

COLLOQUE « Bilan de santé des eaux marines »

Restitution de l'évaluation du bon état écologique
des eaux marines métropolitaines dans le cadre de
la DCSMM

9 novembre 2018

Eric FOUCHER et Damien DELAUNAY
IFREMER

Pilote Scientifique Descripteur 3 « Espèces
commerciales »



AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT



DCSMM : le Bon Etat Ecologique (BEE)

11 descripteurs



D1 Biodiversité



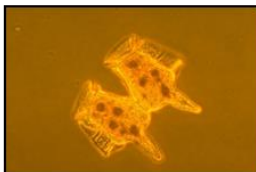
D2 Espèces non indigènes



D3 Espèces commerciales



D4 Réseaux trophiques



D5 Eutrophisation



D6 Intégrité des fonds



D7 Conditions hydrographiques



D8 Contaminants



D9 Questions sanitaires



D10 Déchets marins



D11 Bruit

Le descripteur 3 « Espèces commerciales »

« Les populations de tous les poissons et crustacés exploités à des fins commerciales se situent dans les limites de sécurité biologique, en présentant une répartition de la population par âge et par taille qui témoigne de la bonne santé du stock »

Le descripteur 3 « Espèces commerciales »

« Les populations de tous les poissons et crustacés exploités à des fins commerciales se situent dans les limites de sécurité biologique, en présentant une répartition de la population par âge et par taille qui témoigne de la bonne santé du stock »

Critère	Priorité	Définition	Indicateur	Evaluation 2018
D3C1	Primaire	Le taux de mortalité par pêche (F) des populations d'espèces exploitées à des fins commerciales est égal ou inférieur au niveau permettant d'atteindre le rendement maximal durable (RMD)	Mortalité par pêche (F)	
D3C2	Primaire	La biomasse du stock reproducteur des populations d'espèces exploitées à des fins commerciales est supérieure au niveau permettant d'atteindre le rendement maximal durable	Biomasse du stock reproducteur (SSB)	
D3C3	Primaire	La répartition par âge et par taille des individus dans les populations d'espèces exploitées à des fins commerciales témoigne de la bonne santé du stock. Celle-ci se caractérise par un taux élevé d'individus âgés/de grande taille et des effets néfastes limités de l'exploitation sur la diversité génétique		

Disponibilité d'indicateurs pour renseigner le D3C3 mais pas de valeur seuil (ICES Advice, 2016)

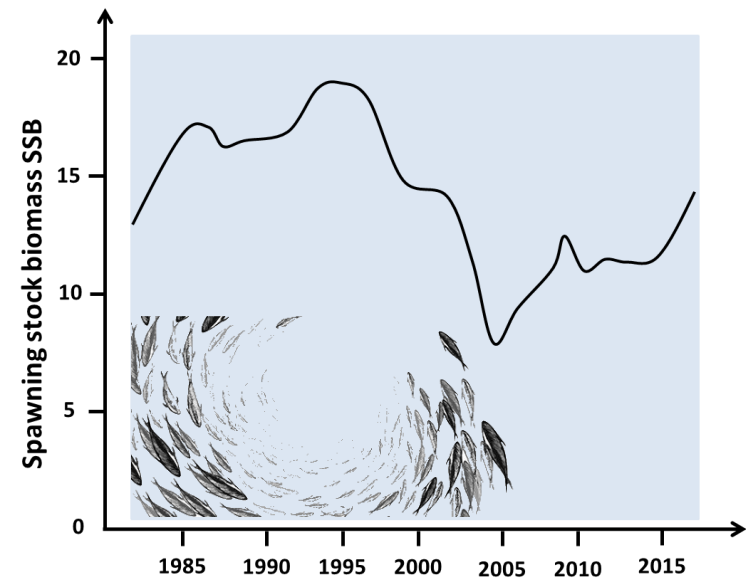
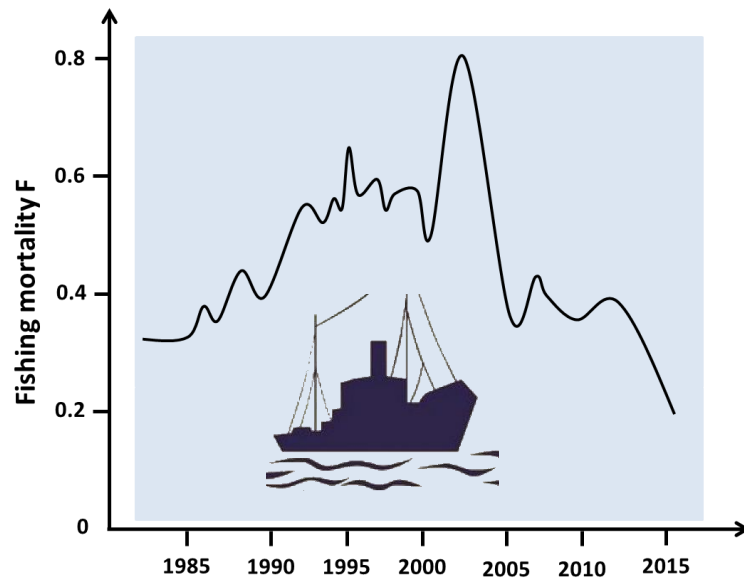
Les principaux concepts utilisés pour l'évaluation des stocks halieutiques

Les principaux concepts utilisés pour l'évaluation des stocks halieutiques

2 indicateurs principaux sont utilisés pour caractériser l'évolution des ressources halieutiques

Mortalité par pêche (F) : estimation de la pression que la pêche fait subir à un stock

Biomasse de reproducteurs (B) : capacité d'un stock à se reproduire

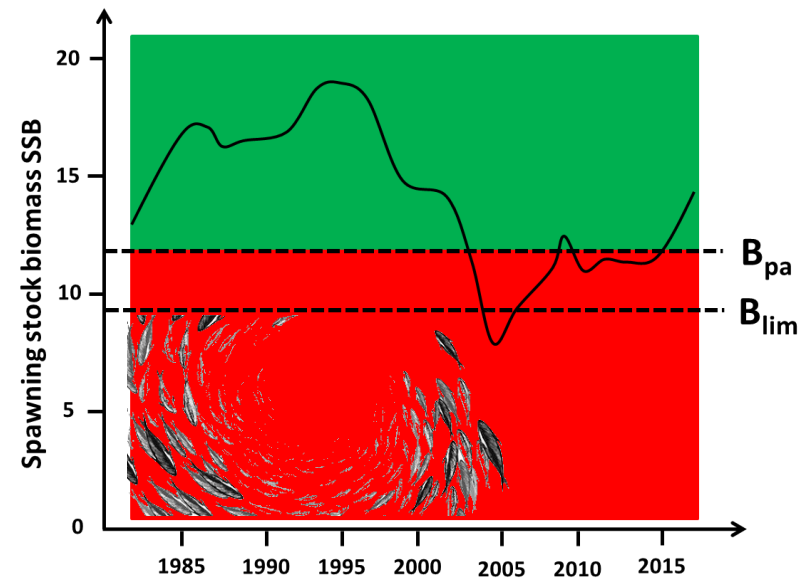
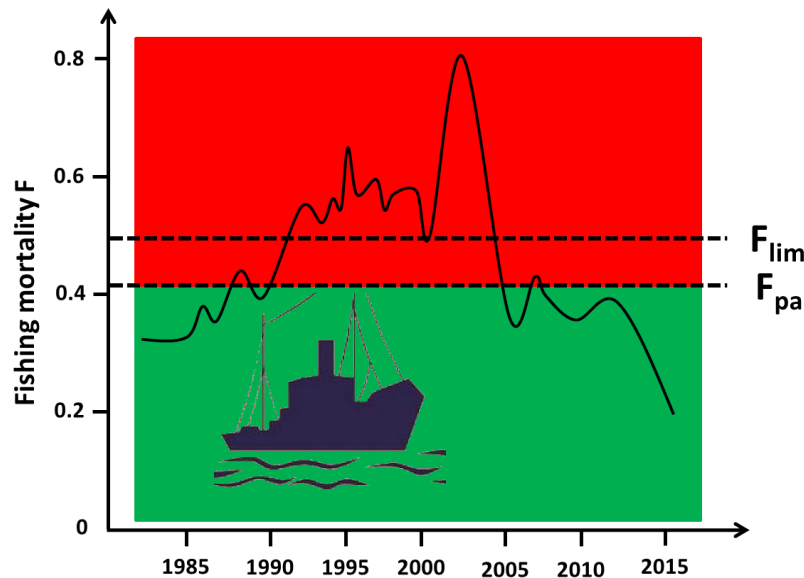


Les principaux concepts utilisés pour l'évaluation des stocks halieutiques

3 seuils de référence sont utilisés pour caractériser l'état des ressources halieutiques

Seuil de précaution (pa) : conditions visant à éviter d'atteindre les points limites (marge de précaution) avec une forte probabilité (95 %)

Seuil limite (lim) : conditions entraînant l'effondrement du stock

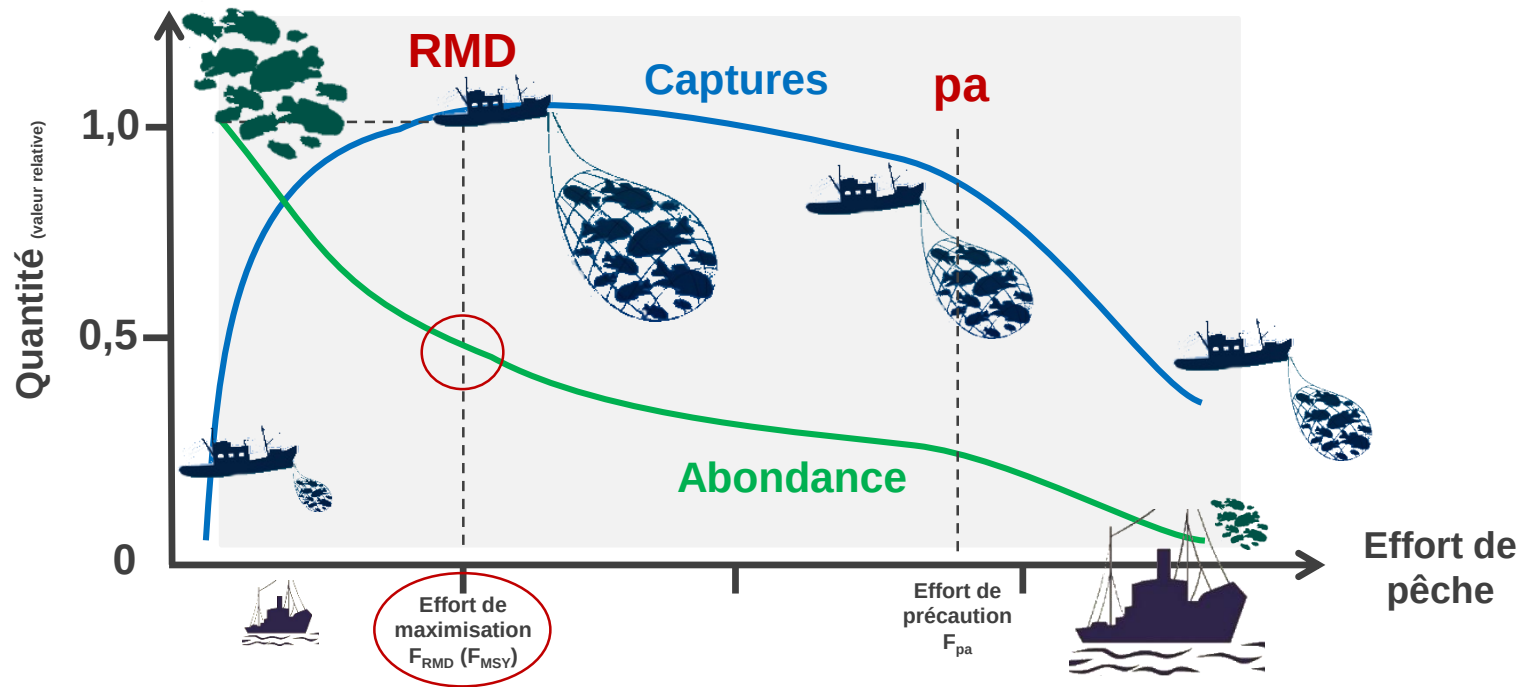


Un stock est dans ses limites biologiques de sécurité lorsque la biomasse des reproducteurs est supérieure à B_{pa} et le taux de mortalité par pêche inférieur à F_{pa}

Les principaux concepts utilisés pour l'évaluation des stocks halieutiques

3 seuils de référence sont utilisés pour caractériser l'état des ressources halieutiques

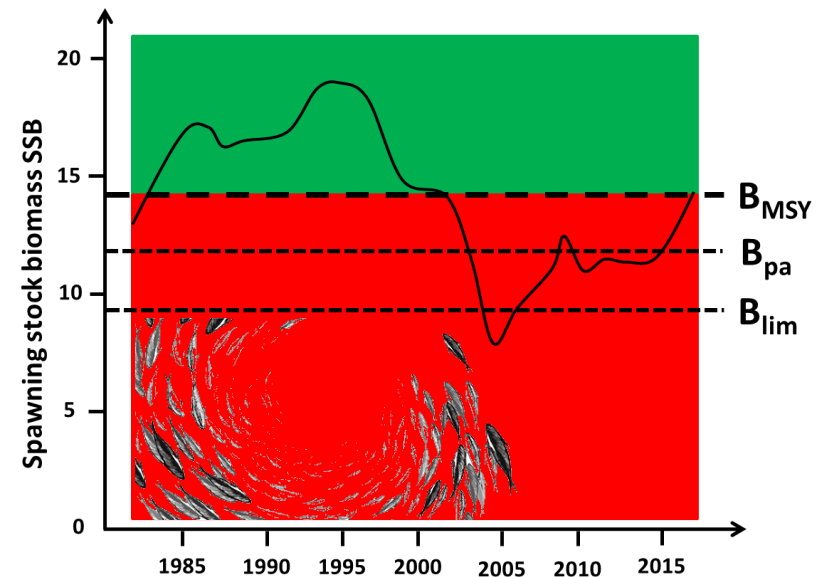
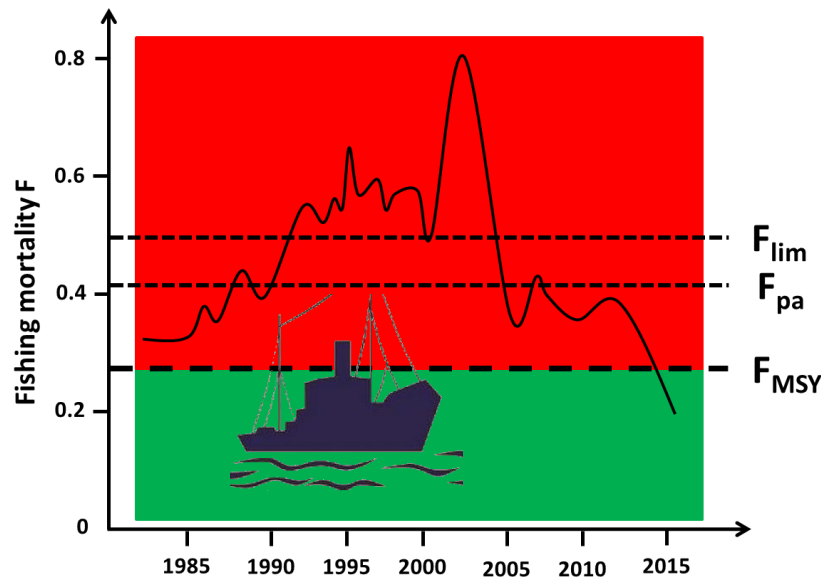
Seuil de rendement maximal durable (RMD) : plus grande quantité de biomasse que l'on peut en moyenne extraire continûment d'un stock, compte tenu du diagramme d'exploitation (structure en taille/âge des captures) actuel et dans les conditions environnementales existantes sans altérer les capacités reproductrices du stock (Johannesburg, 2002)



Les principaux concepts utilisés pour l'évaluation des stocks halieutiques

3 seuils de référence sont utilisés pour caractériser l'état des ressources halieutiques

Seuil de rendement maximal durable (RMD) : plus grande quantité de biomasse que l'on peut en moyenne extraire continûment d'un stock, compte tenu du diagramme d'exploitation (structure en taille/âge des captures) actuel et dans les conditions environnementales existantes sans altérer les capacités reproductrices du stock (Johannesburg, 2002)



Evaluation 2018 du BEE - Méthodologie

Evaluation 2018 du BEE - Méthodologie

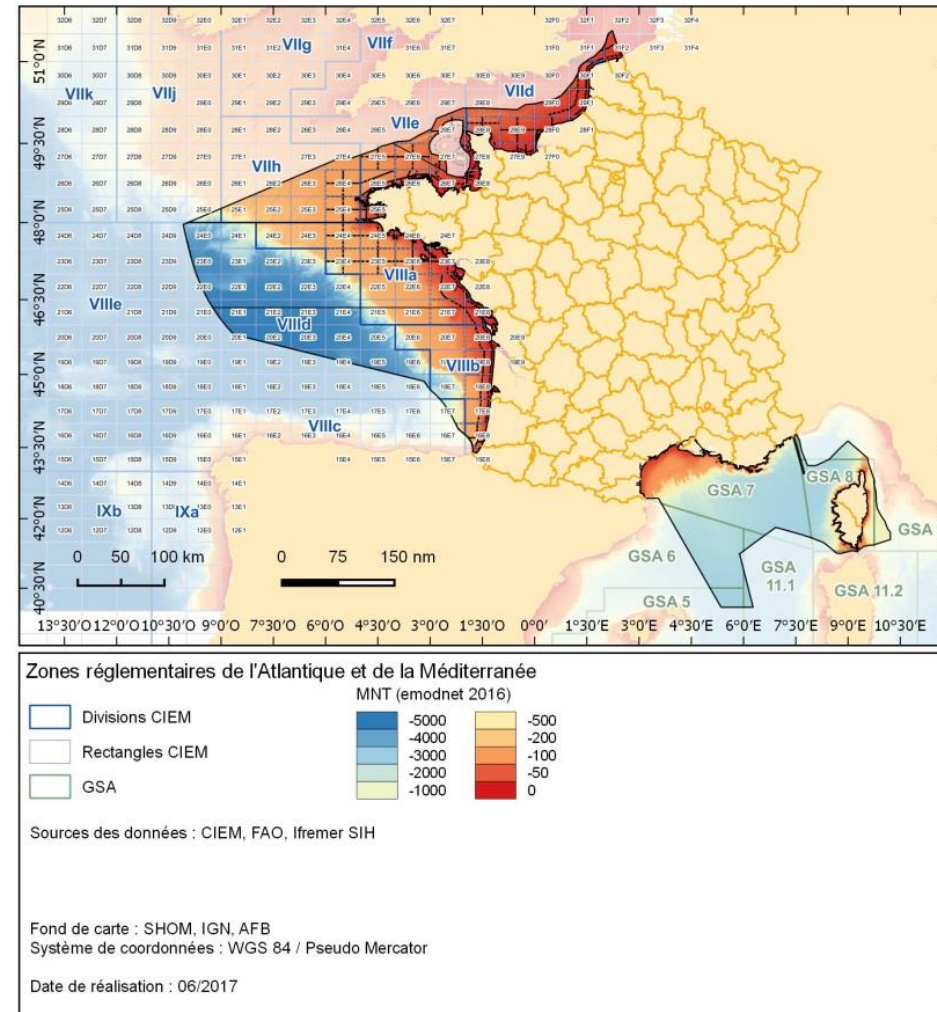
4 sous-régions marines (unité marine de rapportage, MRU)

- Manche – mer du Nord
- Mer Celtique
- Golfe de Gascogne
- Méditerranée occidentale

Sous-région marine DCSMM	Zones réglementaires correspondantes	Précisions
Manche – mer du Nord	Division CIEM IVc, VIId, VIIe	IVc : 31F1-2, 32F2 VIIe : 26E8, 27E7-8, 28E6-7, 29E7
Mers Celtiques	Division CIEM VIIe, VIIh	VIIe : 25E5, 26E5-6-7, 27E5-6 VIIh : 25E1-2-3-4, 26E2-3-4, 27E4
Golfe de Gascogne	Division CIEM VIIa, VIIb, VIIc, VIId	VIIc : 16E7, 17E7
Méditerranée occidentale	Sous-zones GSA07, 08	

Description de l'activité de pêche des navires français

- Caractéristiques des flottilles de pêche en 2015
- Production annuelle en 2015 et évolution des débarquements des principales espèces depuis 2009
- Diagnostics sur les rejets de pêche en 2015
- Données : SIH

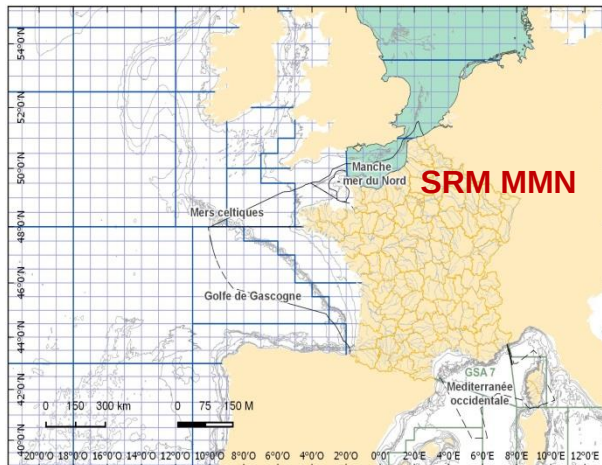


Evaluation 2018 du BEE - Méthodologie

Unité d'évaluation (MRU) : Stock

Ressource biologique exploitée dans le cadre d'une pêcherie, plus ou moins isolée des autres populations de la même espèce (FAO)

Morue de l'Atlantique (4, 7.d, 20)



Exemple de l'agrégation des rectangles statistiques CIEM pour l'évaluation du stock de morue de l'Atlantique *Gadus morhua* de mer du Nord/Manche Est

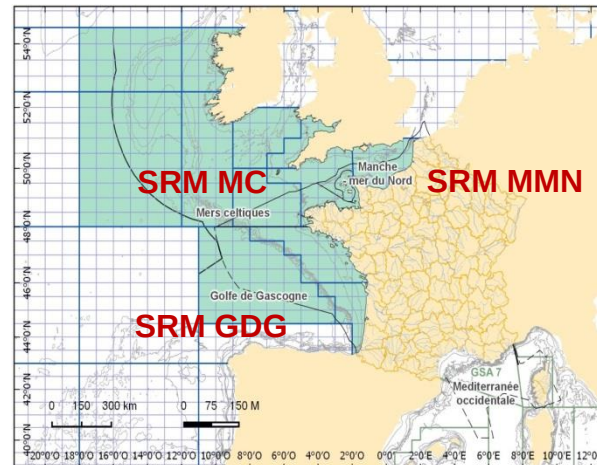
- Agrégation des rectangles statistiques
- Divisions CIEM
- Rectangles CIEM
- GSA
- Masses d'eau de transition (DCE)
- Principaux fleuves (Sandre)
- Isobathes (Emodnet)
- Limites faisant l'objet d'accord en vigueur avec l'État voisin ou dans le cas d'absence d'État aux côtes faisant face ou adjacentes
- Ligne indicative, sous réserve d'accord de délimitation maritime avec un autre Etat

Sources des données : Ifremer

Fond de carte : SHOM, IGN, AFB
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Date de réalisation : 06/2018

Cardine franche (7.b-k, 8.a-b, 8.d)



Exemple de l'agrégation des rectangles statistiques CIEM pour l'évaluation du stock de cardine franche *Lepidorhombus whiffiagonis* de Mer Celtique/Golfe de Gascogne

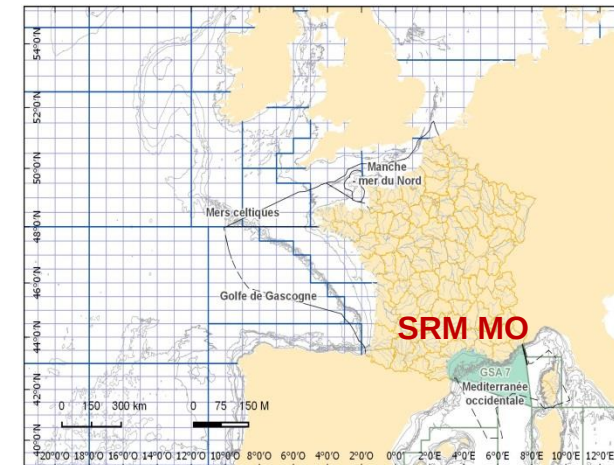
- Agrégation des rectangles statistiques
- Divisions CIEM
- Rectangles CIEM
- GSA
- Masses d'eau de transition (DCE)
- Principaux fleuves (Sandre)
- Isobathes (Emodnet)
- Limites faisant l'objet d'accord en vigueur avec l'État voisin ou dans le cas d'absence d'État aux côtes faisant face ou adjacentes
- Ligne indicative, sous réserve d'accord de délimitation maritime avec un autre Etat

Sources des données : Ifremer

Fond de carte : SHOM, IGN, AFB
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Date de réalisation : 06/2018

Merlu européen (GSA07)



Exemple de l'agrégation des secteurs statistiques CGPM pour l'évaluation du stock de merlu européen *Merluccius merluccius* du golfe du Lion

- Agrégation des rectangles statistiques
- Divisions CIEM
- Rectangles CIEM
- GSA
- Masses d'eau de transition (DCE)
- Principaux fleuves (Sandre)
- Isobathes (Emodnet)
- Limites faisant l'objet d'accord en vigueur avec l'État voisin ou dans le cas d'absence d'État aux côtes faisant face ou adjacentes
- Ligne indicative, sous réserve d'accord de délimitation maritime avec un autre Etat

Sources des données : Ifremer

Fond de carte : SHOM, IGN, AFB
Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Date de réalisation : 06/2018

Evaluation 2018 du BEE - Méthodologie

Critères opérationnels et valeurs de référence :

Estimation quantitative avec valeur seuil disponible pour le D3C1 et le D3C2 (Stocks Cat. 1)

Evaluation de stocks 2016

(ou dernière disponible)



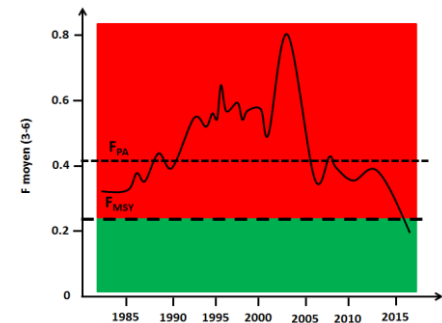
General Fisheries Commission
for the Mediterranean
Commission générale des pêches
pour la Méditerranée



Et partenaires

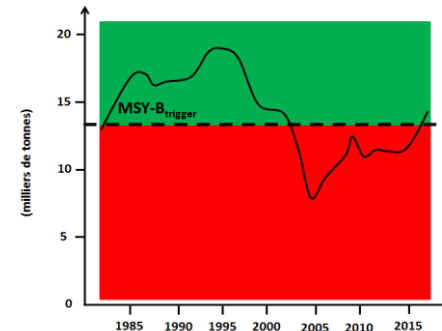
D3C1

Mortalité par pêche
Rapport entre captures et
indices de biomasse
Année de réf. : 2015



D3C2

Biomasse du stock
reproducteur
Indice de biomasse féconde
Année de réf. : 2016

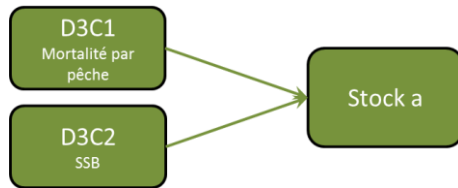


Rendement maximal durable (RMD)

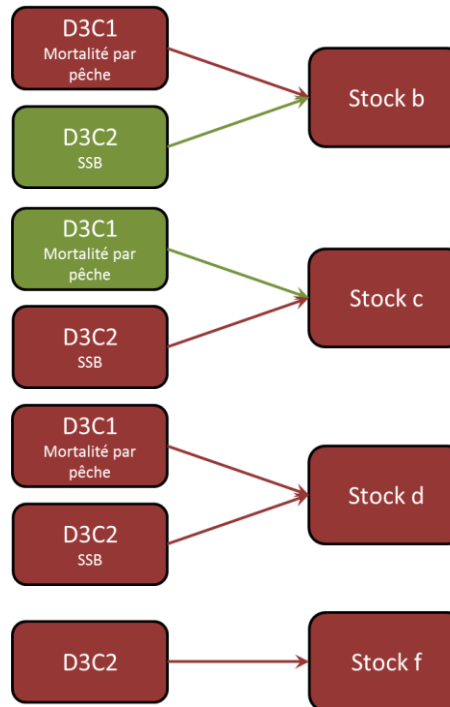
Evaluation 2018 du BEE - Méthodologie

Intégration des évaluations de stocks : Méthode du « One Out All Out » (OOAO)

BEE atteint



BEE non atteint



Pas d'évaluation



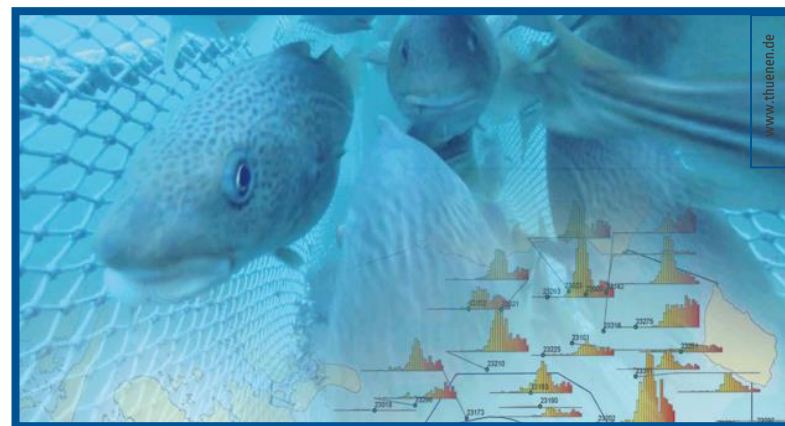
Un unique critère disponible : pas d'évaluation sauf si les conditions du BEE ne sont pas rencontrées

Pas d'intégration à l'échelle de la sous-région marine

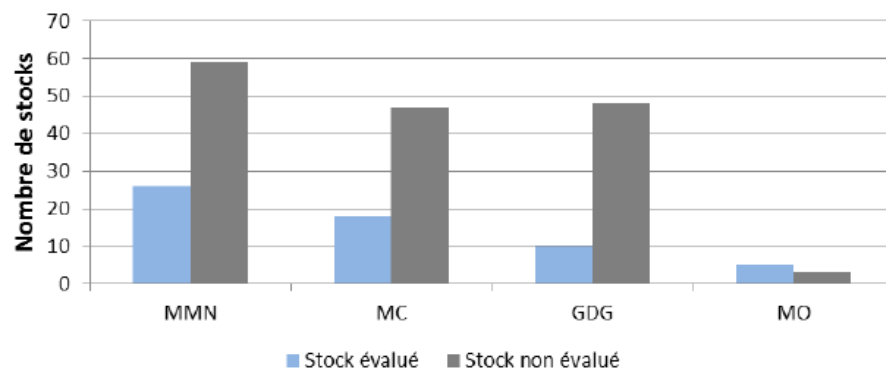
Evaluation 2018 du BEE - Résultats

Evaluation 2018 du BEE - Résultats

Sous-région marine	Suivi scientifique	Evaluation DCSMM
Manche – mer du Nord	85	26
Mers Celtiques	65	18
Golfe de Gascogne	58	10
Méditerranée occidentale	8	5



Etat écologique évalué pour 33 stocks, soit 27 % des ressources halieutiques bénéficiant d'une expertise scientifique



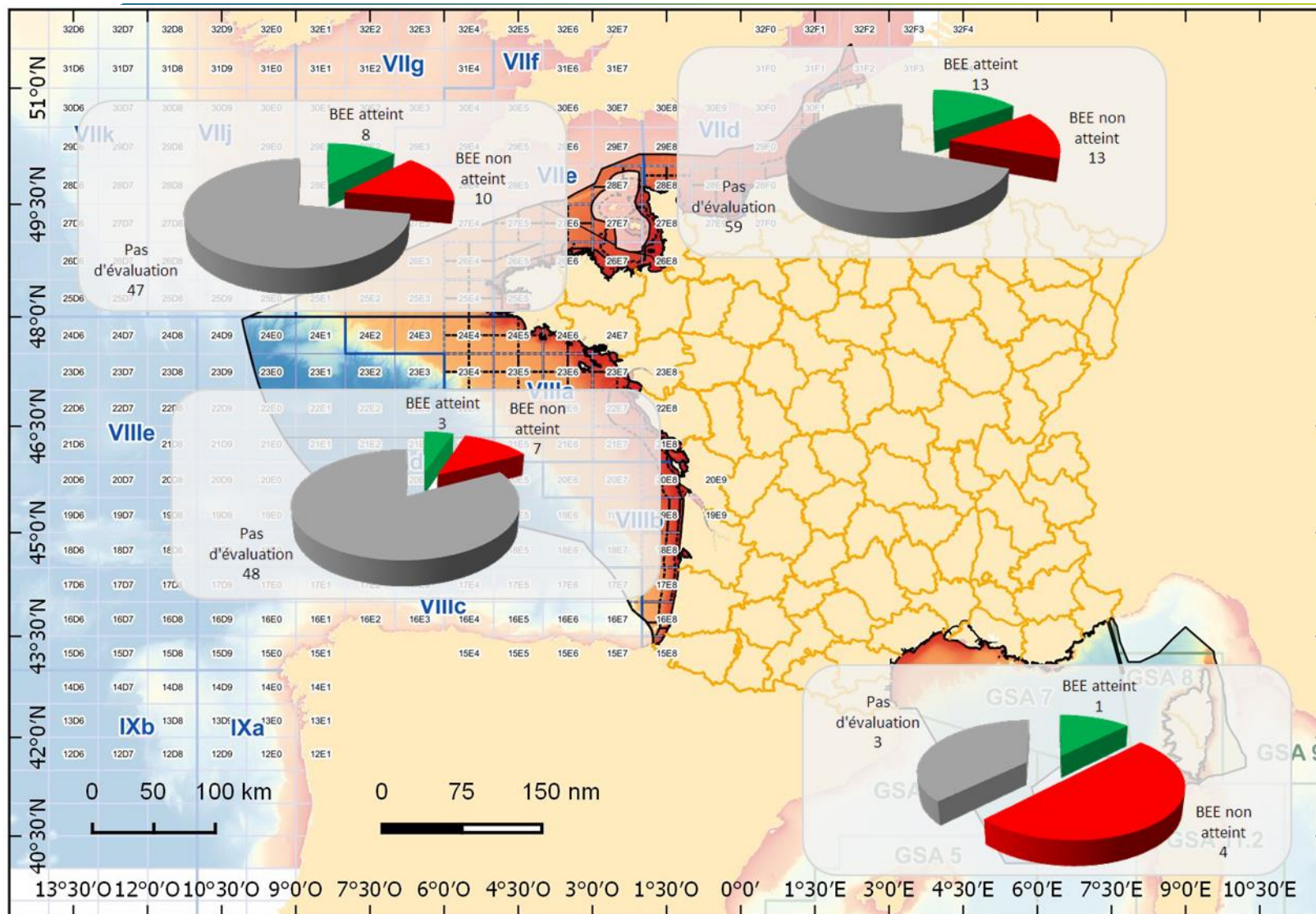
Catégorie du stock	Nombre	Pourcentage
1	26	21,3 %
3	38	31,1 %
4	1	0,8 %
5	11	9,0 %
6	19	15,6 %
Equivalent 1 CIEM	7	5,7 %
Equivalent ≥ 3 CIEM	20	16,4 %

!! Un même stock peut appartenir à plusieurs SRM
(e.g. stock nord de merlu européen, stock d'Atlantique nord et Méditerranée de thon rouge)

Evaluation 2018 du BEE - Résultats

	Espèce	Nom commun	Stock	Diagnostic	MMN	MC	GDG	MO
1	<i>Gadus morhua</i>	Morue de l'Atlantique	mer du Nord et Manche est (3.a, 4, 7.d)	CIEM	1			
2	<i>Merlangius merlangus</i>	Merlan	mer du Nord et Manche est (4, 7.d)	CIEM	1			
3	<i>Pollachius virens</i>	Lieu noir	mer du Nord et ouest Ecosse (3.a, 4, 6)	CIEM	1			
4	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Eglefin	mer du Nord et ouest Ecosse (3.a, 4, 6.a)	CIEM	1			
5	<i>Solea solea</i>	Sole commune	mer du Nord (4)	CIEM	1			
6	<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie d'Europe	mer du Nord (4)	CIEM	1			
7	<i>Clupea harengus</i>	Hareng	mer du Nord et Manche est (3.a, 4, 7.d)	CIEM	1			
8	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Bar européen	mer du Nord, Manche, mer Celtique (4.b-c, 7.a, 7.d-h)	CIEM	1	1		
9	<i>Ammodytes spp</i>	Langon	mer du Nord (4.b-c)	CIEM	1			
10	<i>Solea solea</i>	Sole commune	Manche est (7.d)	CIEM	1			
11	<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie d'Europe	Manche est (7.d)	CIEM	1			
12	<i>Solea solea</i>	Sole commune	Manche ouest (7.e)	CIEM	1	1		
13	<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie d'Europe	Manche ouest (7.e)	CIEM	1	1		
14	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Grenadier de roche	Manche, mer Celtique, Ouest Ecosse et Eaux féringiennes (5.b, 6, 7, 12.b)	CIEM	1	1		
15	<i>Gadus morhua</i>	Morue de l'Atlantique	mer Celtique (7.e-k)	CIEM	1	1		
16	<i>Merlangius merlangus</i>	Merlan	mer Celtique (7.b-c, 7.e-k)	CIEM	1	1		
17	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Eglefin	mer Celtique (7.b-k)	CIEM	1	1		
18	<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Cardine franche	mer Celtique et golfe de Gascogne (7.b-k, 8.a-b, 8.d)	CIEM		1	1	
19	<i>Pleuronectes platessa</i>	Plie d'Europe	sud-ouest Irlande (7.h-k)	CIEM		1		
20	<i>Merluccius merluccius</i>	Merlu européen	stock nord (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8.a-b, 8.d)	CIEM	1	1	1	
21	<i>Solea solea</i>	Sole commune	golfe de Gascogne (8.a-b)	CIEM			1	
22	<i>Trachurus trachurus</i>	Chinchard d'Europe	stock ouest (2, 4, 5, 6, 7, 8.a-e)	CIEM	1	1	1	
23	<i>Scomber scombrus</i>	Maquereau commun	mer de Norvège, mer Baltique, mer du Nord, ouest Ecosse, mer Celtique et golfe de Gascogne (2, 3, 4, 6, 7, 8)	CIEM	1	1	1	
24	<i>Micromesistius poutassou</i>	Merlan bleu	Atlantique nord est (1-9, 12, 14)	CIEM	1	1	1	
25	<i>Molva dypterygia</i>	Lingue bleue	eaux féringiennes, ouest Ecosse et mer Celtique (5.b, 6, 7)	CIEM	1	1		
26	<i>Thunnus thynnus</i>	Thon rouge de l'Atlantique	Atlantique est et Méditerranée (BFT-E)	CICTA	1	1	1	1
27	<i>Thunnus alalunga</i>	Thon germon	Atlantique nord (ALB-N)	CICTA	1	1	1	
28	<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	Atlantique nord (SWO-N)	CICTA	1	1	1	
29	<i>Xiphias gladius</i>	Espadon	Méditerranée (SWO-M)	CICTA				1
30	<i>Merluccius merluccius</i>	Merlu européen	GSA07	CGPM				1
31	<i>Mullus barbatus</i>	Rouget de vase	GSA07	CGPM				1
32	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Anchois	GSA07	CGPM				1
33	<i>Squalus acanthias</i>	Aiguillat	Atlantique nord-est	CIEM	1	1	1	

Evaluation 2018 du BEE - Résultats



BEE

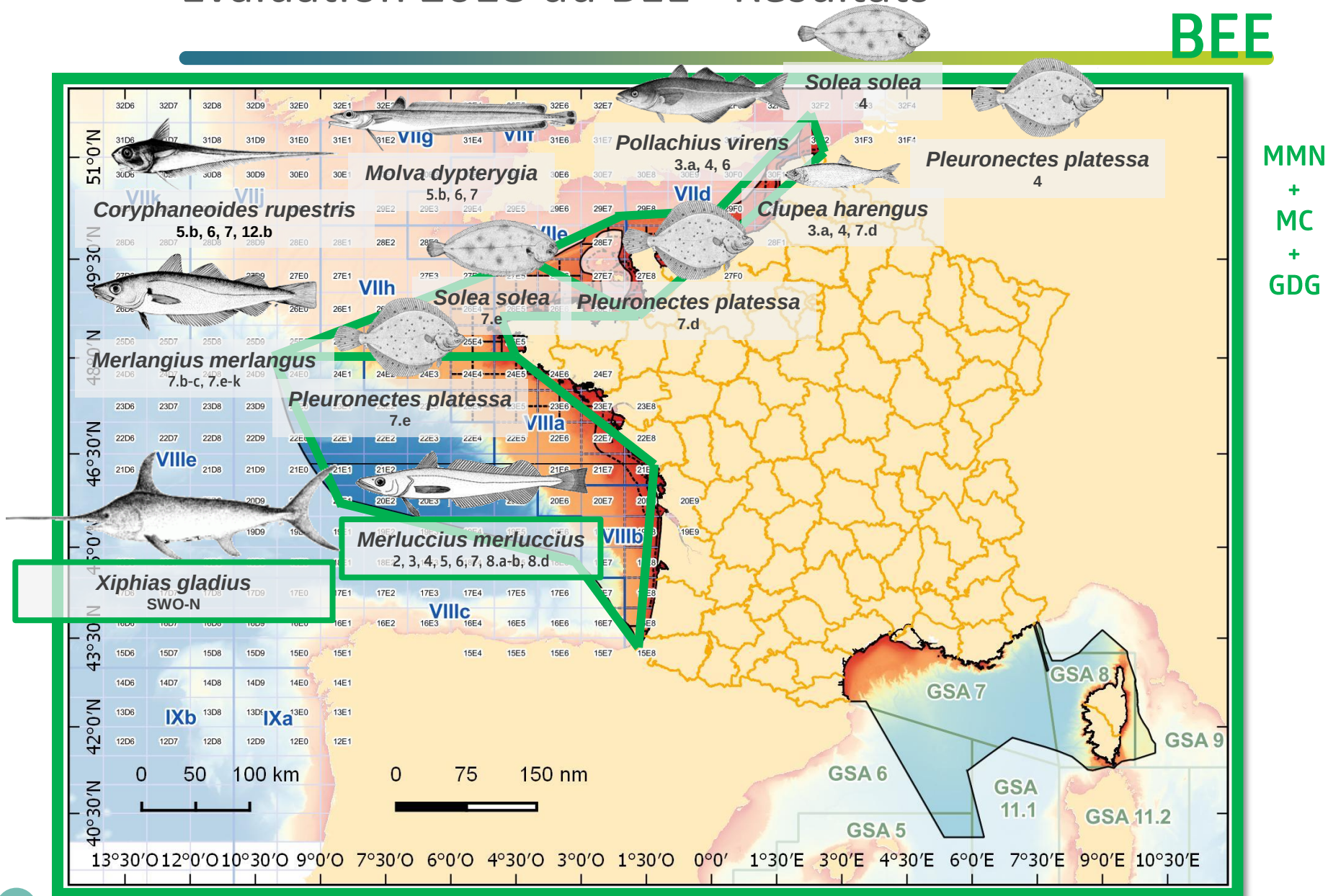


BEE



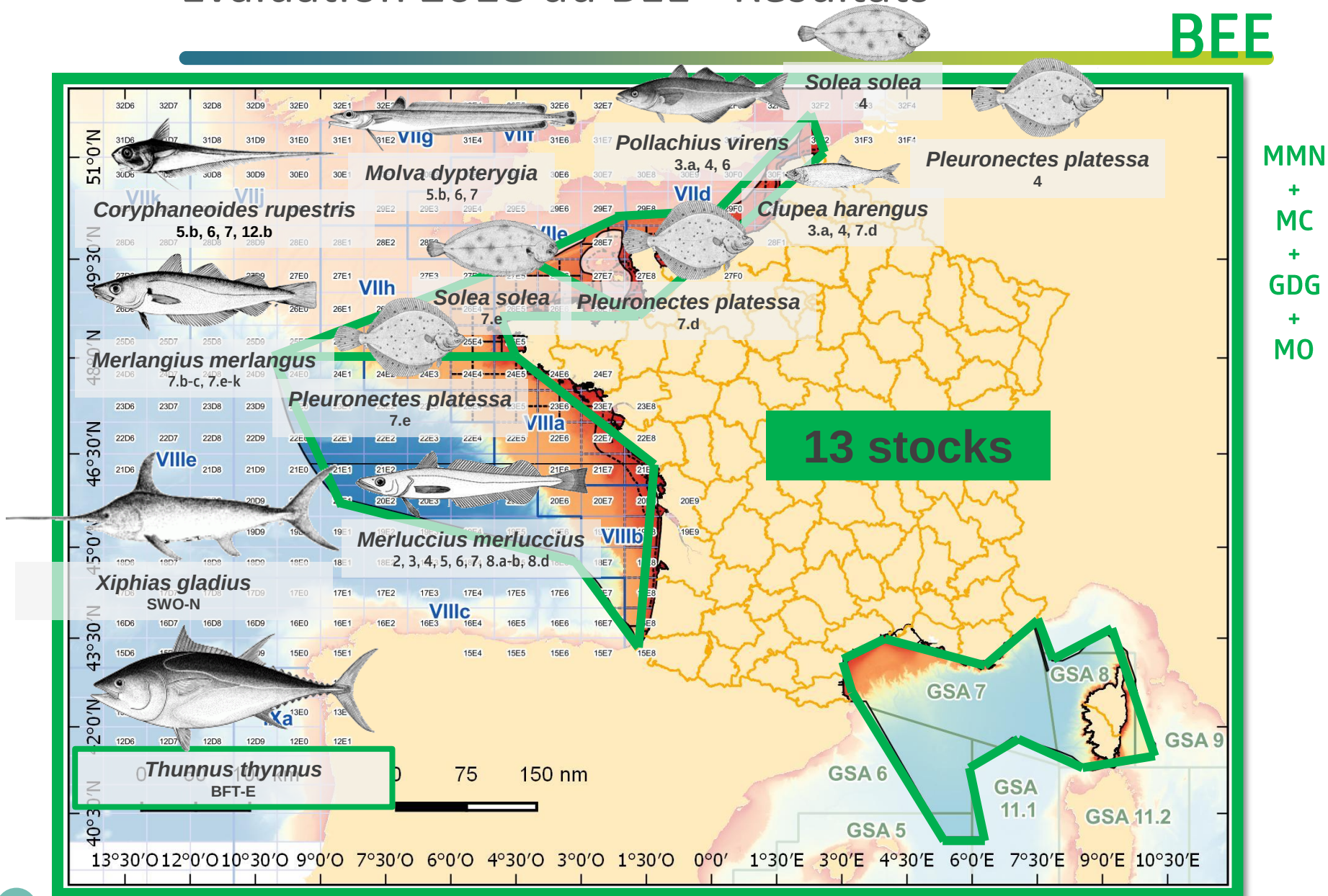
Evaluation 2018 du BEE - Résultats

BEE



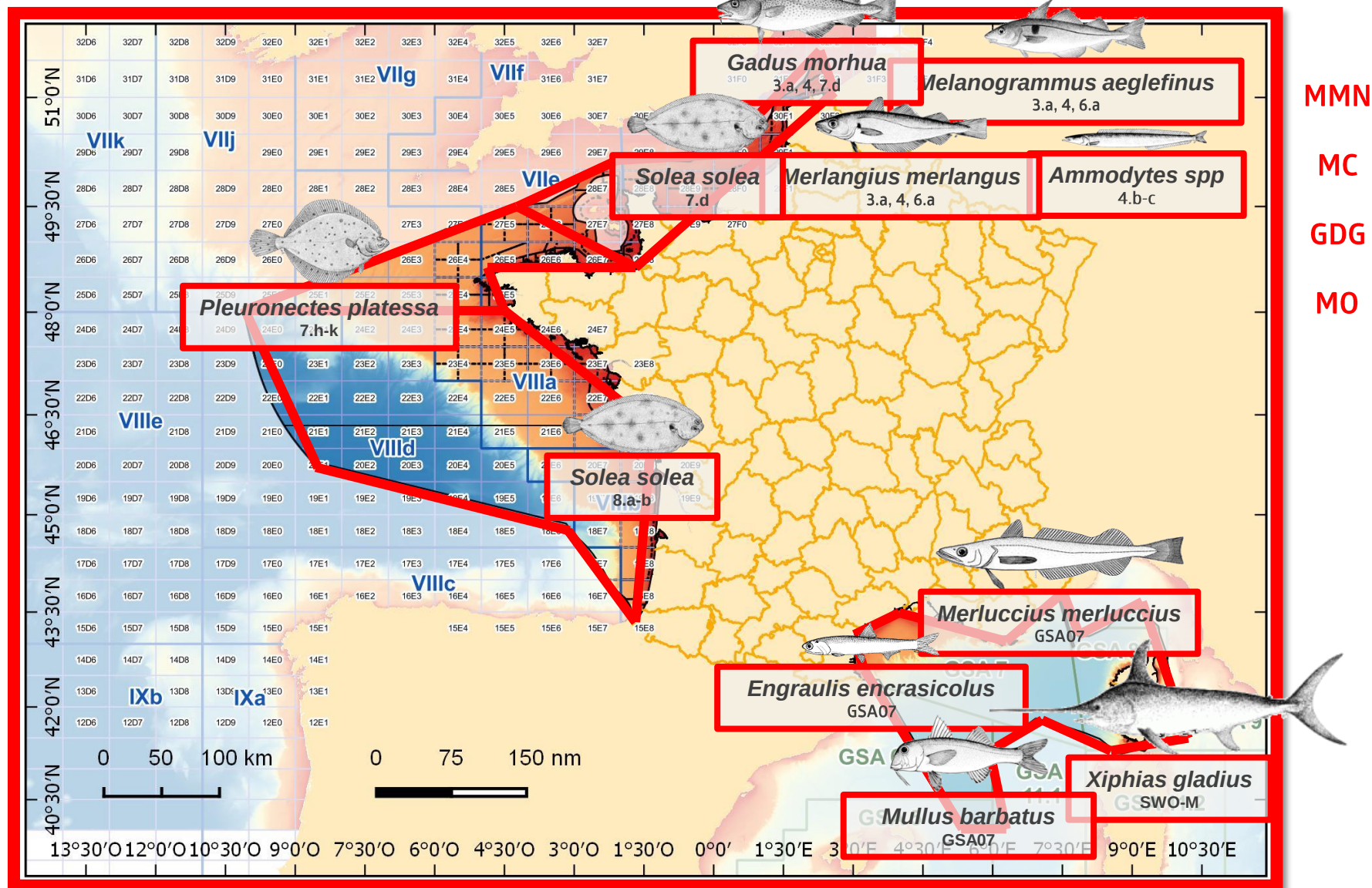
Evaluation 2018 du BEE - Résultats

BEE



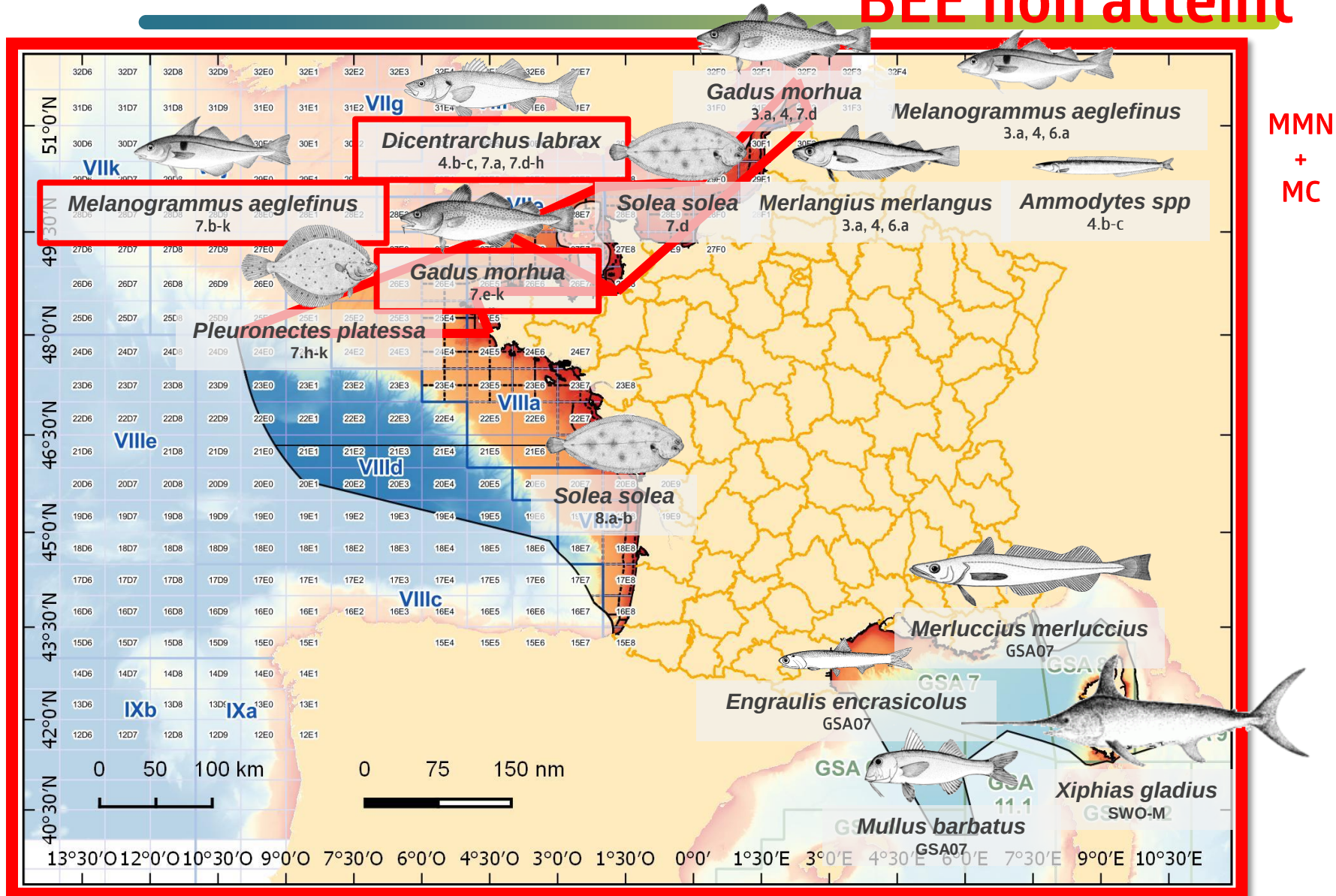
Evaluation 2018 du BEE - Résultats

BEE non atteint



Evaluation 2018 du BEE - Résultats

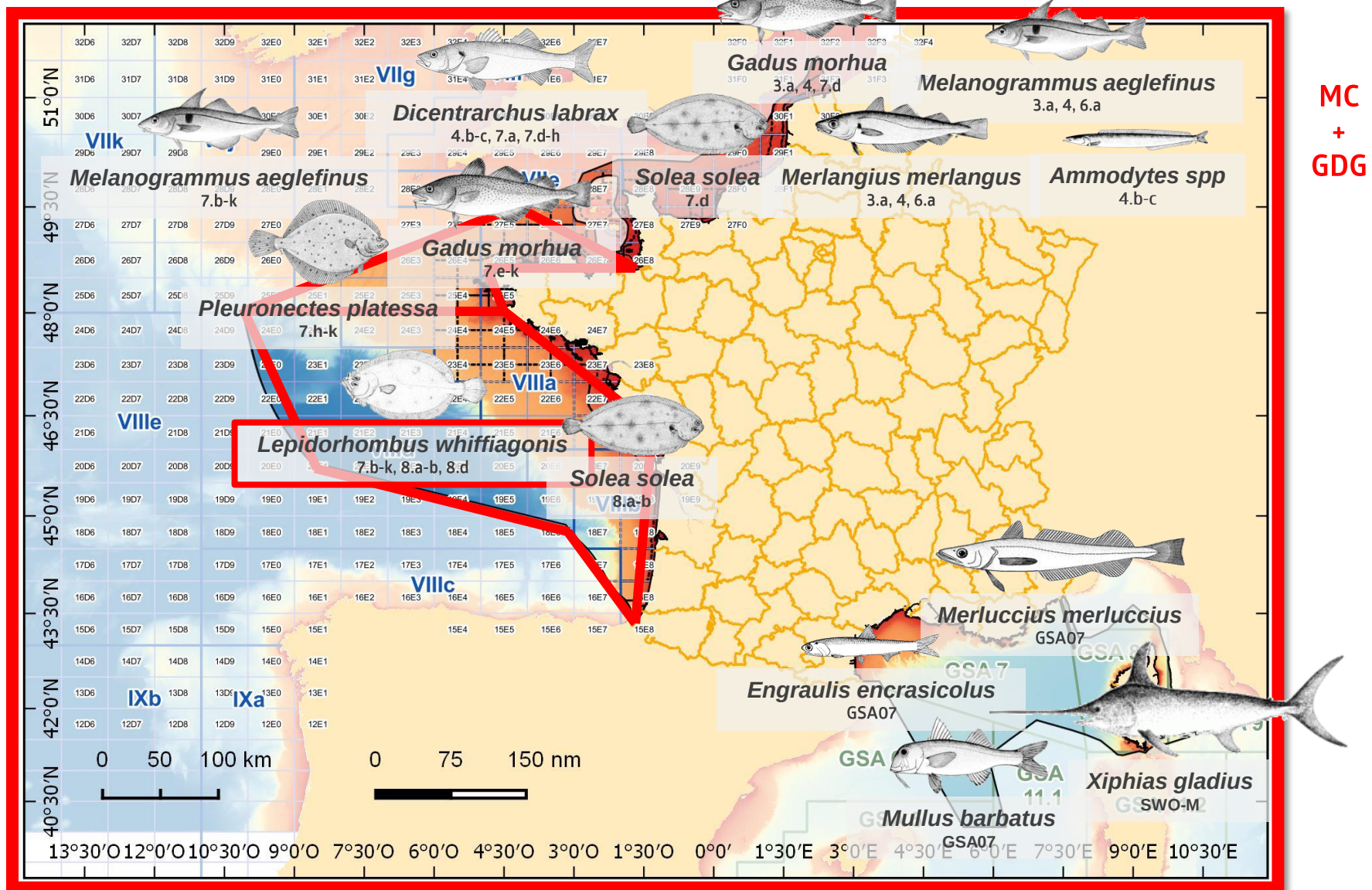
BEE non atteint



MMN
+
MC

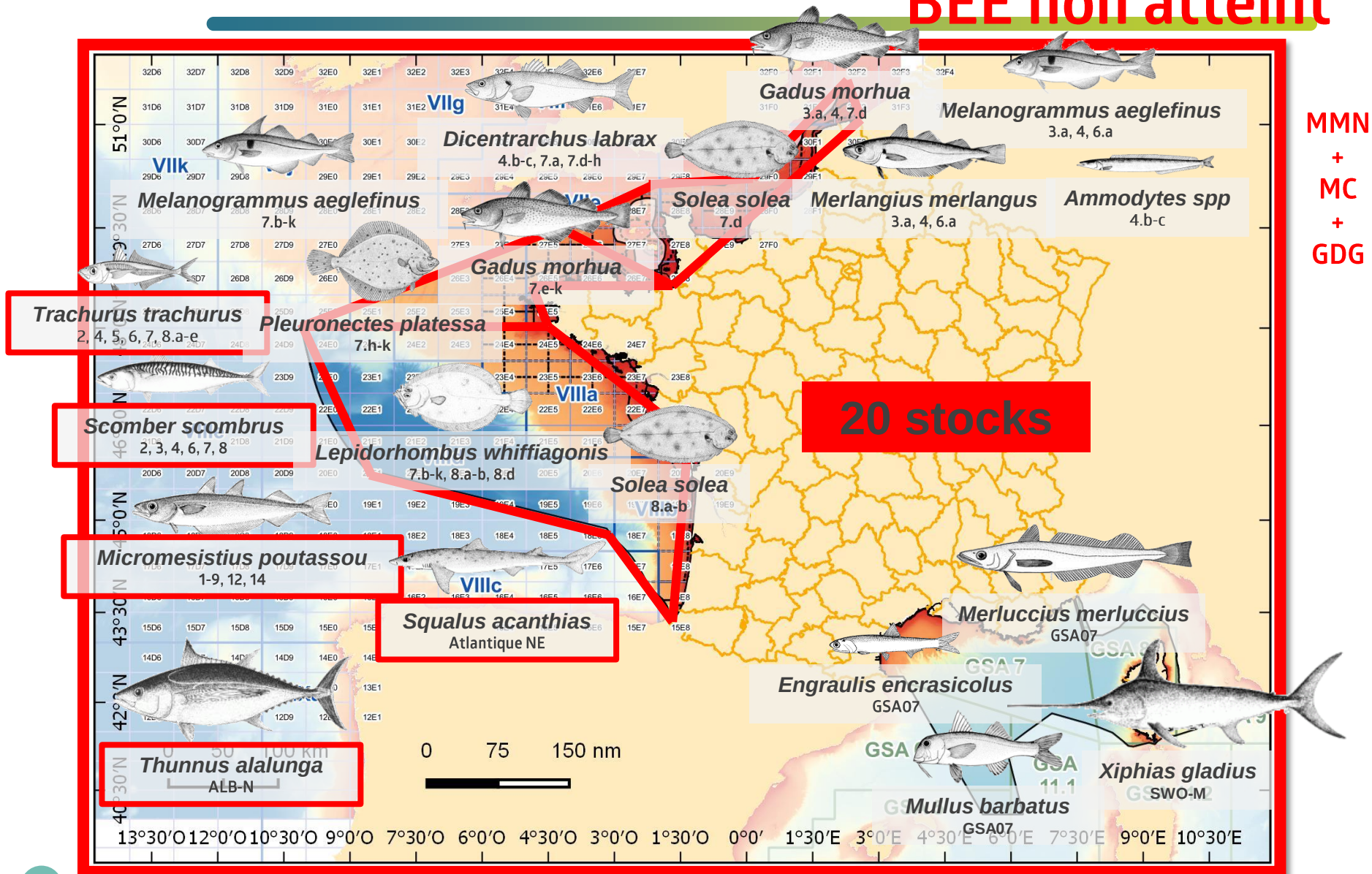
Evaluation 2018 du BEE - Résultats

BEE non atteint



Evaluation 2018 du BEE - Résultats

BEE non atteint

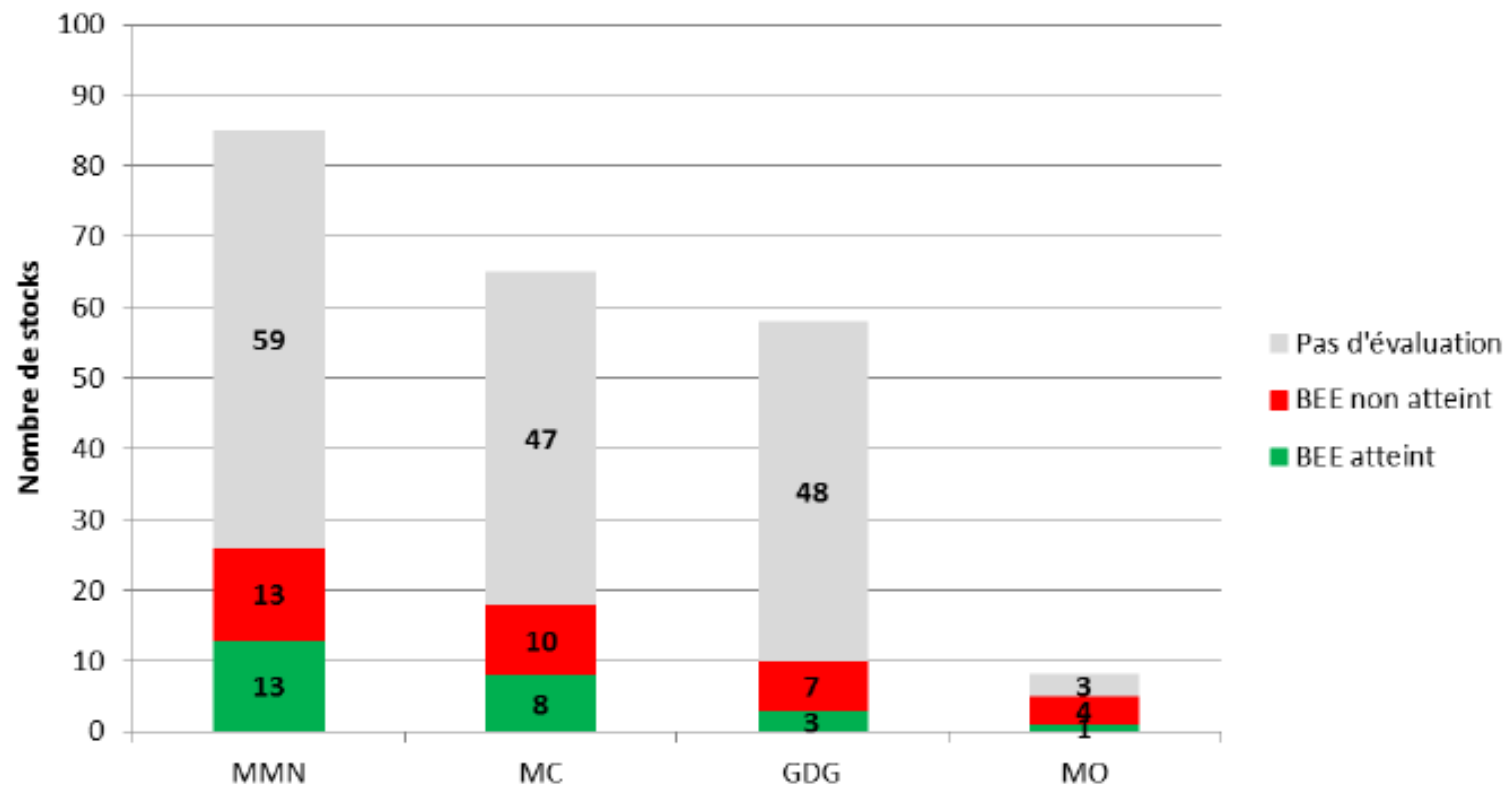


Conclusions et perspectives

Conclusions et perspectives

Nombre de stocks présentant un suivi scientifique répertoriés dans les SRM françaises	122
---	-----

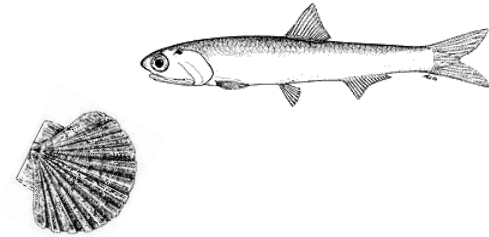
Nombre de stocks évalués au titre de la DCSMM	33
---	----



Conclusions et perspectives

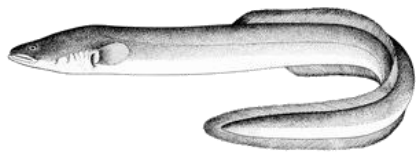
Stocks considérés en BEE malgré l'absence de valeur de référence

- Anchois *Engraulis encrasicolus* du golfe de Gascogne
- Coquille Saint-Jacques *Pecten maximus* de Manche

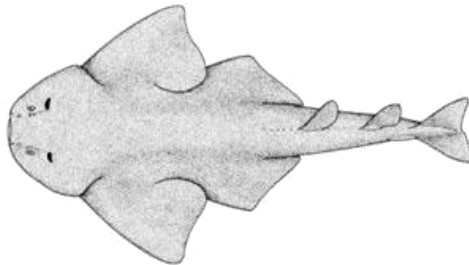


Autres stocks ne rencontrant pas les conditions du BEE

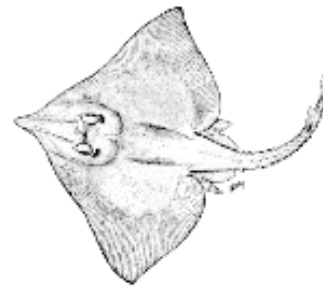
- Anguille *Anguilla anguilla* d'Atlantique Nord
- Ange de mer *Squatina squatina* d'Atlantique Nord-Est (effondré)
- Raie blanche *Rostroraja alba* d'Atlantique Nord-Est (effondré)
- Différents stocks d'Atlantique Nord-Est de pocheteau gris *Dipturus sp.* (effondrés)



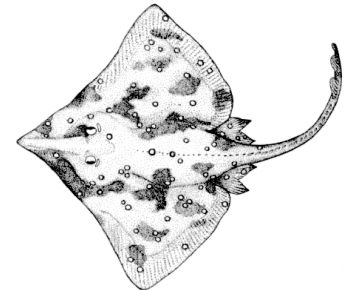
Anguilla anguilla



Squatina squatina



Rostroraja alba

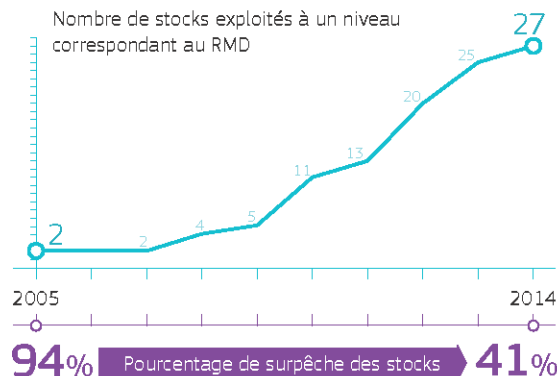


Dipturus batis

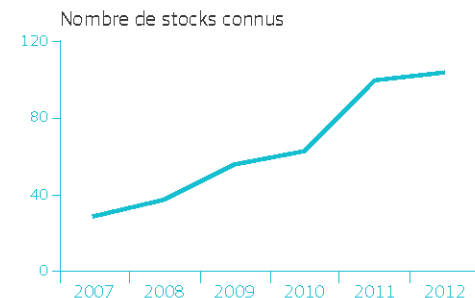
Conclusions et perspectives

LES STOCKS EUROPÉENS

NORD DE L'Océan Atlantique, Mer du Nord et Mer Baltique



MER MÉDITERRANÉE ET MER NOIRE



Évaluation de 30 STOCKS 2012

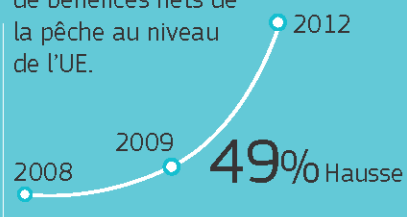


Les connaissances s'améliorent mais l'état des STOCKS RESTE PRÉOCCUPANT.

RAPPORTS ÉCONOMIQUES 2008-2012

458€ millions

de bénéfices nets de la pêche au niveau de l'UE.



Flottes de gros tonnage



74% de la VAB totale

10% pour les flottes de pêche hauturière

Bénéfice net

Flottes de petit tonnage

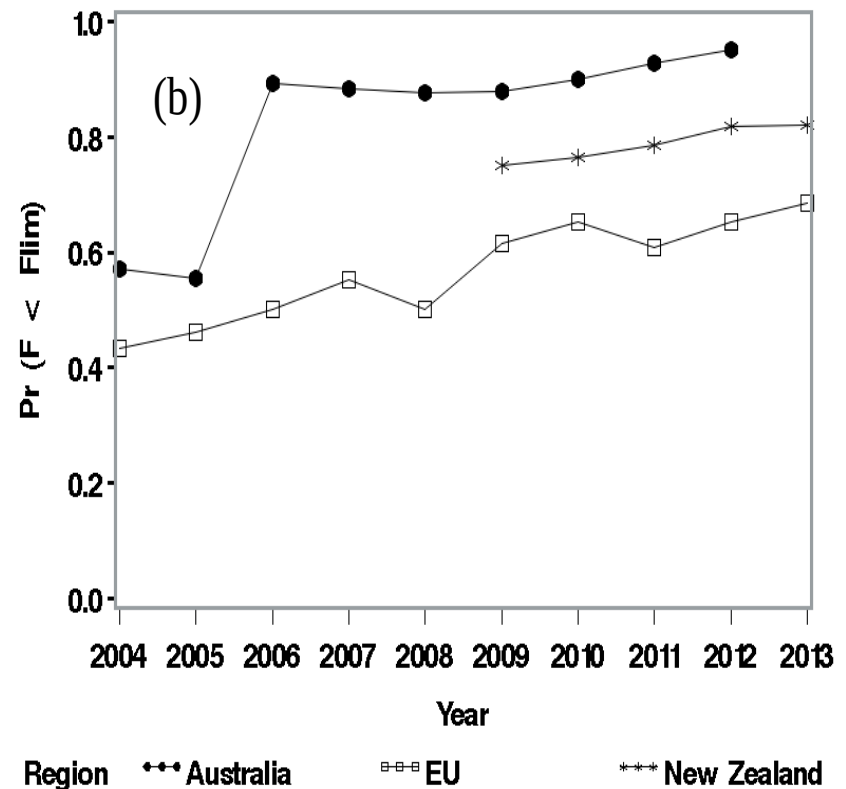
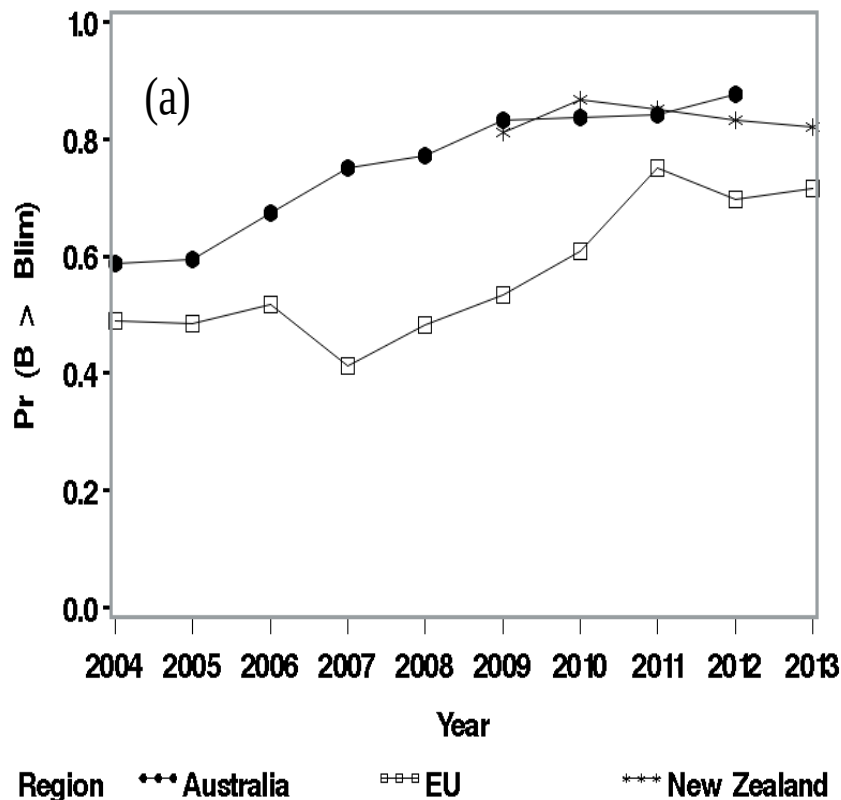


16% de la VAB totale

48% des emplois



Conclusions et perspectives



Efficacité des politiques de gestion des pêches UE

Source : Marchal Paul, et al. (2016). A comparative review of fisheries management experiences in the European Union and in other countries worldwide: Iceland, Australia, and New Zealand . *Fish And Fisheries* , 17(3), 803-824

Conclusions et perspectives

Développement des points de référence pour les indicateurs du D3C3

Travaux du WKIND3.3 du CIEM



Développements méthodologiques

Seuils

Méthodes DLS

Evolution de la liste des stocks évalués

Amélioration des connaissances

Disponibilités des données

Evaluation inter-descripteurs

D3 <-> D1/D4 , D3 <-> D6

Merci pour votre attention



Source Ifremer ©