approvisionnement alimentaire dans le GNB  
21 février 2014 (document de travail)

Intensité (5x5 km)  
High : 1  
Low : 0

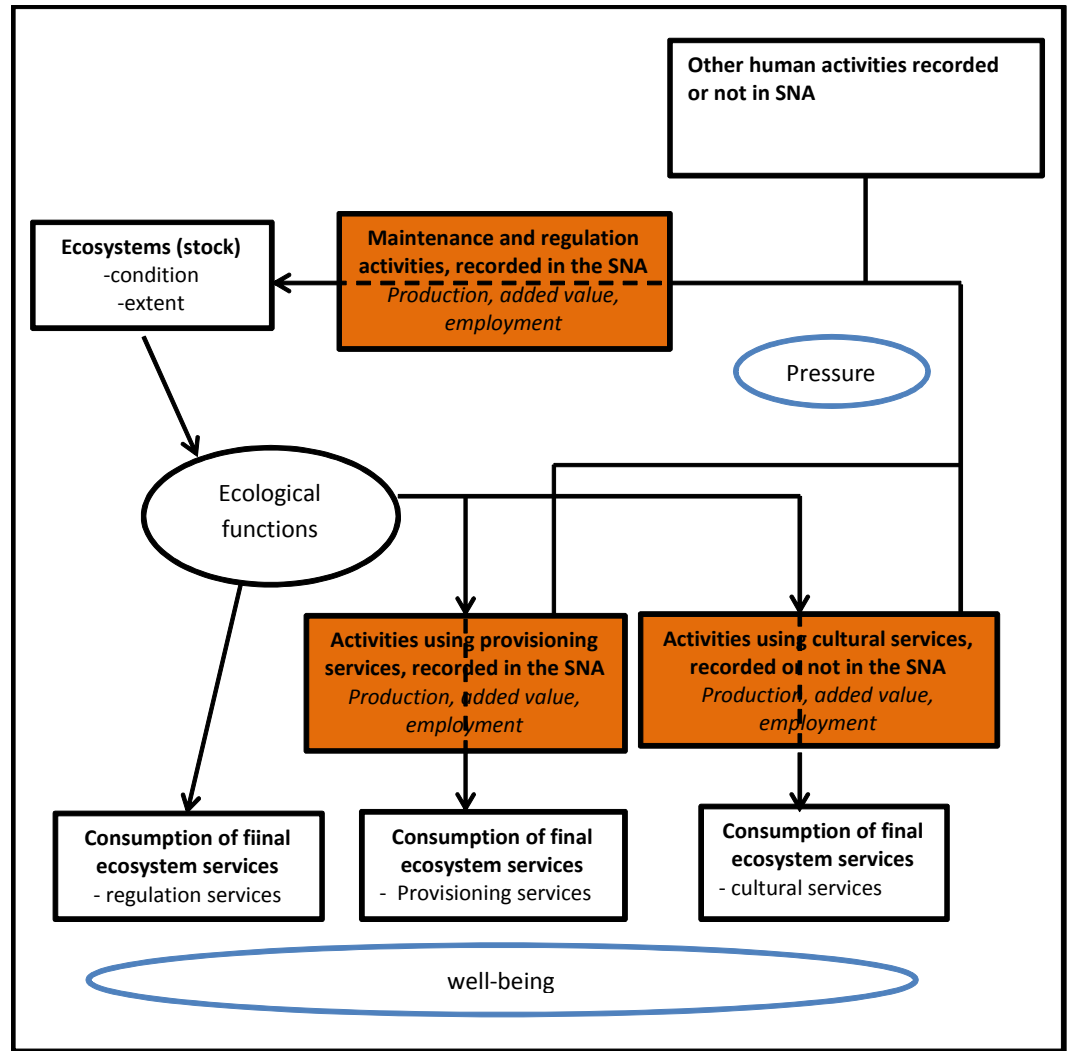
0 25 50 km



...and Habitats – Serv. Régulation

# Ecosystem-based activities accounting

- System of Environmental-Economic Accounting (SEEA, 2013) attempts to integrate the value of ecosystems in the national accounts : “Green GDP”
- The value of an ecosystem is derived from the value of its all services.
- However, this approach is not consistent with the accounting principles, since it is based on the hypothetical markets to estimate the “missing prices”.
- An ecosystem-based activities accounting is adopted, since it is more consistent with the System of National Accounts (SNA)
- Recreational nonmarket activities are accounted as household production for own use



## Fisheries production as part of marine ecosystem services in the normano-breton Gulf (1)

- Aim: quantify which could be ecosystem services given by fisheries of the GNB at MSY situation (or sustainable exploitation)
- Method:
  - Choice of a list of species (main species in value or “patrimonial or typical” species of the NB gulf)
  - Building time series of catches (using 5 ICES statistical rectangles)
  - Implementation of DLS modelling (as DCAC ...) to estimate MSY



# Fisheries production as part of marine ecosystem services in the normano-breton Gulf (2)

- Some results:

- Species:

- main species are King scallops, whelks, cuttlefish, spidercrab, lobster and Dover sole => 80% of total catch and 81% of value in 2012
- “patrimonial” species are black seabream, warty venus clam, and skates and rays => 5% of total catch and 9% of value in 2012



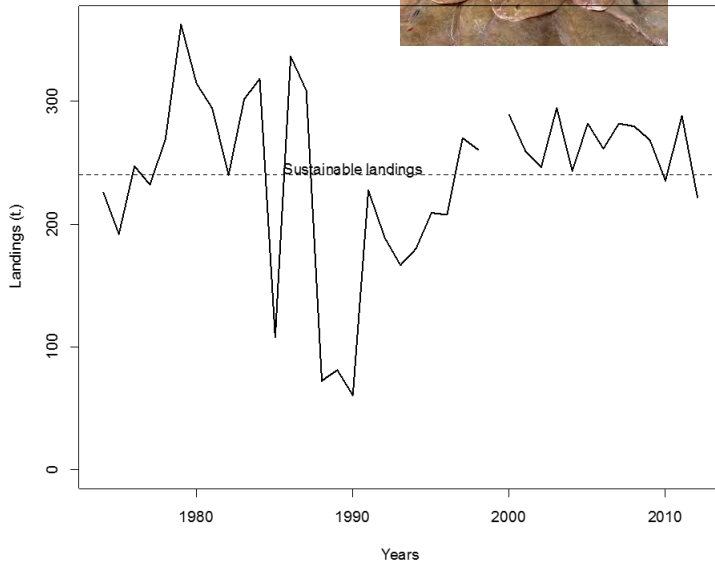


# Fisheries production as part of marine ecosystem services in the normano-breton Gulf (3)

## Some results:

Time series of catches:

- Sole

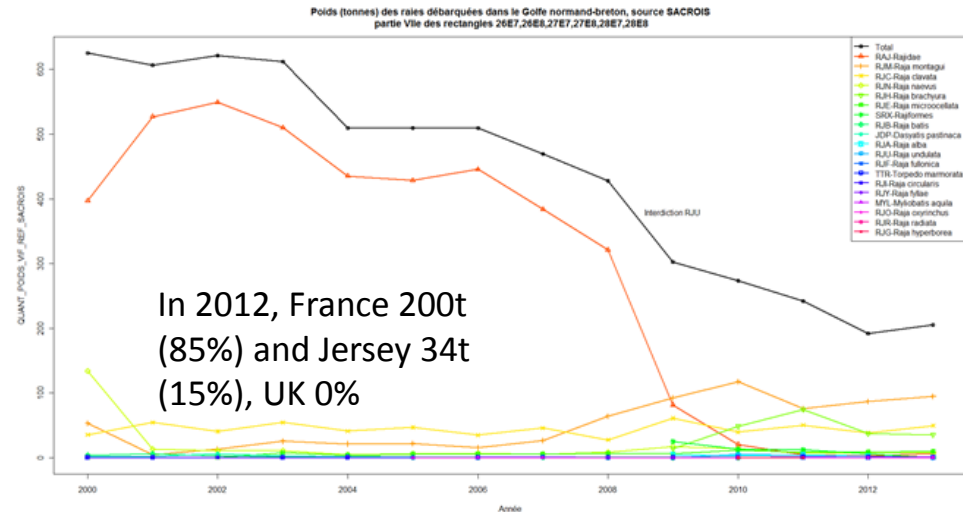
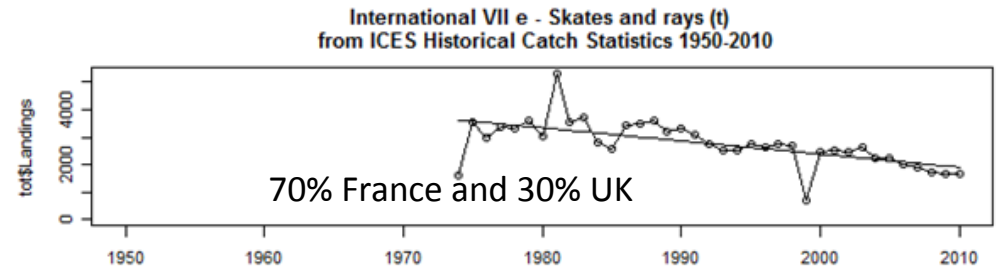


Historical sole landings in the GNB

For sole, GNB catches represent in average 69% of the French catches, and 29% of total catches in VIIe Sustainable landings are estimate around 240 MT

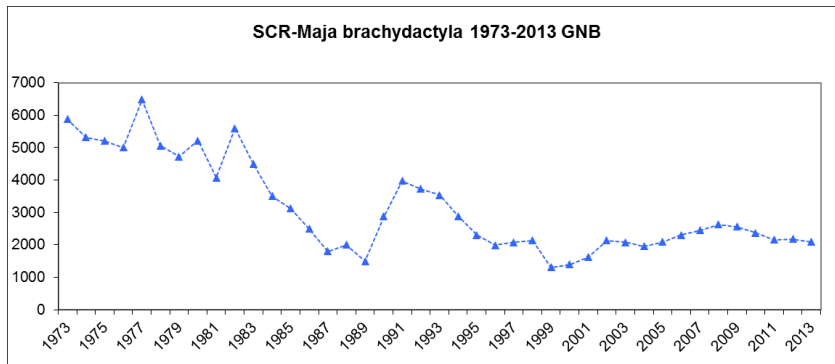


## Skates and rays



# Fisheries production as part of marine ecosystem services in the normano-breton Gulf (4)

- Some results:
  - Time series of catches:
    - Spidercrab

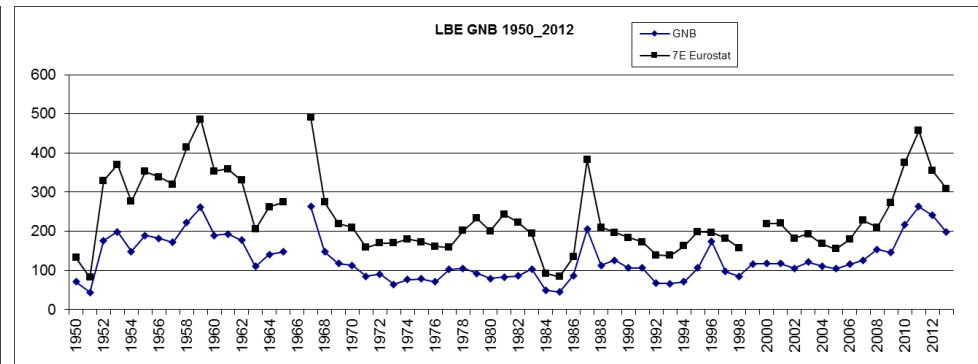


Historical spidercrab French landings in the GNB

Decrease of landings at the beginning, but stabilization since 2000's around 2000 MT per year = near MSY??

- Other species to come soon...

## Lobster



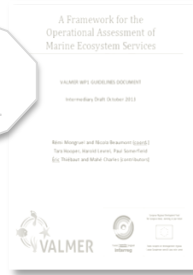
In 2012, in the NBG France 242t (50%) and Jersey 237t (50%).

Quid Guernesey??

# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

WP1  
Action 1.1



2012

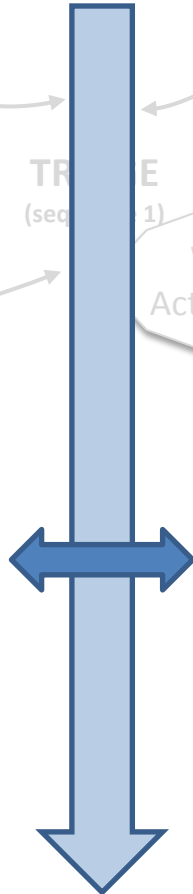


Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écosystémiques ↔

WP1  
Action 1.1

Scenarios technical guidelines

WP3  
Action 3.1



WP1  
Action 1.2

Scenarios Workshops

WP3

Model  
« Risk –Function »

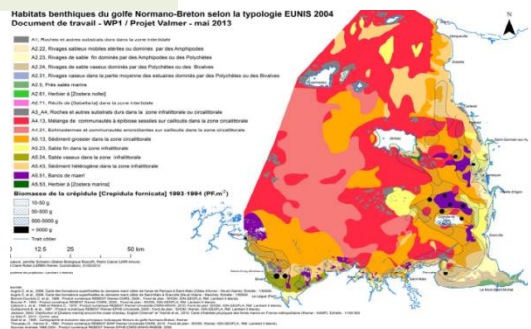


WP3  
Actions  
3.1 & 3.2

2015

**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**

# Model Risk-functions



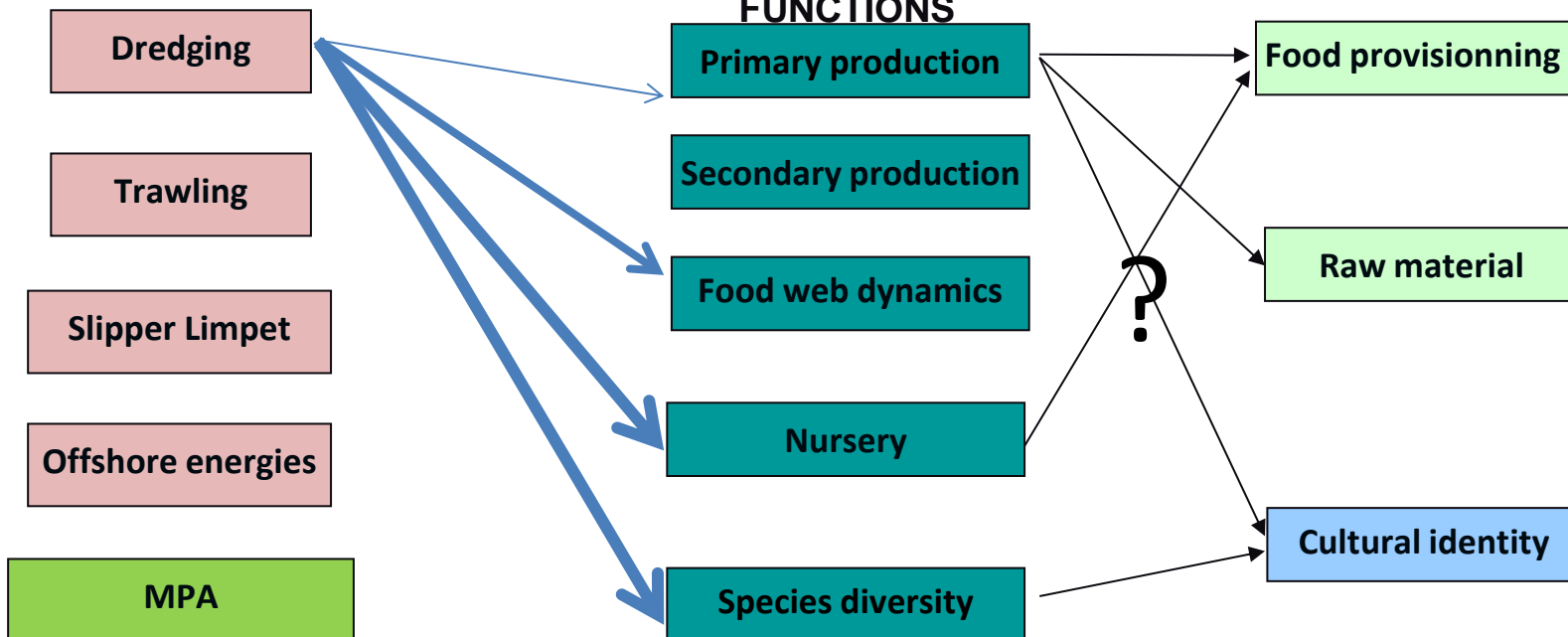
Habitats	Programmes submergés, littoraux et pélagiques	Habitats de sable et vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds	Habitats de vaseux profonds
Fonctions écologiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Production primaire	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Production secondaire	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Complexes biologiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Relations trophiques / Relations trophiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Formation d'habitats biogènes	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Nourriture fixée	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Diversité spécifique / ressources génétiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Stockage et traitement des polluants	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Cycles biogéochimiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Régulations climatiques	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Dynamique et stabilité sédimentaire	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Barrière physique	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
Formation de paysages phytoturbés	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]

## STRESSORS

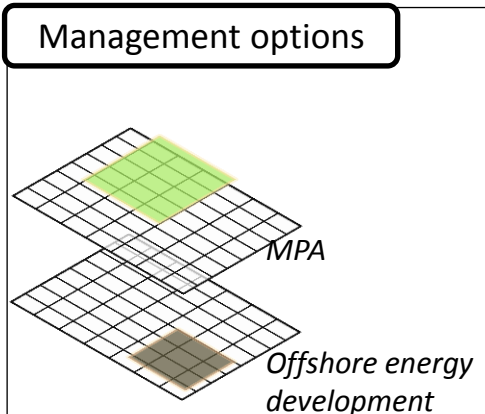
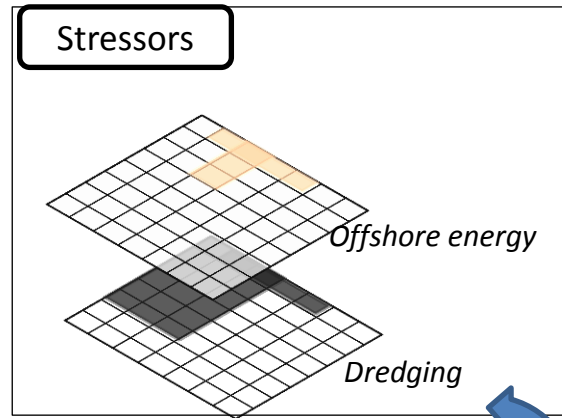
## INTERTIDAL MUD

## SERVICES ECOSYSTEMIQUES

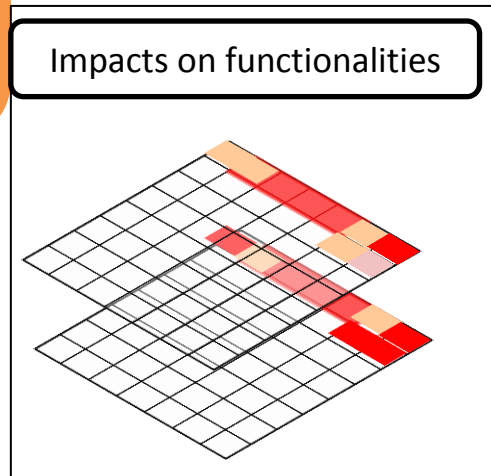
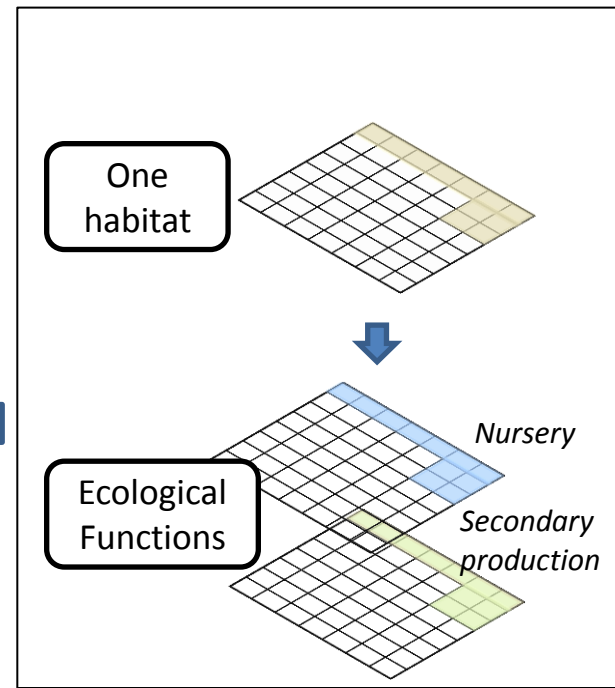
### FUNCTIONS



# Model Risk-functions



**Relation stressors-impact on functionalities**



*How much of each function is being lost or gained between the sceannrios??*

# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

Scenarios technical guidelines

WP1  
Action 1.1



2012



Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écologiques ↔  
Services écosystémiques

WP1  
Action 1.1

WP3  
Action 3.1



TR  
(seq  
1)

WP1  
Action 1.2

WP1  
Action 1.1

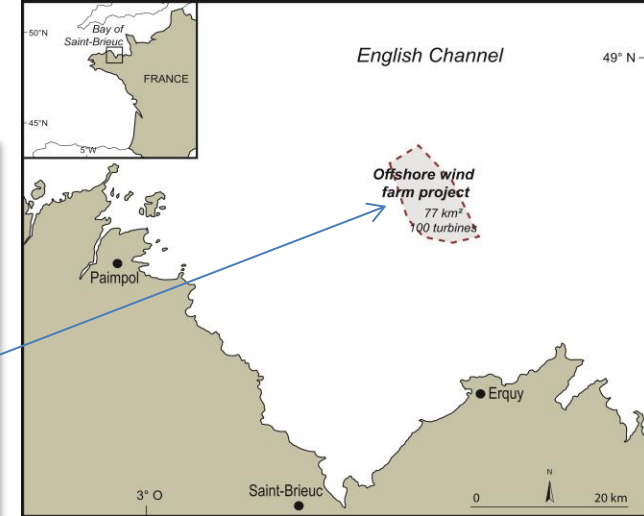
potential losses and gains of ES + different methods of compensation => EMR

2015

CATÉGORIES DE SERVICES	PERCEPTION DE L'IMPACT (POSITIF/NÉGATIF)	NATURE DE L'IMPACT
Services de prélèvement	+	Production d'électricité « propre » - Exploitation de sources d'énergie renouvelable
	-	Pêche - Perle de surface exploitable - Impact sur la ressource halieutique
Services de régulation	+	Régulation globale du climat - Lutte contre les émissions de gaz à effet de serre
	-	Régulation à l'échelle de l'écosystème - Résistance / résilience de l'écosystème? des habitats? - Enjeux autour de l'aéfaune
Services culturels	-	Paysage
	-	Patrimoine naturel et biodiversité - Coquille Saint-Jacques / faune et flore - Efforts réels et réserve (+)
	+ / -	Supports d'usages récréatifs préexistants - Plaisance / surf / plongée / pêche récréative + Nouvelles activités culturelles « éco-tourisme »

Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB

- Objective : Identify potential losses and gains of ecosystem services through the perceptions of impacts and the expectation of compensations for local stakeholders in the context of the proposed offshore wind farm off the **Saint-Brieuc bay**
- Methods :
  - Fuzzy cognitive mapping to assess perceived impacts on ecosystem services
  - Choice experiment method to assess preferences about different types of compensations
- Results : **Still in progress**
  - Heterogeneity of perceptions and preferences depending on stakeholders
  - Scallop: « boundary object » highly mobilized by stakeholders - transversal to different categories of ES
  - ...



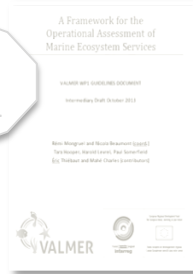
**potential ES losses  
and gains +  
different methods  
of compensation  
=> EMR**

# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

Scenarios technical guidelines

WP1  
Action 1.1



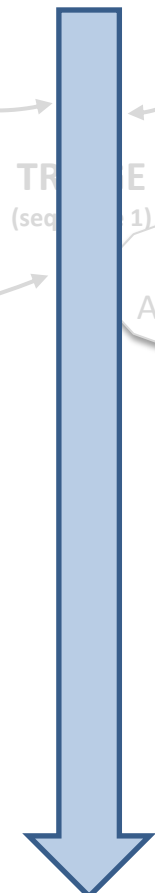
2012



Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écologiques ↔  
Services écosystémiques

WP1  
Action 1.1

WP3  
Action 3.1



2015

WP1  
Action 1.2

WP3  
Actions  
3.1 & 3.2

Knowledge platform



**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**



# Knowledge platform



## Knowledge integration platform for the Norman-Breton Gulf



Le golfe normand-breton regorge d'un grand nombre d'habitats. La majorité de cette zone est couverte par des habitats dits ordinaires dont font partie les estrans et les sédiments hétérogènes non découvrant. Malgré ce qualificatif, ces habitats assurent des fonctions et des services écosystémiques parmi les plus essentiels notamment pour le socio-écosystème de cette zone.

### Intertidal sediment

#### Ecologie



Les Estrans meubles du golfe normand-breton sont des habitats nécessaires à un grand nombre d'espèces à différents moments de leur vies..

#### Activités



Les Estrans attirent de nombreuses personnes aussi bien pour des activités de baignade que pour de loisirs sportifs ou de la pêche à pied.

#### Enjeux



La multiplications des activités professionnels et de loisirs sur les Estrans posent des questions par rapport à la gestion de l'espace disponible pour tous.

### Subtidal sediment

#### Ecologie



Les sédiments hétérogènes non découvrant abritent de nombreuses espèces commerciales mais assurent aussi d'autres fonctions toutes aussi essentielles pour l'écosystème dans son ensemble.

#### Activités

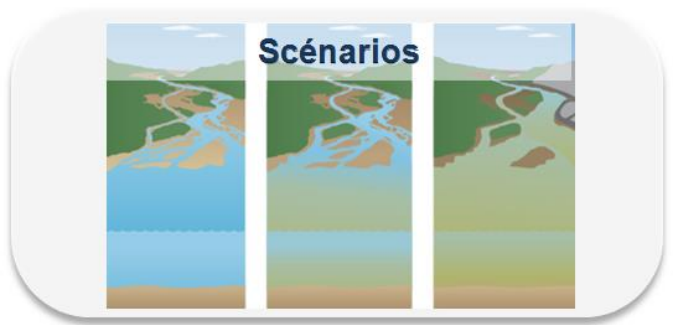


La majorité des activités de pêche se font sur les sédiments meubles non découvrant.

#### Enjeux



La diminution de l'espace qui pourrait résulter de l'installation de nouvelles activités ou du déplacement de certaines posent des questions pour l'exploitation de la ressource.



Habitat Risk assessment (INVEST)

Ecosystem accounting

Simulation

Evaluations



# GNB : Methods and tools in progress

General framework for assessing ecosystem services

WP1  
Action 1.1



2012

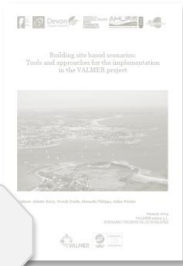


Habitats marins GNB ↔  
Fonctions écologiques ↔  
Services écosystémiques

WP1  
Action 1.1

Scenarios technical guidelines

WP3  
Action 3.1



TR  
(seq  
1)

WP1  
Action 1.2

WP2

feed the WP1 INVEST models, web GIS...

WP4

surveys of stakeholders and site managers on their knowledge, expectations and feelings towards the use of the evaluation of ES...

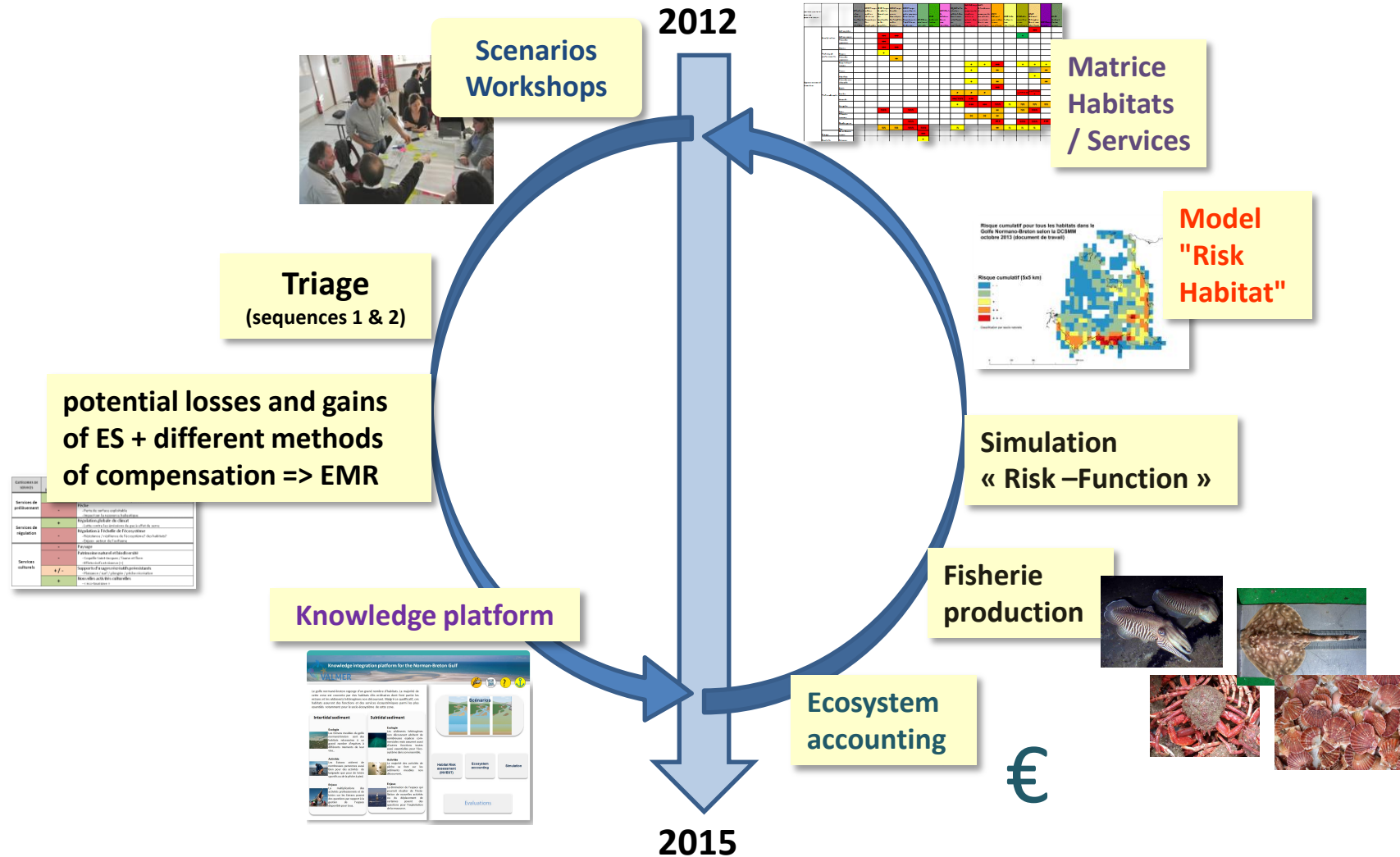
WP5

Multi-media exhibition, GNB brochures, ...

2015

**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**

# GNB : different tools developed !



**Marine ecosystem services for a best management in coastal and marine areas of the GNB**

# GNB : Perspectives

One proposal from the GNB site to UK sites/WP partners => Developing deeper exchanges of experience on scenarios approach with UK study sites :

- Useful to compare the methodological approaches used with stakeholders and then identify the potential improvements
- Useful to collectively better understand how ES are included into existing or on-going management tools

⇒ open proposition to deal with all site coordinators and WP leaders....



# QUELS COMPROMIS ?

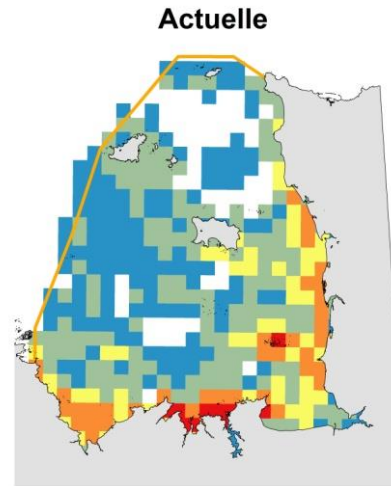
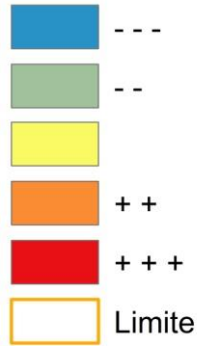
## Pessimiste

- Intensité élevé (3)
- Gestion non efficace (3)

## Optimiste

- Intensité bas (1)
- Gestion très efficace (1)

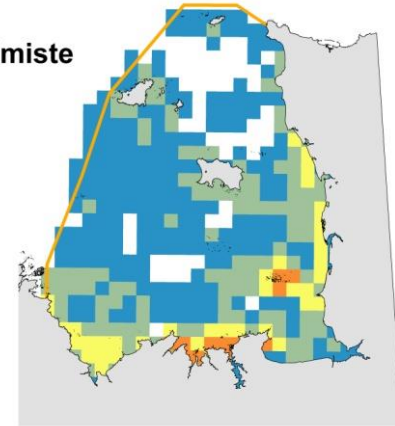
Scénarios pour le GNB selon l'efficacité de la gestion et l'intensité des pressions



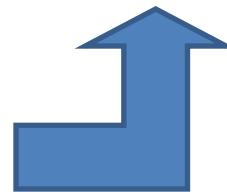
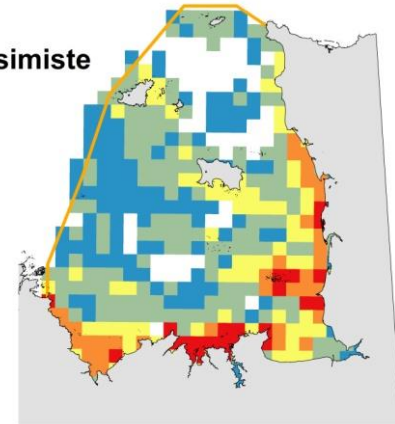
0 25 50 100 km

Classification par seuils naturels

Optimiste



Pessimiste

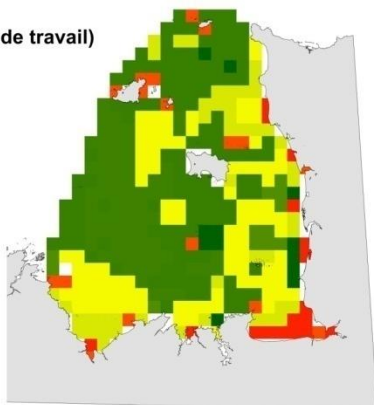


Pression ID	Pression	QD pression	Intensité	QD	Gestion	QD	Buffer (m)
1	Etouffement et colmatage	1	2	1	2	2	2250
2	Modification sédiment / turbidité	2	3	1	2	2	1800
3	Abrasion	2	2	2	2	3	480
4	Extraction sélective de matériaux	1	3	1	2	2	1000
5	Déchets marins	-	-	-	-	-	-
6	Modification de la courantologie	1	3	1	2	2	4000
7	Pollutions accidentelles et rejets illicites	1	2	1	2	3	500
8	Dragage (séd. pollués) et clapage	1	2	1	3	2	4000
	Apports fluviaux en polluants						

# QUELS COMPROMIS ?

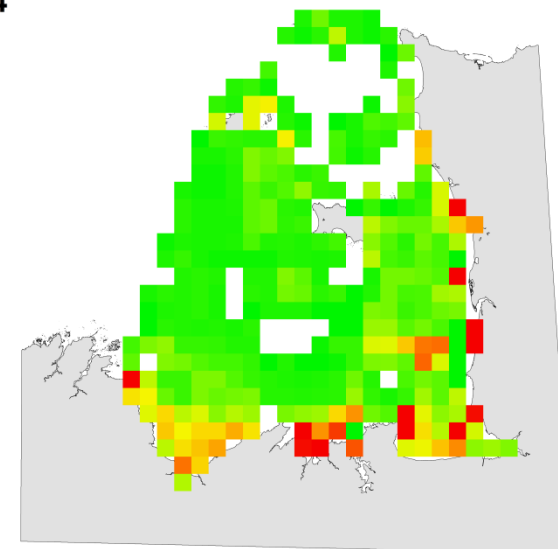
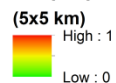
Carte intensité des services culturels dans le GNB  
21 février 2014 (document de travail)

Intensité (5x5 km)



Carte risques pour les services culturels dans le GNB 21 février 2014  
(document de travail)

Risque pour les services culturels

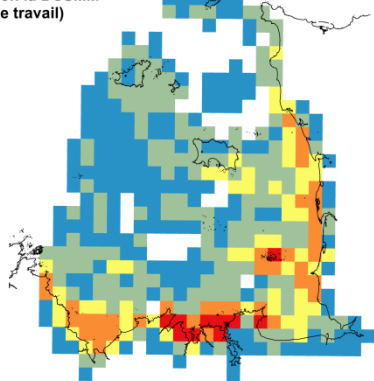


Risque cumulatif pour tous les habitats dans le Golfe Normano-Breton selon la DCSMM  
octobre 2013 (document de travail)

Risque cumulatif (5x5 km)



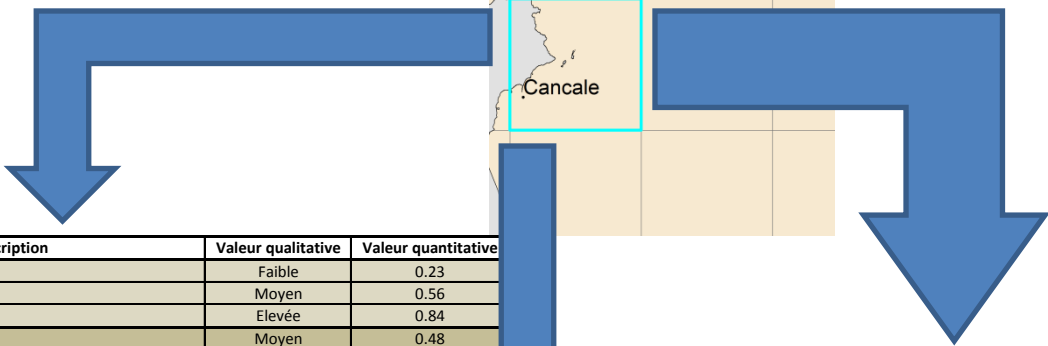
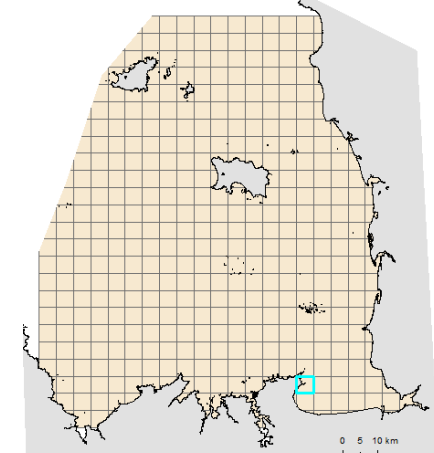
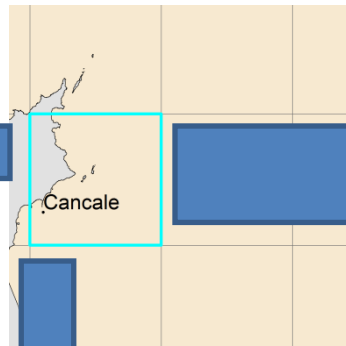
Classification par seuils naturels



...et aussi:

- Carte risques pour les services d'approvisionnement alimentaire
- Carte risques pour les services de régulation

# VERS UN SYTEME D'APPUI A LA GESTION ECOSYSTEMIQUE



Group	Description	Valeur qualitative	Valeur quantitative	
Risques SE	Culturel	Faible	0.23	
	Ap. Alimentaire	Moyen	0.56	
	Régulation	Elevée	0.84	
Intensité SE	Culturel	Moyen	0.48	
	Ap. Alimentaire	Faible	0.12	
	Régulation	Moyen	0.57	
	Risque pour les habitats	Elevée	0.79	
	Importance économique	Moyen	0.63	
SE Ap. Alimentaire	Huîtres plates	Moyen	0.48	
	Huîtres creuses	Faible	0.12	
	Palourdes japonaises	Moyen	0.57	
	Moules	Elevée	0.79	
	Coques	Moyen	0.63	
	CSJ	Moyen	0.48	
	Praires	Faible	0.12	
	Crépidules	Moyen	0.57	
	Palourdes rose + Amande	Elevée	0.79	
	Bulots	Moyen	0.63	
	Seiches	Faible	0.12	
	Homards	Faible	0.12	
	Araignées	Moyen	0.57	
	Soles	Elevée	0.79	
	Pétoncles vanneau	Moyen	0.63	
	Dorades grises	Moyen	0.48	
	Bars	Faible	0.12	
	Oystrons	Moyen	0.57	
			Elevée	0.79

**Valeurs illustratifs**

Group	Description	Valeur qualitative	Valeur quantitative	
Activités pro	Pêche professionnelle	Présent	1	
	Conchyliculture	Présent	1	
	Trafic maritime	Présent	1	
	Ports	Absent	0	
	Granulats	Absent	0	
	Clappage	Présent	1	
	Energie offshore	Absent	0	
	Acitivités loisir	Pêche embarqué récréative	Présent	1
		Pêche à pied récréative	Présent	1
Ports plaisance		Présent	1	
Aviron		Absent	0	
Char à voile		Absent	0	
Plongée		Présent	1	
Surf		Absent	0	
Kitesurf		Présent	1	
Voile		Présent	1	
Kayak de mer		Présent	1	
Pressions DCSMM	Etouffement et	Absent	0	
	Modification de la biologie	Présent	1	
	Dragage et	Absent	0	
	Extraction sélective de matériaux	Absent	0	
	Modification sédiment / turbidité	Présent	0	

**Valeurs illustratifs**

Group	Description	Valeur qualitative	Valeur quantitative
Valeur économique	Méthode de compatble	Elevée	XXX Euros
Importance historique	Perception des acteurs	Elevée	0.65
Importance économique	Perception des acteurs	Elevée	0.79
Importance pour le bien-être	Perception des acteurs	Elevée	0.68





Dorset County Council

