

Exemple d'analyse d'impact bio-économique de scénarios:

le cas de la pêcherie de merlu du golfe du Lion

Macher C., Jadaud A., Merzéréaud M., Le Grand C., Le Corre G.,
Guyader O., Frangoudes K.

Contexte

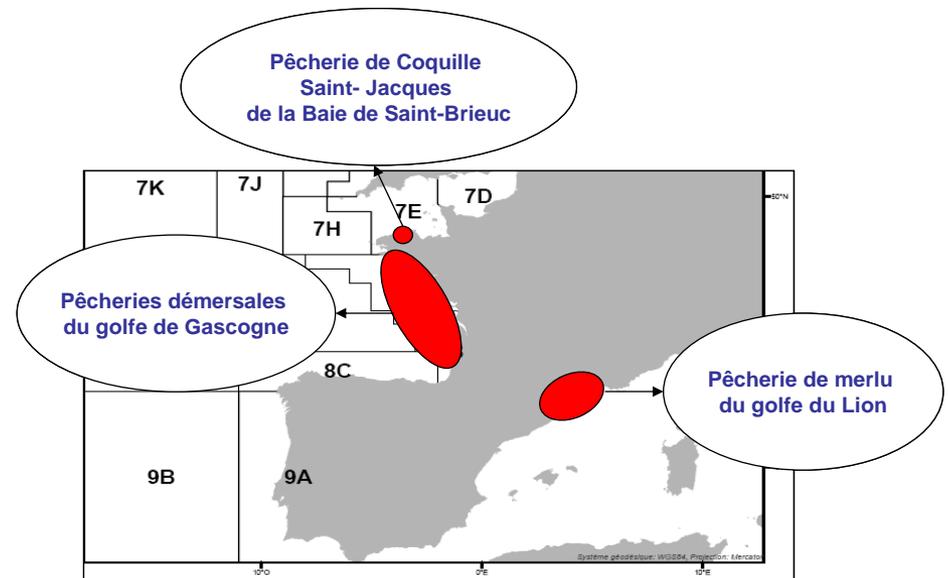
Méthodes et modèle développés :

- Dans le cadre d'un **projet national** financé par la DPMA
- Dans le cadre d'une **approche partenariale** incluant les structures professionnelles, les scientifiques (biologistes, économistes, sociologues) et l'administration française

3 cas d'étude :

Manche, Atlantique et Méditerranée

→ différents contextes de gestion et méthodologiques et d'importantes pêcheries françaises



Plus d'informations:

http://www.umar-amure.fr/pg_partenarial_bioeco.php

Cas de la pêcherie de merlu du golfe du Lion

- A. Etapes du projet partenarial
- B. Matériel et méthodes
- C. Présentation de la pêcherie
- D. Analyse d'impact de scénarios

A. Etapes du projet partenarial

1. Entretiens avec des pêcheurs et des représentants des structures professionnelles

→ Pour mettre en évidence les problématiques de gestion et les enjeux de la pêche de merlu du golfe du Lion

2. Premier groupe de travail partenarial du golfe du Lion

- Présentation de la pêche (stocks, gestion, flottilles, marché) caractérisée par des indicateurs basés sur les données disponibles
- Discussion des options de modélisation (flottilles représentées dans le modèle etc)
- Choix de quelques scénarios de gestion intéressants à analyser du point de vue de leur impact bio-économique

3. Groupe de travail transversal au projet

- Présentation et discussion des travaux conduits dans chacun des cas d'étude
- Discussions méthodologiques

4. Deuxième groupe de travail partenarial du golfe du Lion

- Présentation des premiers résultats de l'analyse d'impact bio-économique de scénarios sélectionnés par le groupe → deux scénarios testés: transition vers le RMD/ fermeture du n mois de la pêche pour les chalutiers;
- Discussion

5. Groupe de travail final du projet

- Présentation et discussion des travaux conduits dans chacun des cas d'étude
- Discussions et perspectives

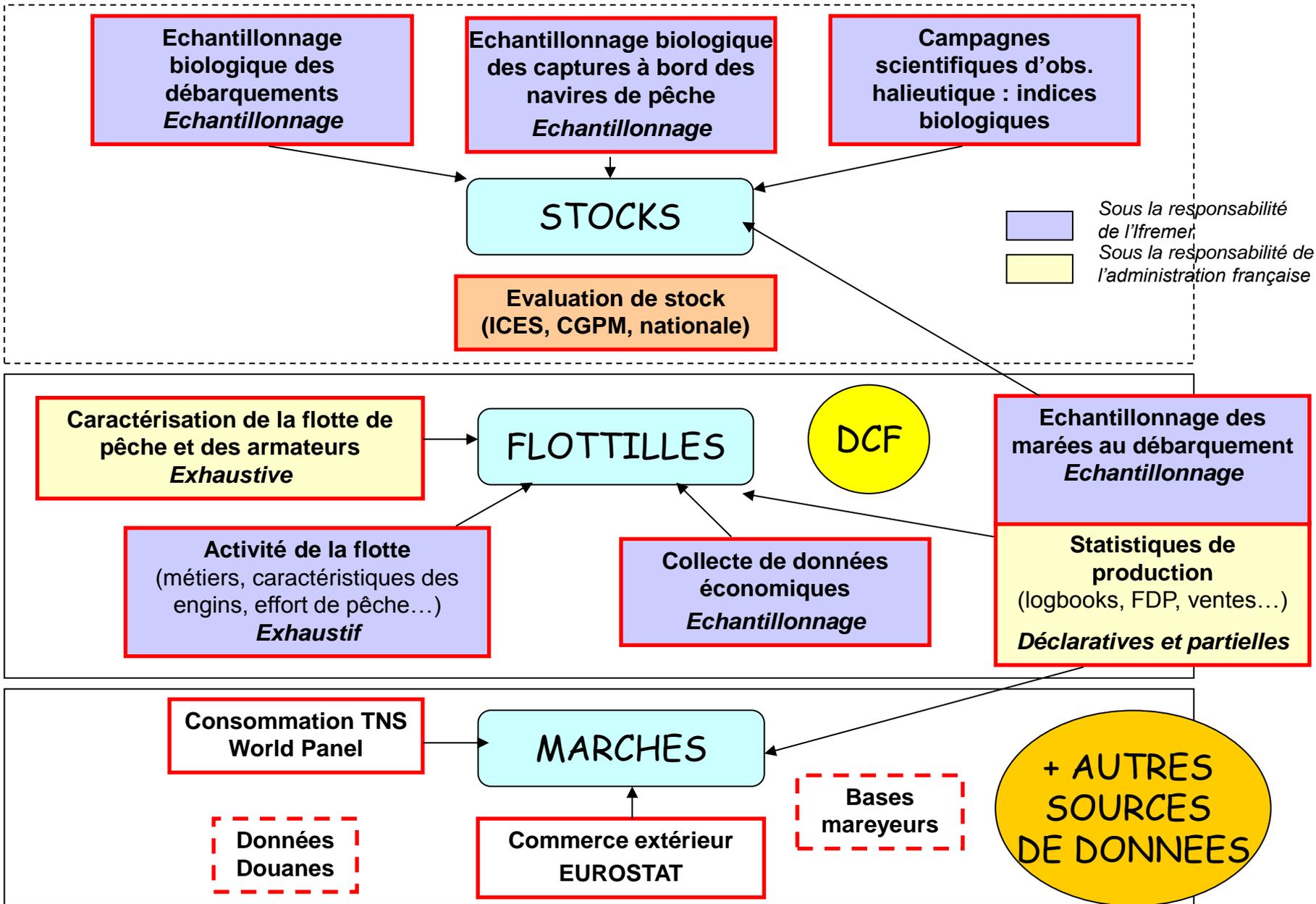
B. Matériel et méthodes développées pour l'analyse d'impact

Objectif : développer des méthodes opérationnelles pour l'analyse d'impact bio-économique de scénarios/plans de gestion

2 étapes méthodologiques

1. Production d'indicateurs à partir des données existantes pour la description de la pêcherie et le paramétrage bio-économique du modèle d'analyse d'impact
2. Modélisation bio-économique (représentation des dynamiques des stocks et des entreprises de pêche) et analyse d'impact

Etape 1: Identification types et sources de données



Etape 1: Méthode de construction d'indicateurs

Bases de données

Sélection des flottilles

Sélection d'un échantillon
représentatif

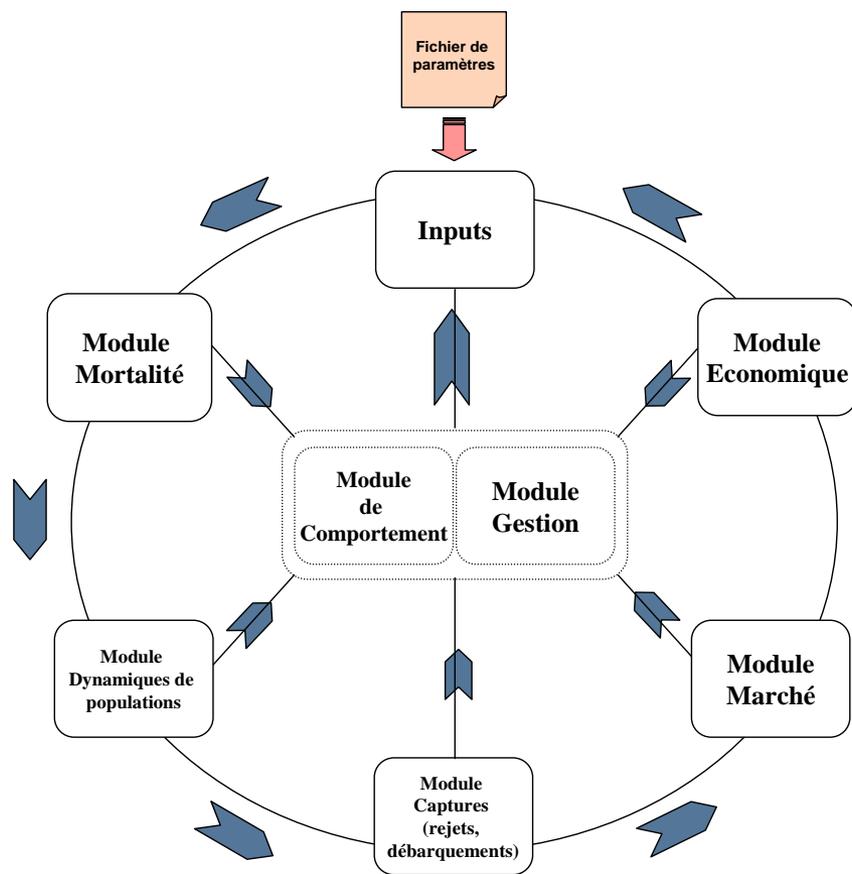
Extraction des données

Calcul d'indicateurs

Description

Paramétrage
bio-économique

Etape 2: Modèle d'analyse d'impact bio-économique de scénarios (Impact Assessment bio-economic Model for fisheries management (IAM))



Principales caractéristiques

- modèle intégré couplant les dynamiques biologiques des stocks et les dynamiques économiques
- modèle d'analyse d'impact de scénarios de gestion
- produit des résultats sur les phases de transition et des analyses coût bénéfice
- modèle annuel et non spatialisé
- Multi espèce, multi-flottille et multi-métier
- évolutif

Etape 2: Scénarios et options testés par le modèle

Analyse d'impact des scénarios suivants:

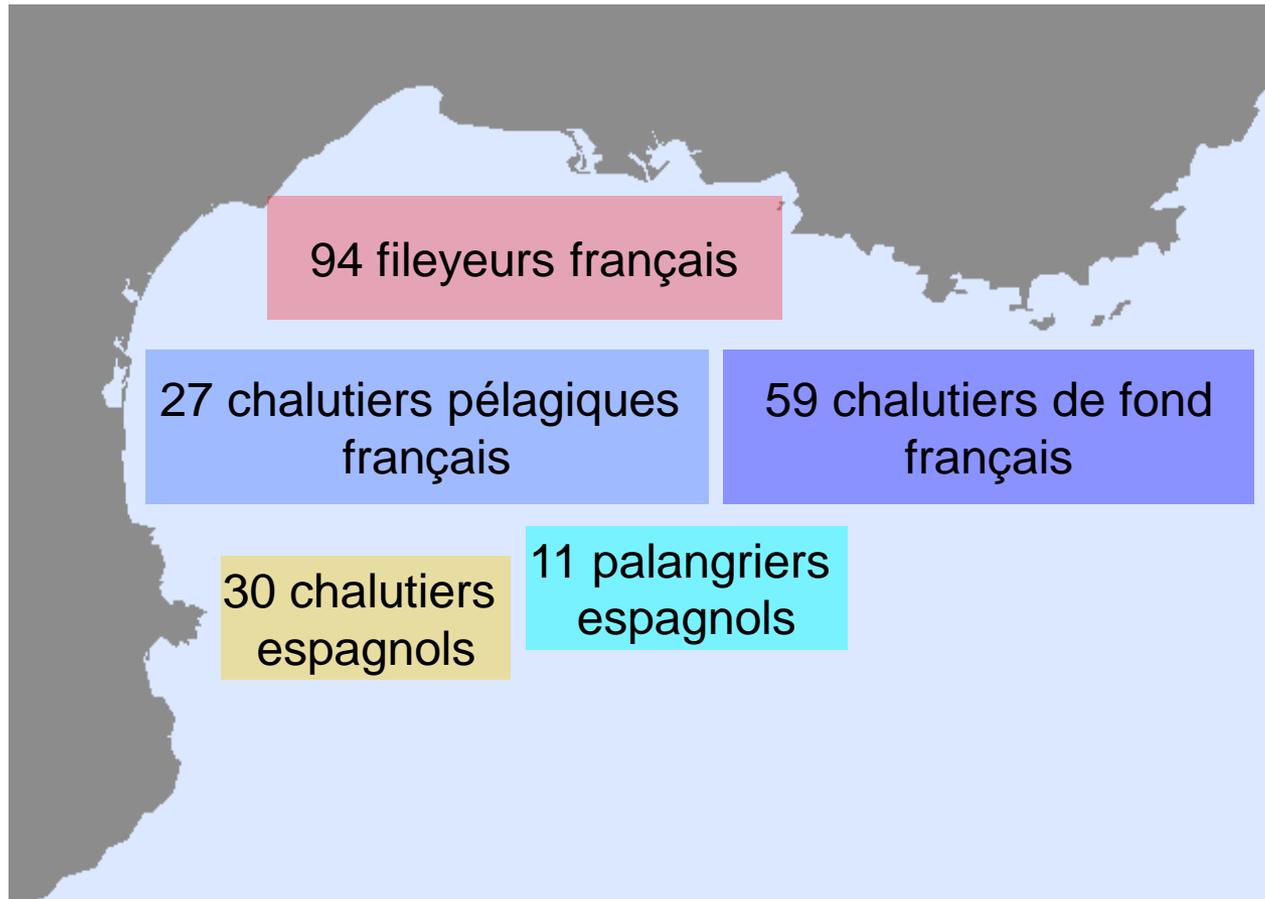
- Variation du diagramme d'exploitation (sélectivité)
 - Variation de l'activité de pêche (temps de pêche)
 - Variation du nombre de navires
 - Quotas
 - atteinte du RMD en année x
 - ...
- + options (oui/non): impacts sur le Chiffre d'affaires autres espèces, réallocation d'effort...

Recrutement aléatoire ou relations stock-recrutement

Modèle de simulation ou d'optimisation

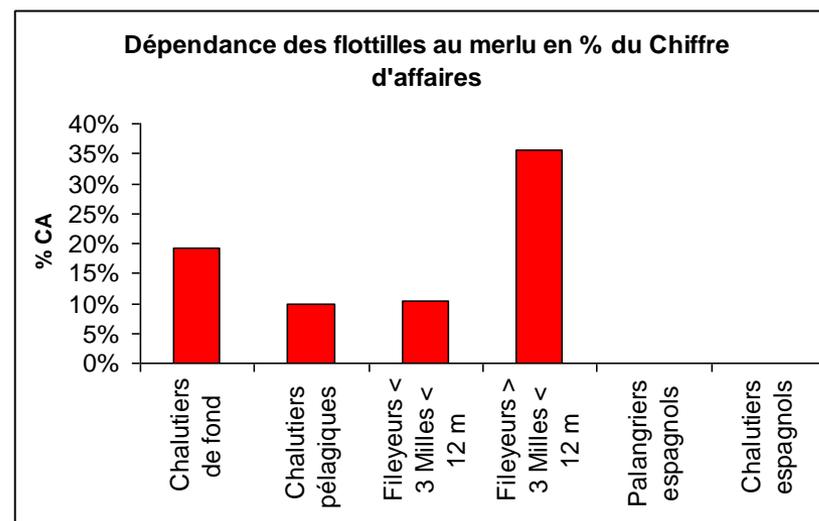
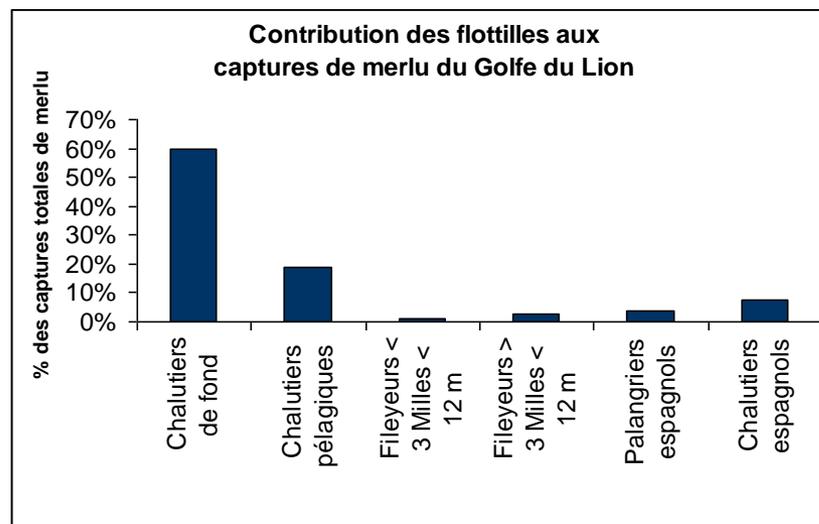
C. Présentation de la pêche de merlu du golfe du Lion

Sélection des navires ayant déclaré avoir pratiqué un métier à merlu et/ou ayant pêché plus d'une tonne de merlu dans le golfe du Lion (en 2008)



**3 principales
flottes françaises
+ 2 flottes
espagnoles**
En 2008
180 navires français
+ 41 navires
espagnols
521 marins (FR)
Chiffre d'affaires total
~44.6 M€ (FR)
Chiffre d'affaires
merlu ~7 M€ (FR)

Contribution des flottilles aux débarquements de merlu et dépendance au merlu en pourcentage du chiffre d'affaires



D. Analyse d'impact de scénarios

Scénarios testés

- **Scénario 1** : arrêt de pêche d'un mois pour les chalutiers français (= -8% d'effort de pêche pour les chalutiers français)
- **Scénario 2** : transition vers le Rendement Maximum Durable pour le merlu par des réductions graduelles de la mortalité par pêche de -5%, -10% ou -15% par an de 2012 à 2015 en faisant varier:
 - Le nombre de jours de mer par navire par flottille
 - Le nombre de navires par flottille→ Présentation des impacts du scénario 2

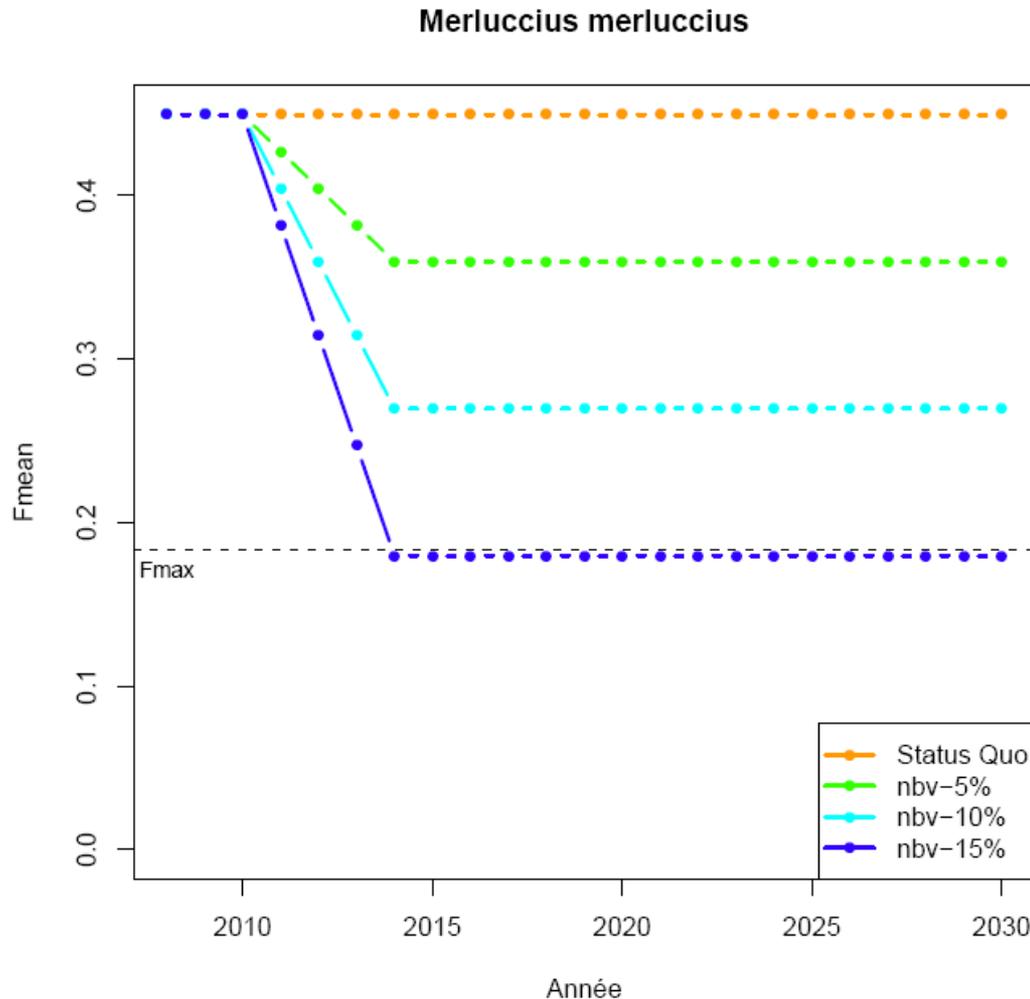
Principales hypothèses:

- Recrutement pour le merlu aléatoire
- Variation proportionnelle du chiffre d'affaires autres espèces avec l'effort de pêche
- Structure des flottilles, stratégies et capturabilité des flottilles constantes
- Prix constants par catégorie commerciale

SCENARIO – Passage au RMD (Rendement Maximal Durable),

Réduction du **nombre navires ou nombre de jours de mer**

Effets : Sur la mortalité par pêche appliquée au merlu
comparaison par rapport à l'objectif F_{max}

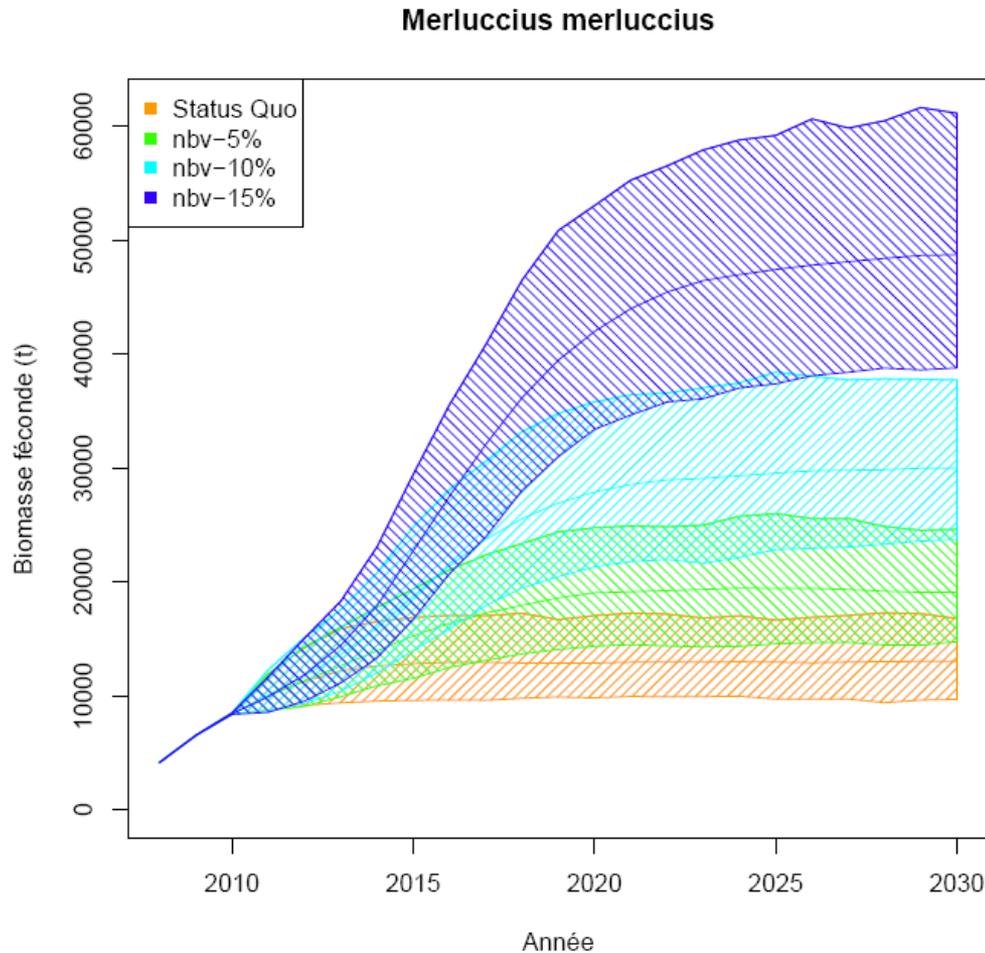


Gel des
autres paramètres

SCENARIO – Passage au RMD (Rendement Maximal Durable),

Réduction du **nombre navires ou nombre de jours de mer**

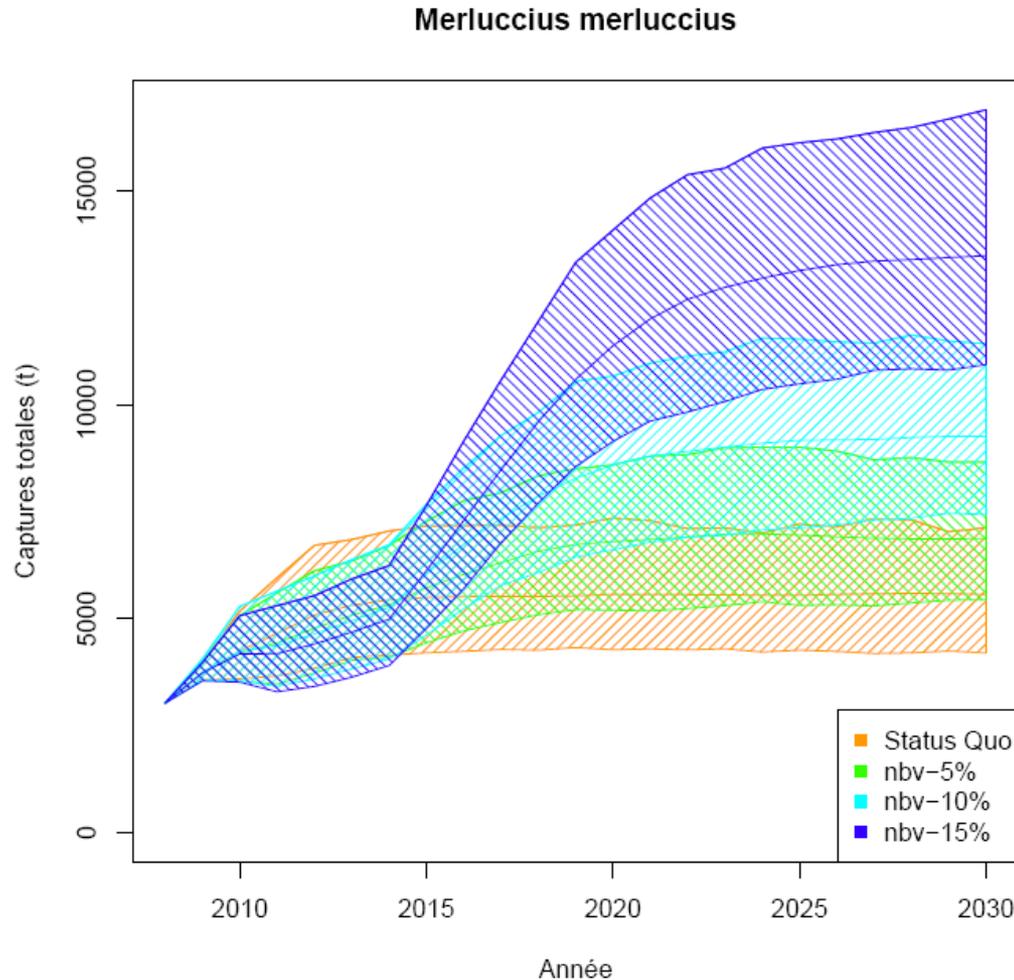
Impacts Sur la biomasse féconde du merlu



SCENARIO – Passage au RMD (Rendement Maximal Durable),

Réduction du **nombre navires ou nombre de jours de mer**

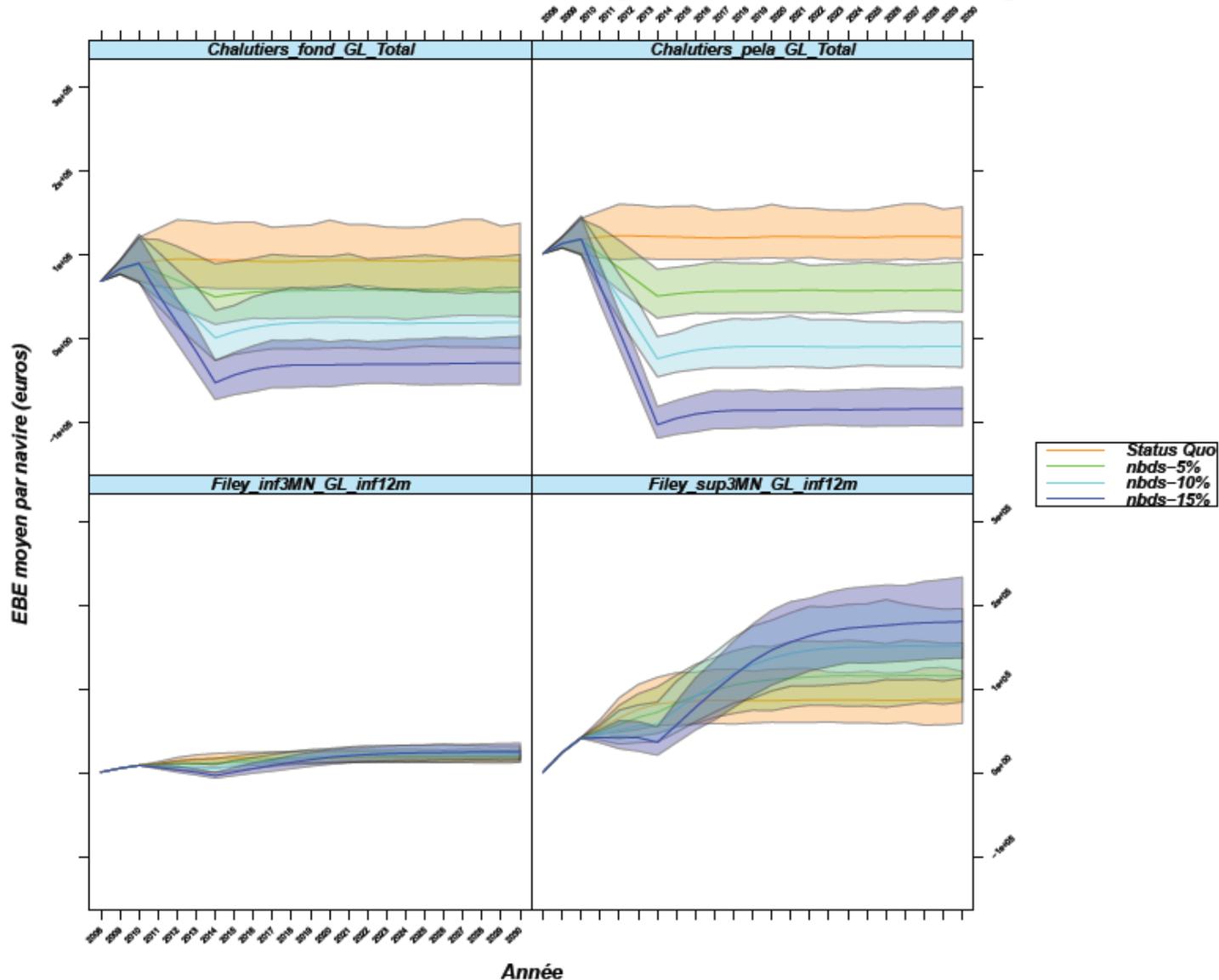
Impacts Sur les captures totales de merlu



SCENARIO – Passage au RMD (Rendement Maximal Durable),

Réduction du **nombre de jours de mer**

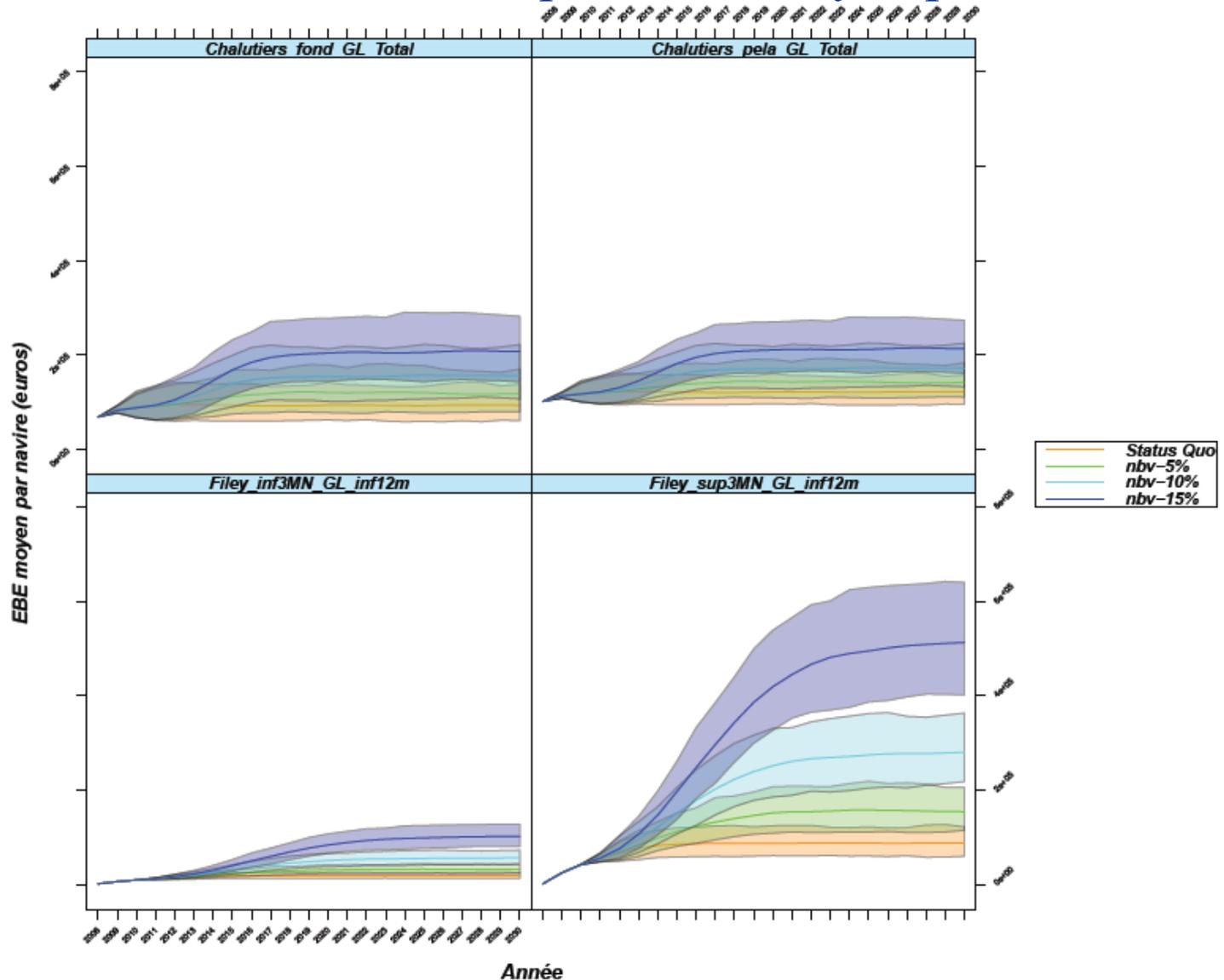
Impacts sur l'Excédent Brut d'Exploitation moyen par navire



SCENARIO – Passage au RMD (Rendement Maximal Durable),

Réduction du nombre navires

Impacts sur l'Excédent Brut d'Exploitation moyen par navire



SCENARIOS

IMPACTS			A	B	
			Fermeture d'un mois chalutiers fr	Réduction nb de navires	Réduction nb de jours de mer
BIOLOGIQUE	merlu	RMD (Fmax)	NON	OUI pour -15% par an sur 4 ans	
		Biomasse féconde	+	++	
		Captures	+	++	
	ECONOMIQUE	Performances globales flottilles	Fileyeurs	+	
Chalutiers			-		-
Autres flottilles			+		+
Total			+ OU -		+ OU -
Performances individuelles navires	Fileyeurs	+	++	+	
	Chalutiers	-	++	-	
	Autres flottilles	+	++	+	
Flotte et emploi	Nb navires	~	-	~	
	Emploi	~	-	~	
	Salaires marins	+ OU -	+	+ OU -	

Conclusions/perspectives

- Met évidence les enjeux du passage au RMD et les conséquences de différentes options pour y arriver (ajustement nombre de navires/ temps de pêche) du point de vue de l'emploi, les salaires les flottilles la rente
- Met en évidence les interactions petite pêche/ chalutiers
- Méthodes/modèle développé pour l'analyse d'impact opérationnelle mais attention modèle=limites et hypothèses, compléter ces résultats par d'autres indicateurs et par les connaissances expertes des impacts susceptibles de se produire
- Meilleure intégration des comportements, du marché, des autres espèces à faire
- Intégrer les flottilles espagnoles (impacts sur le stock prise en compte mais impacts économiques non évalués)
- Perspectives