

Réponse à la saisine n° DPMA 14 – 7048

Evaluation des conséquences sociales et économiques de différents scénarii de mesures de gestion du stock de sole dans le golfe de Gascogne

28 août 2014

Alain Biseau, Sophie Gourguet, Gaël Lavalie, Christelle Le Grand, Sophie Léonardi, Mathieu Merzéréaud, Olivier Thébaud

Table des matières

1	Introduction.....	3
1.1	Rappel de la demande.....	3
1.2	Éléments mobilisés pour la réponse aux trois points de la saisine.....	3
1.2.1	Sources des données utilisées.....	3
1.2.2	Point 1 : Importance économique et sociale de la pêche de sole du golfe de Gascogne.....	4
1.2.3	Point 2 : évaluation de scénarios de prélèvements constants jusqu'à atteinte du F_{MSY} sur la période 2015-2022.....	4
1.2.4	Point 3 : évaluation des éventuelles adaptations pouvant se traduire par des reports d'effort de pêche vers d'autres ressources.....	5
2	Importance économique et sociale de la pêche de sole du Golfe de Gascogne en 2012.....	6
2.1	Situation du stock.....	6
2.2	Contexte règlementaire.....	6
2.3	Présentation de la pêche.....	8
2.3.1	Sélection des navires et définition des flottilles utilisées pour l'étude.....	8
2.3.2	Débarquements.....	9
2.3.3	Emploi.....	11
2.3.4	Exploitation et effort.....	12
2.4	Résumé.....	15
3	Changement de Total Autorisé de Captures (TAC) : simulation et impacts.....	15
3.1	Analyse biologique.....	16
3.2	Analyse socio-économique.....	18
3.2.1	Variation des chiffres d'affaires sole par flottille et par scénarios de TAC.....	19
3.2.2	Comparaison des variations de chiffres d'affaires sole et des variations d'effort par flottille.....	21
3.2.3	Impacts économiques potentiels.....	23
3.3	Résumé.....	25
4	Analyse des options de report.....	25
4.1	Possibilités de reports d'effort.....	25
4.2	Résumé.....	28

1 Introduction

1.1 Rappel de la demande

Dans sa saisine 14-7048 en date du 02 juillet 2014, la Direction des Pêches Maritimes et de l'Aquaculture (DPMA) expose la possibilité pour la pêcherie de sole (*Solea solea*) du golfe de Gascogne (Zones CIEM VIIIab) d'atteindre les objectifs de gestion fixés par la Politique Commune de la Pêche (PCP) entre 2015 et 2020. L'objectif de la saisine est d'analyser les impacts socio-économiques des mesures de gestion qui pourraient être imposées pour atteindre le rendement maximum durable fixé par la PCP, notamment la fixation de Totaux Admissibles de Captures (TAC) constants et contraignants pour les professionnels.

La DPMA sollicite l'expertise de l'Ifremer pour réaliser les travaux suivants :

1. Un bilan de l'importance économique et sociale du stock de sole du golfe de Gascogne pour les pêcheries françaises ainsi que pour les filières et industries de transformation qui en dépendent ;
2. Une évaluation des conséquences sociales et économiques sur les différentes pêcheries et sur les filières aval pour différents niveaux de prélèvements constants sur la période 2015-2022 (i.e. de 2 500 à 4 500 tonnes par an) ;
3. Une évaluation des éventuelles adaptations des pêcheries ciblant la sole à des possibilités de pêche restreintes et qui pourraient conduire à des reports d'effort de pêche vers d'autres ressources halieutiques.

Ce document présente les résultats des travaux qui ont pu être conduits pour répondre à ces trois points entre début juillet et fin août 2014.

1.2 Éléments mobilisés pour la réponse aux trois points de la saisine

1.2.1 Sources des données utilisées

Les données mobilisées pour cette étude sont présentées dans le tableau 1, et incluent : les informations extraites du fichier Flotte de Pêche Communautaire, des calendriers d'activité et des données « Sacrois¹ » issues des travaux du Système d'Informations Halieutique (SIH) de l'Ifremer, ainsi que des données de premières ventes, des informations réglementaires de sources diverses et les dernières informations biologiques relatives au diagnostic sur l'état du stock de sole.

Les données récentes relatives à la structure des coûts d'exploitation des navires concernés ne pouvant être obtenues dans le délai imparti pour l'étude, des informations issues de travaux antérieurs ont également été utilisées pour discuter des conséquences économiques potentielles de différents scénarios de TAC constant.

¹ <http://sih.ifremer.fr/Description-des-donnees/Les-donnees-estimees/SACROIS>

Tableau 1. Données mobilisées pour cette étude.

Nature données	Description
Fichier Flotte de Pêche Communautaire (FPC)	Données référençant tous les navires de pêche immatriculés au fichier flotte national, leurs caractéristiques techniques et leur lieu d'immatriculation (source : DPMA et Ifremer SIH - Système d'Informations Halieutiques)
Calendriers d'activité	Données exhaustives de l'activité de pêche (métiers, zones de pêche) des navires, sur une base mensuelle. Ces données sont reconstituées à partir des données de marées et de ventes complétées, si nécessaire, par des collectes auprès des patrons de pêche et de leurs représentants professionnels menées par le réseau des observateurs du SIH (source : Ifremer - Système d'Informations Halieutiques)
Données Sacrois	Données de captures et d'effort de pêche par navire estimées sur la base d'un algorithme de croisement de données disponibles sous Harmonie (source : DPMA et Ifremer SIH, traitement des données Ifremer - Système d'Informations Halieutiques)
Données de ventes	Données regroupant le détail des ventes (essentiellement en criée) des pêcheurs professionnels (source : DPMA, Réseau Inter-Criées)
Données règlementaires	Source : CIEM, Légifrance, Commission européenne
Données biologiques	Source : Biseau A. (2013). Résumé graphique des diagnostics et avis émis par le CIEM en 2013, Cellule de coordination de l'expertise halieutique - Département Ressources Biologiques et Environnement (RBE), 101p.

1.2.2 Point 1 : Importance économique et sociale de la pêcherie de sole du golfe de Gascogne

Au regard du délai imparti pour la réalisation de l'étude, l'état des lieux de la pêcherie de sole du golfe de Gascogne s'est appuyé sur les données disponibles et limité à une caractérisation de la pêcherie, et de son poids sur le marché national de la sole fraîche. La présente note restitue une synthèse des éléments contenus dans les fiches « Marché » et « Pêcherie » développées par l'Ifremer, disponibles dans leur intégralité en annexes 1 et 2.

1.2.3 Point 2 : évaluation de scénarios de prélèvements constants jusqu'à atteinte du F_{MSY} sur la période 2015-2022

Ce point a été abordé en s'appuyant sur le modèle bio-économique IAM² (« Impact Assessment bio-economic Model for fisheries management »), et sur :

1. Certaines hypothèses relatives à la définition du cadre de simulation, notamment :
 - Un paramétrage biologique basé sur les données d'évaluation 2013 ;
 - Une mortalité par pêche F de référence issue de la moyenne sur la période 2011-2013 (hors instant initial 2013) ;
 - Un recrutement aléatoire basé sur l'historique 1993-2013 : moyenne géométrique associée à un bruit de loi log-normale et d'écart-type géométrique (hors instant initial 2013) ;

² Merzereaud M., Macher C., Bertignac M., Frésard M., Le Grand C., Guyader O., Daurès F., Fifas S. (2011). Description of the Impact Assessment bio-economic Model for fisheries management (IAM). *Amure Publications, Working Papers Series D-29-2011, 19p.* (Annexe 3).

2. Une définition des flottilles structurant la pêcherie de sole du golfe de Gascogne issue de l'annexe 4 ;
3. La sélection de scénarii à tester : 7 niveaux de TAC compris entre 2 500 et 4 500 tonnes. Pour chaque scénario, les hypothèses suivantes sont appliquées : ajustement uniforme³ sur l'ensemble des flottilles modélisées de l'effort moyen appliqué au métier ciblant la sole, avec des objectifs d'atteinte de TAC, puis de maintien au niveau F_{MSY} une fois celui-ci atteint. Le F_{MSY} est fixé à une valeur de 0.26, en accord avec les travaux du CIEM (Working Group for the Bay of Biscay and the Iberic Waters Ecoregion)⁴.

1.2.4 Point 3 : évaluation des éventuelles adaptations pouvant se traduire par des reports d'effort de pêche vers d'autres ressources

Ce point consiste en une synthèse des possibilités de report d'effort de pêche identifiées dans le cadre des travaux du groupe de travail partenarial bioéconomique pour le cas de la sole du golfe de Gascogne, volet analyse d'impact. Ce groupe de travail intervient dans le cadre de la convention socle Ifremer-DPMA 2014 et réunit des acteurs scientifiques, professionnels et de l'administration. L'objectif de ces travaux est de fournir une analyse d'impact de différentes options de gestion, en appui à la préparation du plan de gestion des pêcheries mixtes démersales du golfe de Gascogne. Les réflexions du groupe en matière de possibilités de report d'effort de pêche ont été consignées dans deux rapports, joints en annexes 5 et 6.

³ L'ajustement uniforme induit, pour chacune des flottilles, une évolution relative identique de l'effort consacré à la pratique du métier ciblant la sole. Ainsi, chaque flottille modélisée fait varier l'effort appliqué au métier sole d'un même pourcentage afin d'atteindre un TAC donné sur une année donnée. On obtient donc, d'une année sur l'autre, un taux d'évolution de cet effort qui est identique pour chaque flottille.

⁴ Pour davantage de précisions, voir le rapport du groupe de travail du CIEM dédié à l'évaluation du stock de sole (Working Group for the Bay of Biscay and the Iberic Waters Ecoregion) : <http://www.ices.dk/community/groups/Pages/WGBIE.aspx>

2 Importance économique et sociale de la pêche de sole du Golfe de Gascogne en 2012

2.1 Situation du stock

L'étude est centrée sur le stock de sole présent dans les zones CIEM VIIIa,b.

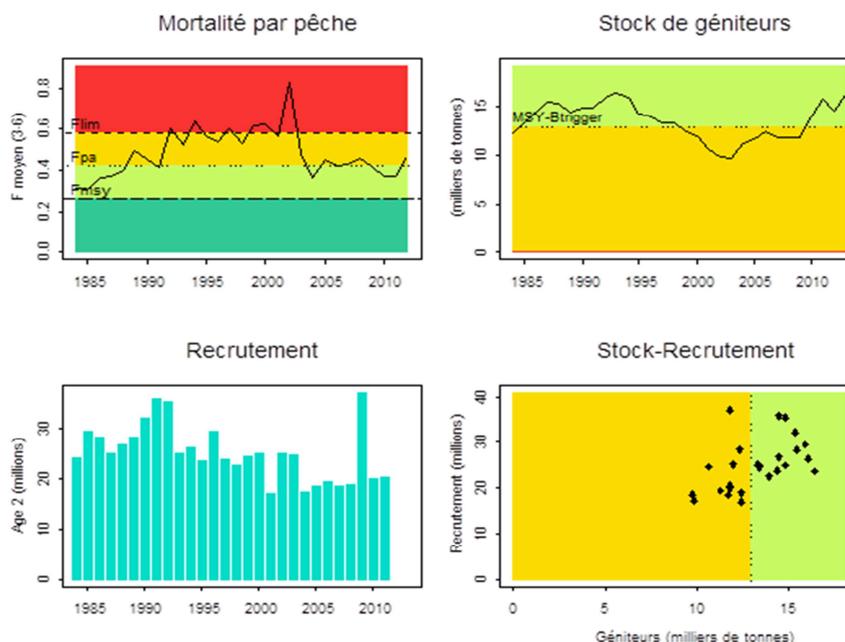


Figure 1. Indicateurs biologiques du stock de sole du golfe de Gascogne.

Source : Biseau, 2013 d'après CIEM, 2013

Une forte augmentation de la mortalité par pêche sur le stock de sole du golfe de Gascogne a été observée entre 1985 et 1993. Dans le même temps, la biomasse de reproducteurs est d'abord restée relativement stable, et les niveaux de recrutement élevés comparés aux années suivantes. Le stock a ensuite connu une phase de déclin jusqu'en 2003 ainsi qu'une baisse de son niveau moyen de recrutement annuel, à partir des années 2000. A partir de 2003, la mortalité par pêche a chuté fortement, tout en restant supérieure à F_{MSY} jusqu'aux années récentes ; en parallèle la biomasse de reproducteurs a entamé une phase de reconstitution mais les niveaux moyens de recrutement sont restés inférieurs à ceux du début de période.

2.2 Contexte règlementaire

Sur l'avis du Conseil International pour l'Exploration de la Mer (CIEM), la Commission Européenne a initié en 2003 un plan de reconstitution du stock de sole du golfe de Gascogne (voir proposition de la Commission européenne au Conseil (COM(2003)0819)). Celui-ci s'est traduit par un plan de gestion pluriannuel instauré en 2006, et mettant en œuvre des permis de pêche spéciaux (PPS). Afin de

s'adapter à cette nouvelle réglementation, les Organisations de Producteurs (OP) ont commencé à attribuer des quotas par navires à leurs adhérents. Néanmoins, les modes d'allocation de ces quotas diffèrent selon les OP et ne sont pas forcément basés sur les mêmes années de référence en matière de définition des antériorités de pêche (Lagière, 2011).

Les principales mesures réglementaires s'appliquant actuellement à la pêche sont les suivantes :

A/ Mesures de conservation:

- TAC total 2014 en Villab : 3 800 tonnes.
- Quota 2014 français en Villab avant/après échange: 3 483/3 621 tonnes.
- Taille minimale de capture: 24 centimètres.
- Objectifs rendement maximum durable (RMD ou « Maximum Sustainable Yield », MSY) : biomasse féconde au-dessus du niveau de précaution de 13 000 tonnes et taux de mortalité par pêche de 0,26.

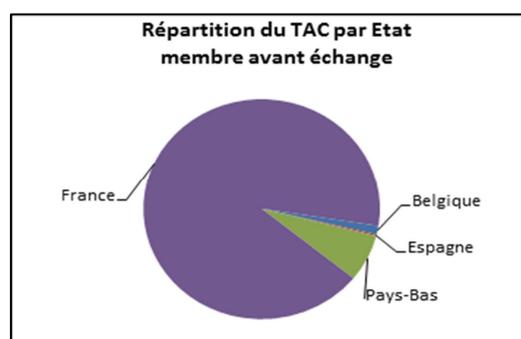


Figure 2. Répartition du TAC de l'année 2014.

Source : Commission européenne⁵

B/ Mesures de régulation de l'accès

- **2006**: plan de gestion pluriannuel européen mettant en place des permis de pêche spéciaux pour les navires > 10m ayant pêché plus de 2 tonnes par an ou 100 kg par marée en 2002, 2003 ou 2004.
- **2008** : plan de sortie de flotte pour les navires >10m.
- **2010** : permis de pêche spécial (PPS) pour la pose de filets fixes entre 200 et 600 mètres de profondeur.
- **2011**: limitations individuelles de captures au sein de plusieurs organisations de producteurs (OP) (dès 2006 pour l'OP Pêcheurs de Manche et Atlantique (PMA)).

⁵ Commission européenne, TAC et quotas de pêche 2014.

Disponible sur < http://ec.europa.eu/fisheries/documentation/publications/poster_tac2014_fr.pdf >

Consulté le 14/08/2014.

2.3 Présentation de la pêche

2.3.1 Sélection des navires et définition des flottilles utilisée pour l'étude

La sole du golfe de Gascogne (GG) est exploitée principalement par la flotte de pêche française, hormis quelques navires belges (chalutiers à perche) et hollandais. Sur les 4 502 tonnes débarqués en 2012 (CIEM, 2012), la part des navires français s'élève à 91% (4 093 tonnes).

La sélection initiale des navires susceptibles d'être pris en compte dans l'étude rassemble l'ensemble des navires français ayant déclaré débarquer au moins un kilogramme de sole pêché dans le VIIIa,b au cours de l'année 2012. Cela concerne 961 navires dont 455 ayant débarqué plus d'une tonne de sole en 2012.

Une typologie est ensuite utilisée dans cette étude pour définir des groupes de navires aux caractéristiques d'exploitation proches (flottilles). L'approche retenue pour définir ces flottilles provient de travaux initiés par le groupe de travail partenarial bio-économique (cf. annexe 4). Dans ces travaux, les navires sont dans un premier temps segmentés sur la base de l'engin dominant défini selon le calendrier d'activité des flottilles (segmentation Data Collection Framework, DCF⁶). Ils sont ensuite sous-segmentés, sur la base de critères de tonnage, de temps d'utilisation d'engins ou de zones de pêche⁷.

Les 455 navires ayant pêché plus d'une tonne de sole dans le GG en 2012 sont ainsi répartis en huit flottilles: deux flottilles de Fileyeurs (« Fileyeurs_sole » et « Fileyeurs_mixtes »), cinq flottilles de Chalutiers dont deux qui centrent leur activité sur la pêche de la langoustine (« Chal_langoustine_spé » et « Chal_langoustine_non_spé »), une flottille de chalutiers de fond mixtes côtiers (« Chal_Fond_mixtes_côt. »), deux flottilles de chalutiers de fond mixtes hauturiers réparties entre Nord et Sud Gascogne (« Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG » et « Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG »), et une flottille « Autres_sole ». Tous les autres navires de la sélection, ayant pêché moins d'une tonne de sole dans les zones CIEM VIIIa,b en 2012, sont regroupés dans une catégorie « Autres_GG ».

Les caractéristiques techniques et le nombre des navires composant ces différentes flottilles sont résumées dans le tableau 2 ci-dessous. Les fileyeurs à sole sont en moyenne des navires de plus grande taille que les fileyeurs mixtes et que les chalutiers mixtes côtiers (41% des fileyeurs à sole mesurent entre 18 et 24 mètres).

⁶ Pour plus de précision, voir la décision de la commission européenne No 2010/93/UE. Disponible sur : http://sih.ifremer.fr/content/download/22542/155468/file/DCF%20DECISION%20COMMISSION%202010_93_UE.PDF Consulté le 14/08/2014.

⁷ Pour plus de précision sur la méthode de segmentation des flottilles, voir annexe 4, page 2 et 3.

Tableau 2. Caractéristiques techniques des flottilles.

Flottilles	Nb. de navires	Longueur moyenne (m)	Puissance moyenne (kW)	Jauge moyenne (GT)
Fileyeurs_sole	137	13,6	206	39
Fileyeurs_mixtes	30	9,6	122	7
Chal_Fond_mixtes_côt.	79	10,7	114	12
Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG	13	17	316	67
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG	16	17,3	299	63
Chal_langoustine_non_spé	55	15,6	264	54
Chal_langoustine_spé	70	14,5	236	42
Autres_sole	55	11,6	150	19
Autres_GG ⁸	506	11,2	147	27

Source : fichier flotte et données activité, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

2.3.2 Débarquements

Le tableau 3 présente les caractéristiques générales des débarquements de chaque flottille. Le terme « contribution » désigne la part des débarquements de la flottille pour un stock considéré, dans le total des débarquements français de ce même stock (« Contrib. aux déb. totaux FR de sole VIIIab »). La « dépendance » se définit par la part que représentent les débarquements du stock considéré dans la valeur des débarquements totaux de la flottille (« Dép. en valeur sole VIIIab »).

Tableau 3. Débarquements des flottilles du golfe de Gascogne ayant pêché de la sole en 2012.

Flottille	Nb de navires	Valeur totale (keuro)	Déb. totaux (tonne)	Valeur (keuro) sole VIIIab	Déb. (tonne) sole VIIIab	Contrib. aux déb. totaux FR de sole VIIIab (%)	Dép. en valeur sole VIIIab (%)
Fileyeurs_sole	137	60 186	9 496	32 403	2 657	65%	54%
Fileyeurs_mixtes	30	3 863	770	647	46	1%	17%
Chal_Fond_mixtes_côt.	79	17 502	4 368	3 771	301	7%	22%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG	13	8 234	2 460	673	58	1%	8%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG	16	10 521	2 687	1 081	104	3%	10%
Chal_langoustine_non_spé	55	31 480	7 538	4 260	386	9%	14%
Chal_langoustine_spé	70	29 420	6 317	2 674	233	6%	9%
Autres_sole	55	16 299	3 931	2 147	172	4%	13%
Autres_GG	506	259 578	123 715	1 789	133	3%	1%
Total France	961	437 083	161 282	49 445	4 090	100%	11%
Navires étrangers	NA	NA	NA	NA	412	NA	NA
Total Union européenne	NA	NA	NA	NA	4502	NA	NA

Source : données activité et Sacrois, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

⁸ La catégorie "Autres_GG" se compose des navires ayant pêché entre 1 kilogramme (inclus) et 1 tonne (non-inclus) de sole du Golfe de Gascogne en 2012.

En 2012, les fileyeurs à sole sont à la fois les plus forts contributeurs aux débarquements et les plus fortement dépendants de la sole pour leur chiffre d'affaires annuel, loin devant les fileyeurs mixtes, les chalutiers mixtes côtiers et les chalutiers langoustiniers non spécialisés. Les chalutiers mixtes côtiers sont relativement plus dépendants de la sole pour leur chiffre d'affaires que contributeurs à son débarquement. Les débarquements cumulés (de sole du GG) des chalutiers s'élèvent à 26% des débarquements français issus de ce stock. L'impact biologique global des flottilles utilisant cet engin est donc significatif.

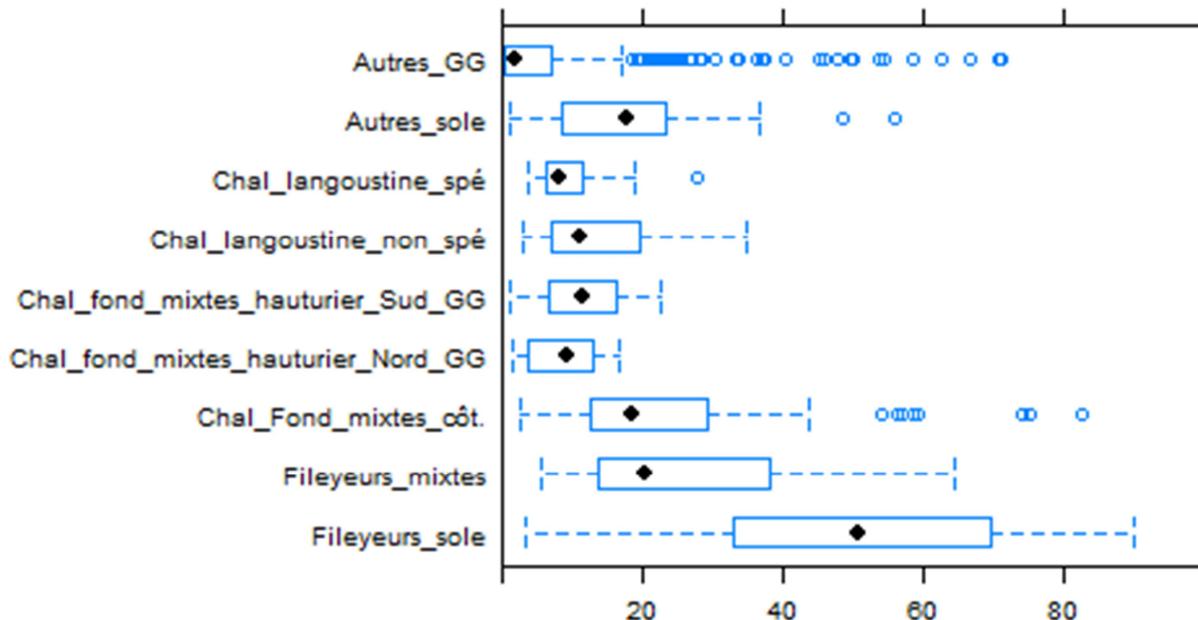


Figure 3. Dépendances individuelles (par navire) à la sole du golfe de Gascogne, par flottille.

Source : données Sacrois, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

Nb : le point noir représente la moyenne des dépendances individuelles

Les chiffres de dépendance moyenne des flottilles à la sole du golfe de Gascogne pour leur chiffre d'affaires cachent cependant des disparités individuelles, représentées dans la figure 3. En particulier, la dépendance moyenne des chalutiers de fonds mixtes côtiers peut être impactée à la hausse par quelques individus (points isolés sur le graphique), tandis que celle des fileyeurs à sole est issue d'une distribution très étendue, mais plutôt symétrique, des dépendances par navire. Enfin, la catégorie « Autres_GG » comprend quelques navires fortement dépendants. Le critère de sélection par tonnage exclut donc certaines unités de plus petite taille, fortement dépendantes de la sole pour leur chiffre d'affaires. Toutefois, seuls 8 navires de cette flottille dépendant à plus de 30% de la sole du golfe de Gascogne en ont pêché plus de 600 kg (et moins de 1 000 kg) (figure 4). Le seuil d'une tonne de sole débarquée annuellement, retenu pour définir la typologie des flottilles de cette étude, fournit donc une description satisfaisante de ces flottilles, du point de vue de leurs interactions avec le stock de sole.

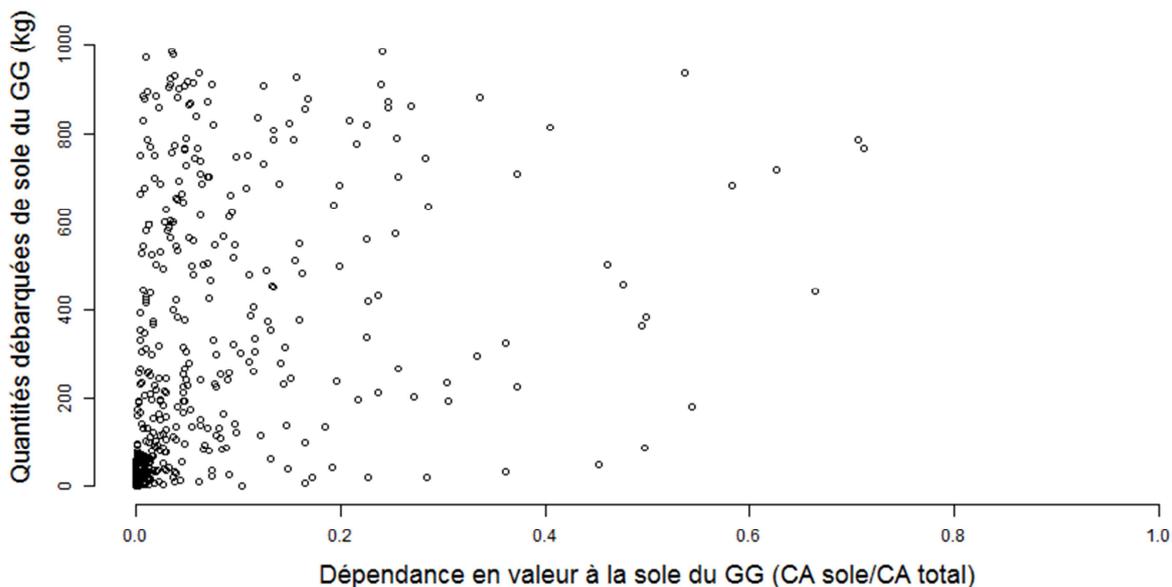


Figure 4. Dépendances en valeur et quantités débarquées de sole de golfe de Gascogne des navires de la flottille "Autre_GG" en 2012.

Source : données Sacrois, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

2.3.3 Emploi

Comme le montre le tableau 4, les fileyeurs à sole contribuent significativement à l'emploi total des flottilles pêchant de la sole dans le golfe de Gascogne, en termes de nombre de marins (21% sur l'ensemble des flottilles, 37% sur les flottilles pêchant plus d'une tonne de sole à l'année, et de l'ordre de 6,3% de l'emploi total de marins pêcheurs sur la façade Atlantique-Manche-Mer du Nord).

Tableau 4. Emploi des flottilles exploitant la sole du golfe de Gascogne.

Flottilles	Nb. de marins	Nb. moyen de marins/navire	Age moyen du patron propriétaire
Fileyeurs_sole	524	3,8	44
Fileyeurs_mixtes	56	1,9	48
Chal_Fond_mixtes_côt.	155	2,0	43
Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG	48	3,7	44
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG	61	3,8	46
Chal_langoustine_non_spé	194	3,5	44
Chal_langoustine_spé	224	3,2	46
Autres_sole	150	2,7	41
Autres_GG	1 081	2,1	45
TOTAL	2 493	2,6	45

Source : fichier flotte et données activité, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

Etant donnée la forte dépendance des fileyeurs à sole à la sole du golfe de Gascogne, les emplois de cette flottille peuvent eux-mêmes être considérés comme dépendant fortement de cette ressource. Ce constat est en revanche à nuancer si des options de report sont possibles (cf. section 4 infra).

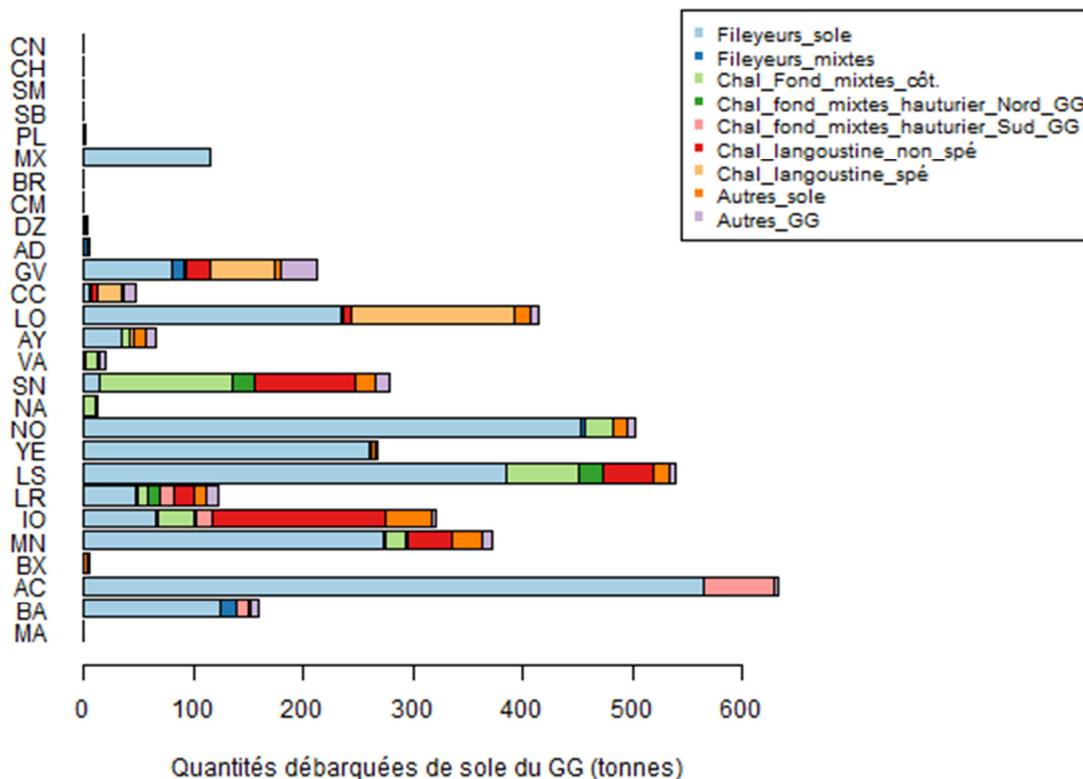


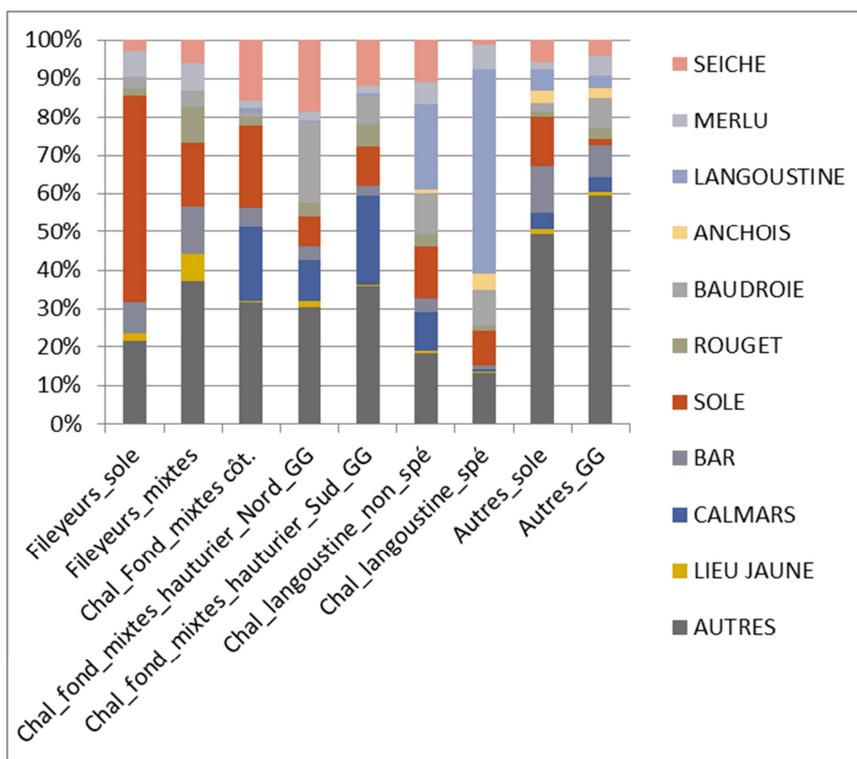
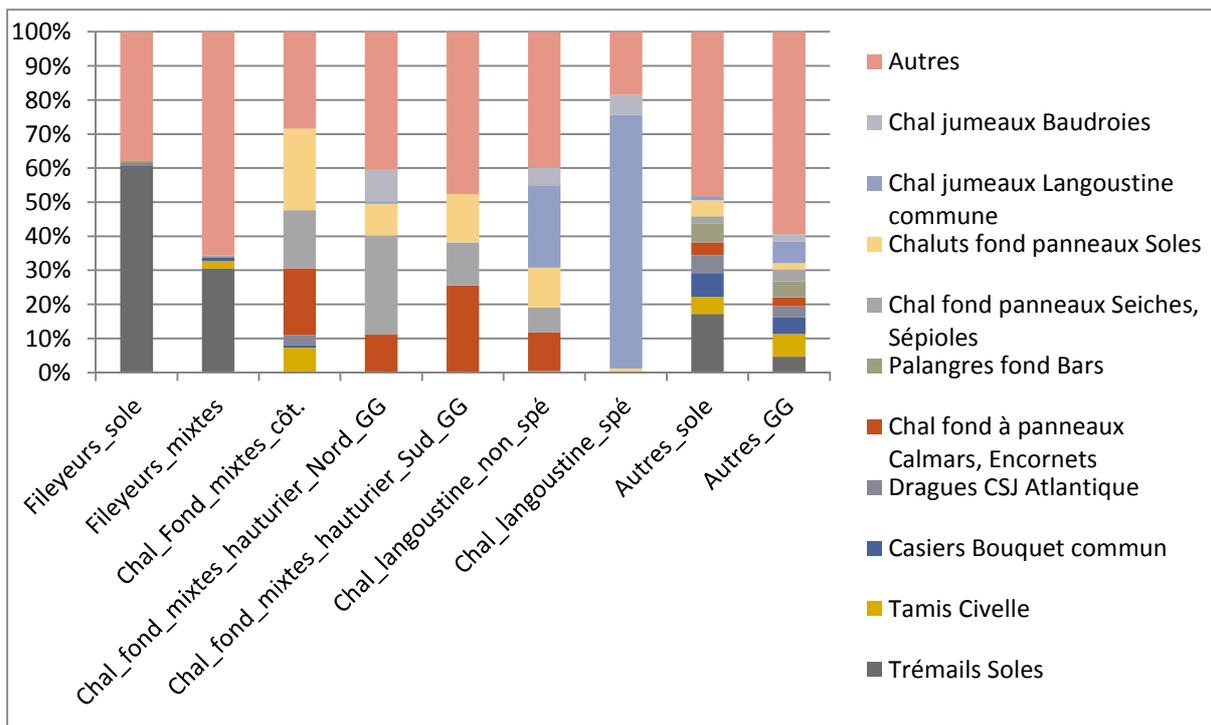
Figure 5. Répartition des débarquements de sole du golfe de Gascogne (en tonnes) selon le quartier maritime d'immatriculation du navire.

Source : fichier flotte et données activité, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

Territorialement, la capacité de pêche de sole du GG en termes de navires se répartit principalement en trois zones. La première correspond à la Bretagne Sud (Guilvinec, Lorient et Auray), la deuxième se situe entre Noirmoutier à Marennes d’Oléron et la troisième entre Arcachon et Bayonne (figure 5). Par ailleurs, la capacité de pêche de sole du GG de certaines flottilles est très localisée : elle se concentre à Saint-Nazaire, les Sables-d’Olonne et l’île d’Oléron pour les chalutiers langoustiniers non-spécialisés, entre le Guilvinec et Concarneau pour les chalutiers langoustiniers spécialisés et principalement à Saint-Nazaire et les Sables d’Olonne pour les chalutiers de fonds mixtes côtiers.

2.3.4 Exploitation et effort

La figure 6 présente la composition des débarquements des différentes flottilles, et met en évidence la forte spécialisation des fileyeurs à sole (obtenue par construction de la typologie des flottilles retenue dans l’étude). Les fileyeurs mixtes semblent davantage polyvalents malgré le fait que le trémail à sole ait été utilisé durant 31% de leurs marées. En effet, ces derniers pratiquent en moyenne un nombre plus important de métiers que les fileyeurs à sole (cf. « Fiche pêcherie », annexe 2, page 7). Ainsi, 78% des fileyeurs à sole ont pratiqué moins de quatre métiers en 2012 contre 47% pour les fileyeurs mixtes. Pour leur part, les marées des chalutiers de fond mixtes côtiers et des chalutiers langoustiniers non-spécialisés sont distribuées entre différents métiers des arts traînants.



Les dépendances des flottilles aux espèces pour leur chiffre d'affaires (figure 7 supra) confirment les observations relatives à la pratique des différents métiers de pêche. Néanmoins, cette représentation met davantage en avant les espèces ciblées. Pour les fileyeurs mixtes, le bar, le rouget, le lieu jaune, la baudroie, le merlu et la seiche représentent environ 46% de la valeur des débarquements en 2012. Pour les fileyeurs à sole, ces espèces représentent moins de 24% de la valeur des débarquements avec en tête le bar et le merlu. Les deux flottilles de fileyeurs présentent un profil similaire d'espèces ciblées, mais un niveau de dépendance à la sole très fortement différencié. De plus, les fileyeurs à sole ont tendance à cibler la sole toute l'année avec un pic saisonnier entre février et mars. Inversement, les fileyeurs mixtes étalent leurs prélèvements sur l'année avec une légère augmentation en été, période à laquelle le poisson plat est mieux valorisé (cf. annexe 2).

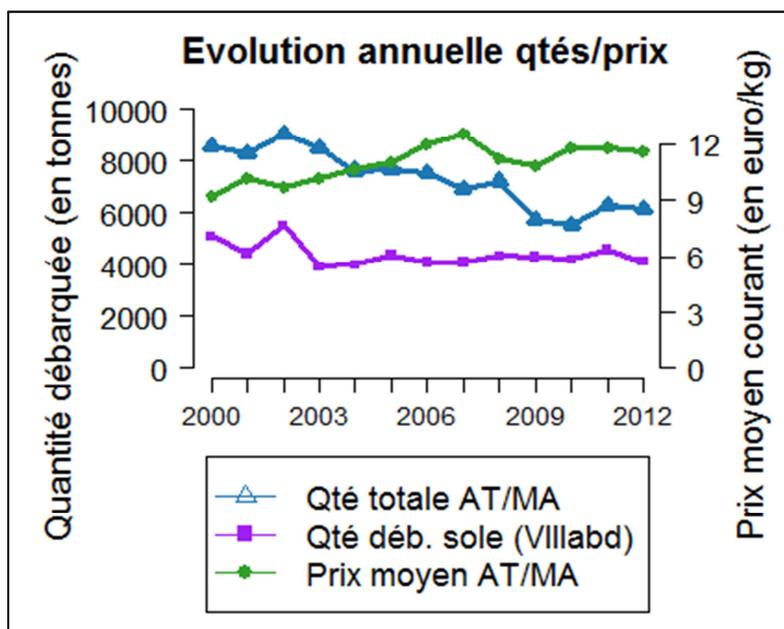


Figure 8. Evolution 2000-2012 des quantités totales de sole débarquées (« Qté totale AT/MA »), des quantités débarquées de sole pêchées dans le golfe de Gascogne (« Qté déb. sole (Villabd) ») et du prix moyen à la première vente de la sole commune sur la façade Manche-Atlantique (AT/MA).

Source : données ventes, Ifremer - Système d'Informations Halieutiques

Les débarquements de sole Villabd contribuent fortement à l'offre de sole sur le marché français. La part de ces débarquements dans les débarquements totaux de l'espèce sur la façade Atlantique, Manche, Mer du Nord (67% en 2012) ayant augmenté régulièrement au cours de la période 2000-2012 (figure 8), du fait d'une réduction des débarquements issus d'autres régions (Manche). Les apports totaux ont nettement diminué sur les 12 dernières années (-28%), alors que le prix moyen courant à la première vente de l'espèce sur cette même période a fortement augmenté (+ 26%).

2.4 Résumé

- La pêcherie de sole du golfe de Gascogne (GG) est fortement encadrée, notamment par un plan de gestion pluriannuel comprenant des permis de pêche spéciaux, depuis 2006, et la mise en place progressive par les principales OP de quotas par navire ;
- Du fait de la réduction des apports issus d'autres régions de pêche, la part des débarquements de sole issus du stock VIIIa,b dans les apports totaux à l'échelle de la façade Atlantique, Manche, Mer du Nord est devenue prépondérante ;
- Les flottilles contribuant le plus aux débarquements et dépendant le plus de la sole pour leur chiffre d'affaires sont les fileyeurs à sole, les fileyeurs mixtes, les chalutiers mixtes côtiers et les chalutiers langoustiniers non spécialisés. Cependant, les niveaux de dépendance individuels des navires ne sont pas homogènes au sein de chaque flottille ;
- Les fileyeurs à sole sont en règle générale très dépendants et semblent moins polyvalents, mais les stratégies individuelles des navires diffèrent au sein de la flottille. Cette flottille représente 524 marins, soit 21% des emplois en équivalent temps plein des flottilles ayant pêché de la sole du GG en 2012, 37% en considérant uniquement les flottilles ayant pêché plus d'une tonne de sole du golfe de Gascogne en 2012 ;
- Les fileyeurs à sole concentrent leur effort de pêche sur le métier « Trémail à sole », comme les fileyeurs mixtes (dans une moindre mesure). Les chalutiers mixtes côtiers sont quant à eux plus polyvalents en termes de métiers de pêche, centrés sur les arts traïnants ;
- La répartition des espèces débarquées confirme les dépendances importantes à la sole pour les fileyeurs. Elle pose également la question des possibilités de report d'effort pour ces navires (cf. section 4 infra).

3 Changement de Total Autorisé de Captures (TAC) : simulation et impacts

La saisine précise que selon le conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM), l'objectif de rendement maximum durable (RMD) fixé par la politique commune de la pêche (PCP) peut être atteint en appliquant au stock de sole VIIIab des niveaux de prélèvements constants dans les années à venir. Pour rappel, les niveaux de biomasse féconde et de mortalité par pêche associés à l'objectif de RMD pour la sole VIIIab correspondent à une biomasse féconde (SSB) de sole au-dessus du niveau de précaution de 13 000 tonnes et à un taux de mortalité par pêche de 0,26 (F_{MSY}).

Le modèle bio-économique IAM (annexe 3) a été utilisé pour simuler différents scénarios de TACs constants sur une période totale de 15 années comprise entre 2013 et 2027. L'étude repose sur les hypothèses principales suivantes:

- Les prix au débarquement sont fixés : les éventuelles variations des prix en réponses à des fluctuations dans les apports ne sont pas prises en compte ;
- Les structures des débarquements par flottille sont constantes: il n'y a pas de modification des structures de mortalité par pêche imposées par les flottilles sur la sole ou d'autres espèces en cas de changements dans l'effort de pêche ;
- La possibilité de rejets de captures de soles n'est pas prise en compte ;
- Le recrutement est supposé aléatoire, et issu des données historiques de recrutement 1993-2013 ;
- Les TACs constants sont supposés atteints via un ajustement relatif uniforme de l'effort de pêche appliqué à toutes les flottilles modélisées, et impactant seulement le métier ciblant la sole (le modèle intègre dans son paramétrage deux métiers pour chacune des flottilles modélisées : un métier ciblant la sole, et un métier « autre »).

La variable utilisée pour opérer ces ajustements d'effort est le nombre de jours de mer annuel moyen par navire. Cet ajustement s'opère en 2 étapes successives, chacune visant 2 objectifs distincts : la première phase d'ajustement (dès 2015) consiste à ajuster un TAC constant. Elle s'applique jusqu'à l'atteinte du F_{MSY} , fixé à 0.26. Dès lors que celui-ci est atteint, une deuxième phase d'ajustement de l'effort s'enclenche jusqu'à la fin de la simulation. Sous les mêmes hypothèses d'application, cet ajustement vise désormais une mortalité par pêche totale coïncidant avec le F_{MSY} .

Les indicateurs biologiques et socio-économiques évalués dans la suite du rapport sont issus d'itérations multiples (méthode Monte Carlo). Les intervalles de confiances associés et les probabilités ont été calculés sur la base de percentiles sur 1000 itérations (i.e. 1000 séries de recrutement stochastique).

3.1 Analyse biologique

Les probabilités par année d'atteindre le F_{MSY} (i.e. objectif de RMD) pour différentes valeurs de TAC constant (variant de 2 500 à 4 500 tonnes), d'après le scénario simulé, sont représentées dans la figure 9. Pour mémoire, le TAC actuel se situe à 3 800 tonnes.

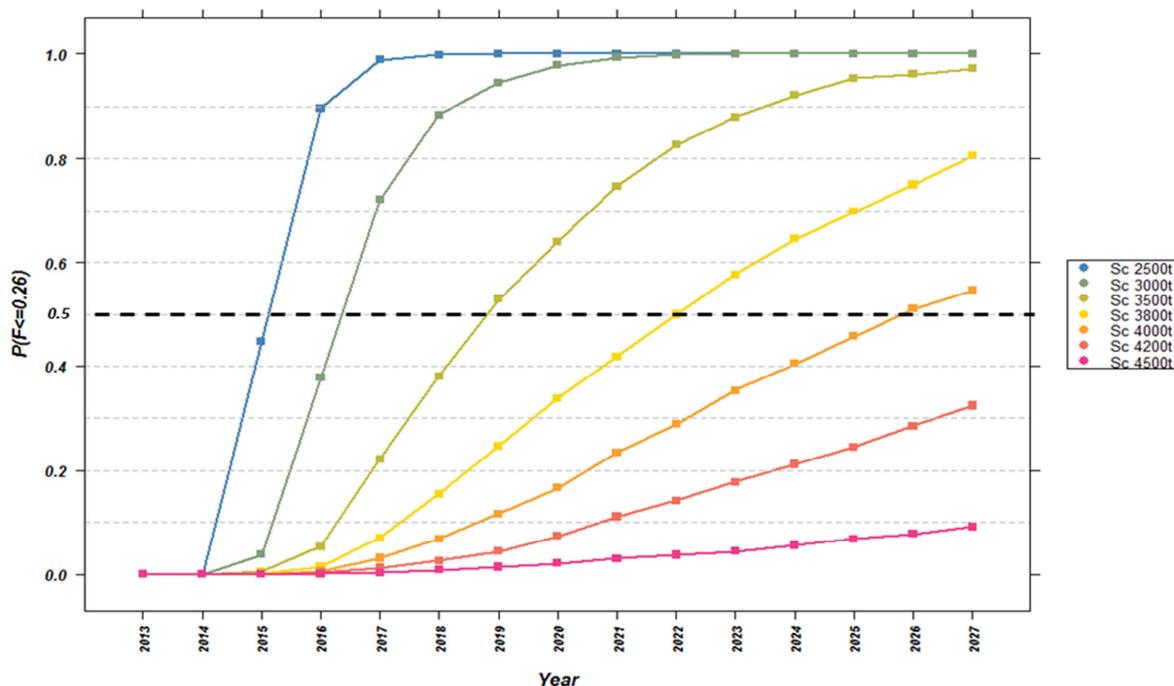


Figure 9. Probabilités d'atteinte du F_{MSY} par année, pour différentes valeurs de TACs constants.

D'après ces simulations, les différents niveaux de prélèvements constants sont associés à une atteinte plus ou moins rapide du RMD, et ce avec différents niveaux de probabilité (figure 9). Les TACs de 2 500 à 3 500 tonnes permettent d'obtenir une probabilité d'atteindre le F_{MSY} de plus de 50% en 2020. Plus précisément, un TAC de 2 500 tonnes permet cette atteinte du F_{MSY} avec une probabilité minimum de 50% à partir de 2016, celui de 3 000 tonnes à partir de 2017 et celui de 3 500 tonnes à partir de 2019. Un TAC constant à 3 800 tonnes permet quant à lui d'atteindre le F_{MSY} avec une probabilité de 50% en 2022. Toutefois, l'atteinte du F_{MSY} avec une probabilité de 50% n'est obtenue qu'en 2026 avec un TAC de 4 000 tonnes, et n'est pas obtenue sur la période simulée de 2013 à 2027 pour les TACs de 4 200 et 4 500 tonnes.

La biomasse féconde de sole moyenne tend à augmenter avec le temps jusqu'en 2027, et ce quel que soit le TAC retenu. Toutefois, plus celui-ci est important, plus l'augmentation de la SSB est faible et plus la variabilité associée est importante. Afin d'étudier plus en détail l'évolution de cette biomasse féconde, une étude plus détaillée de l'évolution simulée de la pêcherie est présentée ci-après, pour deux niveaux de TACs constant permettant d'atteindre le F_{MSY} en 2022 avec une probabilité de plus de 50% : le niveau le plus faible de TAC (i.e. 2 500 tonnes) ainsi que le niveau le plus élevé satisfaisant l'objectif de RMD, correspondant au niveau actuel de TAC (i.e. 3 800 tonnes).

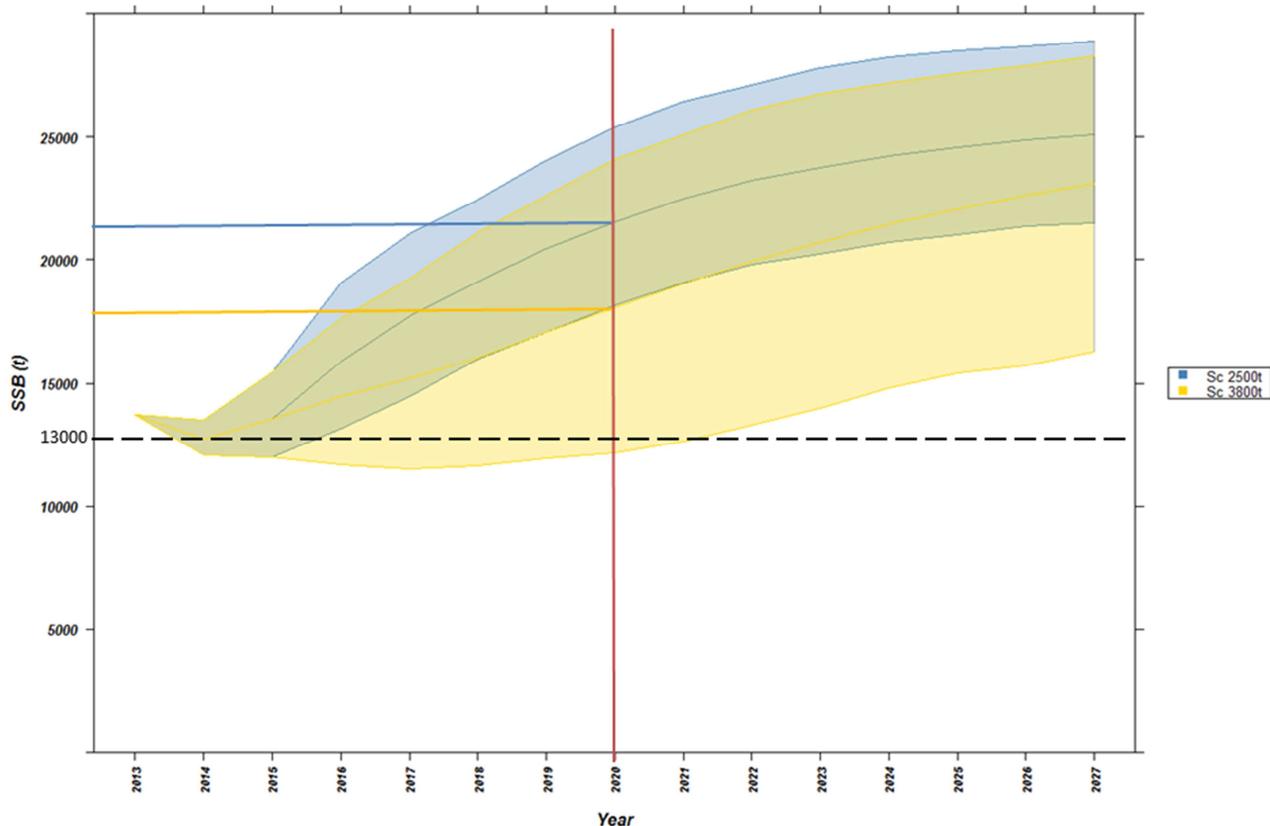


Figure 10. Evolution de la SSB de sole (moyenne et intervalle de confiance à 90%) sous 2 scénarios d'ajustement, en bleu un TAC de 2 500 tonnes et en jaune le TAC actuel de 3 800 tonnes, ajustés jusqu'à atteinte du FMSY.

Les simulations montrent que la SSB en 2020 serait en moyenne supérieure à la biomasse de précaution de 13 000 tonnes avec des TACs inférieurs ou égaux à 3 800 tonnes (figure 10). Plus précisément, en 2020 elle est égale à 21 560 tonnes avec un TAC de 2 500 tonnes et à 18 059 tonnes avec un TAC de 3 800 tonnes. De plus, la SSB est supérieure à 13 000 tonnes avec une probabilité supérieure à 95% à partir de 2016 pour un TAC de 2 500 tonnes et à partir de 2022 pour un TAC de 3 800 tonnes.

3.2 Analyse socio-économique

Les données récentes relatives aux structures de coûts d'exploitation par navire n'étant pas disponibles pour la réalisation de cette étude, l'évolution des performances économiques des flottilles est modélisée par le biais des variations de leurs chiffres d'affaires (CA) et de leur effort de pêche. Une discussion des conséquences potentielles des différents scénarios sur la performance économique des flottilles est ensuite proposée en s'appuyant sur des illustrations mobilisant les dernières données économiques disponibles dans le cadre du « 2013 Annual Economic Report (AER) on the EU Fishing Fleet » du Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF) (tableau 5.18 de l'annexe 7).

Les résultats présentés dans ce document reposent sur la segmentation des navires (décrite en 2.3.1) ayant pêché plus d'une tonne de sole dans le GG en 2012. Une structuration en classes de taille

(allant de « VL0010 » à « VL1824 ») au sein de chacune des flottilles identifiées est également opérée.

3.2.1 Variation des chiffres d'affaires sole par flottille et par scénarios de TAC

Le tableau présentant les évolutions relatives (par rapport à 2013) du chiffre d'affaires provenant des captures de sole (CA sole) en 2015 et en 2022, par flottille et pour l'ensemble des scénarios de TACs (variant de 2 500 à 4 500 tonnes) est disponible dans l'annexe 8. D'après ces résultats de simulations (tableau 8.1):

- **Avec des TACs inférieurs ou égaux à 4 200 tonnes :** les CA sole des fileyeurs sont impactés négativement, à court- (i.e. 2015) et à long-terme (i.e. 2022) par rapport à la situation de référence en 2013. Cet impact négatif est d'autant plus important à court terme que le TAC est faible : jusqu'à 59% de perte de CA sole, pour les fileyeurs à sole de 12 à 18 mètres, en 2015 (par rapport au CA sole obtenu en 2013) avec un TAC de 2 500 tonnes. A noter que pour un scénario statu quo, où les mortalités par pêche par flottille sont constantes d'une année sur l'autre, les CA sole baissent ou sont stables entre 2013 et 2015 pour chacune des flottilles (le CA sole total de la flotte baisse de 16%). Cette baisse s'explique principalement par les recrutements faibles observés en 2012 et 2013. Toutefois en 2022, les CA sole de chaque flottille augmentent par rapport à ceux de 2013, avec une augmentation du CA sole total de 7%.
- **Les impacts sur les CA sole varient selon les flottilles :**
 - **A court terme**, bien que le chiffre d'affaires sole des diverses flottilles de chalutiers soit impacté négativement par l'ajustement au TAC, cet impact est moindre que pour les fileyeurs. **Dans le cas d'un TAC à 3 800 tonnes**, les pertes à court terme pour les flottilles de chalutiers ne dépassent pas les 10% et certaines de ces flottilles profitent même d'un gain en termes de CA sole.
 - **A long terme**, les fileyeurs à sole et les chalutiers de fonds mixtes côtiers inférieurs à 10 m – qui sont les plus dépendants à l'espèce sole - subissent une diminution de leurs revenus basés sur les captures de sole, tandis que les autres flottilles profitent d'une augmentation de leurs chiffres d'affaires basés sur les captures de sole.
 - **Pour les fileyeurs à sole de 10 à 12 mètres :** si le TAC passe de 3 800 tonnes à 3 500 tonnes, soit une baisse de 8%, alors l'impact en 2015 serait une baisse de 10% du chiffre d'affaires sole par rapport à celui qui aurait pu être obtenu avec un TAC à 3 800 tonnes. Cependant, l'impact à long terme (i.e. en 2022) est estimé à une baisse de seulement 3% du CA sole.
 - **Pour les chalutiers langoustiniers spécialisés de 10 à 12 mètres :** si le TAC passe de 3 800 tonnes à 3 500 tonnes, soit une baisse de 8%, alors l'impact en 2015 serait une baisse de 2% du chiffre d'affaires sole par rapport à celui qui aurait pu être obtenu avec un TAC à 3 800 tonnes. Selon les simulations, à long terme une hausse de 3% du CA sole pourrait être observée par rapport à un TAC à 3 800 tonnes.

Ces variations d'impact proviennent de l'ajustement relatif homogène⁹ opéré sur l'effort appliqué au métier ciblant la sole dans les simulations, qui se répercute différemment en valeur absolue selon les flottilles : les flottilles utilisant le métier sole en faible proportion sont moins impactées que celles dont ce métier constitue une part plus importante de l'activité (par exemple, les fileyeurs à sole).

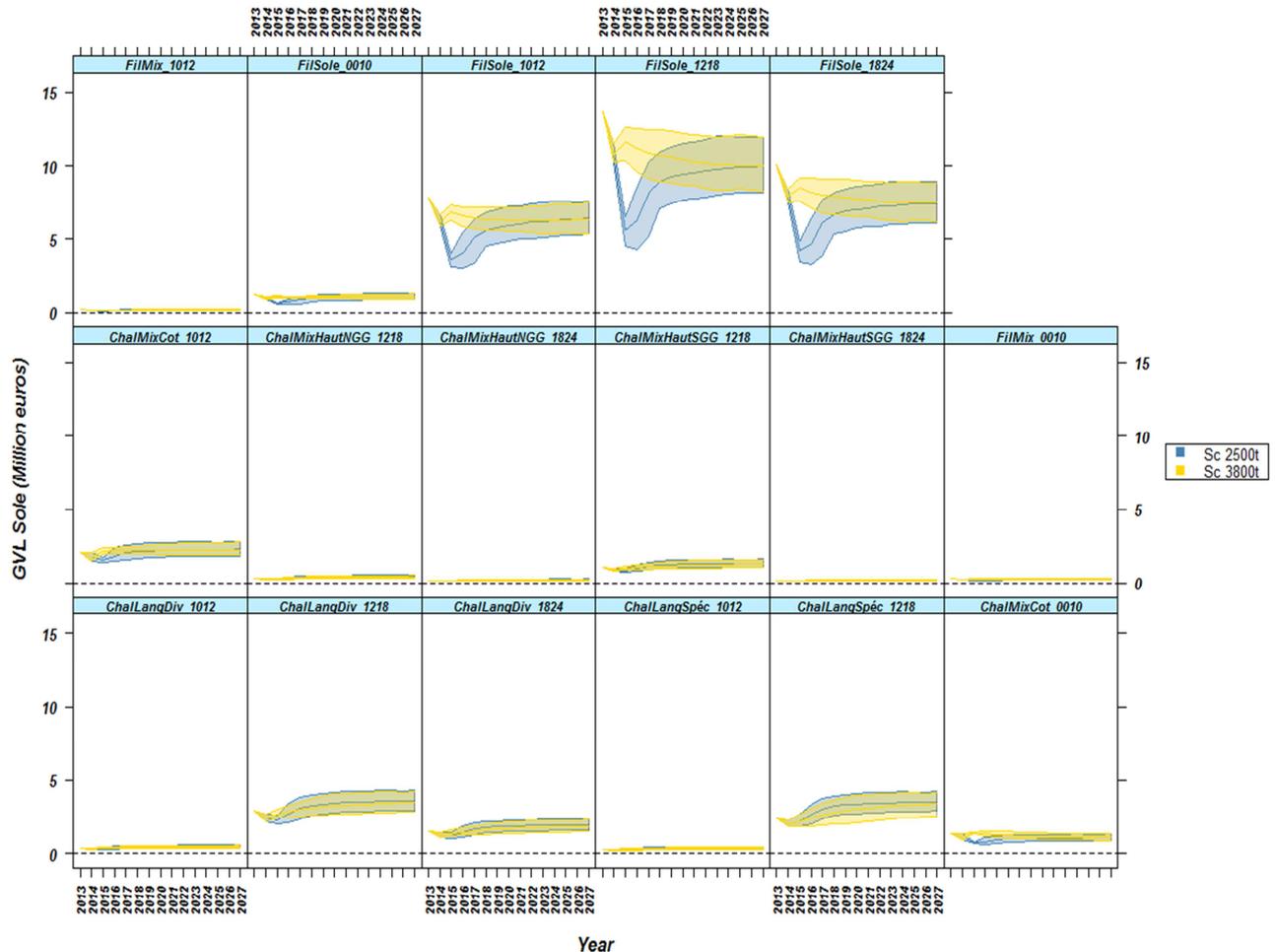


Figure 11. Evolution du chiffre d'affaires sole par flottille (valeur totale moyenne et intervalle de confiance à 90% sur 1000 simulations) sous 2 scénarios d'ajustement, en bleu un TAC de 2 500 tonnes et en jaune le TAC actuel de 3 800 tonnes, ajustés jusqu'à atteinte du F_{MSY} .

La figure 11 met en évidence que le choix du TAC est décisif sur les effets à court terme sur les niveaux de chiffres d'affaires sole des flottilles : plus le TAC est bas, plus l'effort d'ajustement à la baisse à très court terme est important pour une atteinte du F_{MSY} plus rapide et plus l'impact en terme de diminution des chiffres d'affaires sole à court terme est fort. Cet effet est très visible pour

⁹ Pour rappel : l'ajustement uniforme ou homogène induit, pour chacune des flottilles, une évolution relative identique de l'effort consacré à la pratique du métier ciblant la sole. Ainsi, chaque flottille modélisée fait varier l'effort appliqué au métier sole d'un même pourcentage afin d'atteindre un TAC donné sur une année donnée. On obtient donc, d'une année sur l'autre, un taux d'évolution de cet effort qui est identique pour chaque flottille.

les fileyeurs à sole qui sont à la fois très contributeurs aux captures de sole du Villab et très dépendants de ce stock pour leur chiffre d'affaires annuel total.

Les résultats des simulations (non présentés ici) montrent également que les réductions d'apports associées aux changements dans l'effort des flottilles sous les différents scénarios se traduisent par une modification de la structure en taille des débarquements, avec à court terme une réduction de la part des débarquements de plus grandes tailles, et à moyen-long terme une augmentation de celle-ci. Dans la mesure où le prix à la première vente des soles sur le marché national augmente avec la taille des individus débarqués (en moyenne de 11 à 13,2 euros par kilo), ces changements de composition des débarquements sont également susceptibles d'expliquer une partie des variations de chiffres d'affaires simulées, suivant les flottilles considérées.

Par ailleurs, les simulations sont conduites sous hypothèse de prix à la première vente par catégorie commerciale constants d'une année à l'autre, quelles que soient les évolutions de quantités débarquées. Il est possible qu'une baisse des apports totaux sur le marché français se traduise par une hausse des prix à la première vente, au moins pour certaines catégories commerciales, qui viendrait atténuer les variations de chiffres d'affaires observées, à la hausse comme à la baisse. Une évolution symétrique pourrait également être observée en cas d'augmentation à terme des apports de sole sur le marché (une baisse des prix étant susceptible de limiter l'augmentation associée des chiffres d'affaires).

3.2.2 Comparaison des variations de chiffres d'affaires sole et des variations d'effort par flottille

Les analyses de CA sole ne permettent pas à elles seules de déduire les impacts économiques des différents scénarios de TACs sur les flottilles modélisées. En effet sans les évolutions de coûts associées aux scénarios, il n'est pas possible d'évaluer les impacts de ces scénarios sur la rémunération des armements et des équipages. Une approche qualitative de ces impacts peut être proposée à partir de la confrontation des variations de chiffres d'affaires et des variations d'effort de pêche associées. Le tableau 5 présente cette comparaison pour les deux scénarios de TACs permettant d'atteindre l'objectif de RMD d'après les simulations réalisées (2 500 et 3 800 tonnes).

Tableau 5. Evolution relative du CA sole et de l'effort de pêche par flottille (nombre de jours de mer) en 2015 et en 2022 exprimée en pourcentage par rapport au CA sole et effort de pêche par flottille en 2013.

Flottilles	Niveaux de TACs			
	2 500 tonnes		3 800 tonnes	
	Evolution relative du CA sole entre 2013 et 2015 / entre 2013 et 2022 (en %)	Evolution relative de l'effort entre 2013 et 2015 / entre 2013 et 2022 (en %)	Evolution relative du CA sole entre 2013 et 2015 / entre 2013 et 2022 (en %)	Evolution relative de l'effort entre 2013 et 2015 / entre 2013 et 2022 (en %)
Fileyeurs_ sole_VL1218	-59% /-29%	-30% / -31%	-16% /-26%	6% / -24%
Fileyeurs_ sole_VL1824	-58% /-28%	-26% / -27%	-16% /-25%	5% / -21%
Fileyeurs_ sole_VL1012	-54% /-22%	-37% / -38%	-13% /-20%	7% / -30%
Chal_Fond_mixtes_côt_VL0010	-44% /-21%	-19% / -20%	5% /-15%	4% / -15%
Fileyeurs_ sole_VL0010	-50% /-14%	-32% / -33%	-14% /-15%	6% / -26%
Fileyeurs_mixtes_VL0010	-50% /-14%	-24% / -25%	-14% /-14%	4% / -19%
Chal_langoustine_non_spé_VL1012	-18% /17%	-10% / -10%	2% /14%	2% / -8%
Chal_Fond_mixtes_côt_VL1012	-25% /7%	-10% / -10%	3% /6%	2% / -8%
Chal_langoustine_non_spé_VL1218	-24% /19%	-8% / -8%	-9% /13%	1% / -6%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG_VL1218	-25% /18%	-7% / -7%	-9% /12%	1% / -6%
Chal_langoustine_non_spé_VL1824	-21% /25%	-5% / -5%	-9% /17%	1% / -4%
Fileyeurs_mixtes_VL1012	-45% /-6%	-10% / -10%	-14% /-9%	2% / -8%
Chal_langoustine_spé_VL1012	-7% /32%	-4% / -4%	1% /26%	1% / -3%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG_VL1218	-19% /26%	-5% / -5%	-9% /19%	1% / -4%
Chal_langoustine_spé_VL1218	-11% /41%	-2% / -2%	-10% /29%	0% / -1%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Nord_GG_VL1824	-12% /38%	-2% / -2%	-10% /27%	0% / -1%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG_VL1824	-22% /22%	-4% / -4%	-9% /15%	1% / -3%

Note : Les flottilles sont classées par ordre décroissant en fonction de leur dépendance à la sole du golfe de Gascogne.

D'après les résultats présentés dans le tableau 5, si les CA sole de certaines flottilles sont impactés négativement, c'est également le cas pour les efforts de pêche de ces flottilles. Les efforts de pêche étant diminués, les coûts d'exploitation engendrés par l'activité des flottilles sont susceptibles d'être également plus faibles, du fait de la réduction des coûts variables (notamment des consommations intermédiaires). L'impact net de ces changements sur la rémunération des armements et des équipages est incertain, mais il est possible que les réductions de coûts associées aux réductions d'effort de pêche atténuent les effets négatifs simulés sur les chiffres d'affaires sole (toutes choses égales par ailleurs, notamment en matière d'allocation de l'effort de pêche).

L'ajustement d'effort en termes de réduction du nombre de jours de mer des différentes flottilles modélisées, pour les deux scénarios de TACs 2 500 et 3 800 tonnes, est représenté dans la figure 8.1 de l'annexe 8 (les nombres de navires par flottille étant, par hypothèse, maintenus au niveau de ceux

observés en 2013). Les simulations montrent que pour les deux TACs représentés, les valeurs d'effort par navire tendent, en moyenne et à long terme, vers les mêmes valeurs par flottille. Cette convergence des trajectoires d'ajustement par flottille entre les deux scénarios correspond à la généralisation progressive de l'ajustement au F_{MSY} . La transition vers ces valeurs est toutefois différente selon le TAC sélectionné. En effet, avec un TAC de 2 500 tonnes, cette phase de transition débute par une diminution brusque des efforts, tandis qu'avec un TAC de 3 800 tonnes, on observe une légère augmentation, puis une diminution progressive des efforts. Cette augmentation initiale est vraisemblablement liée à un stock de sole réduit par les recrutements très faibles en 2012 et 2013, pris en compte dans les simulations, impliquant un effort plus élevé pour un même niveau de débarquements, combinés au fait que les captures simulées en 2014 soient légèrement inférieures au TAC de 3 800 tonnes.

3.2.3 Impacts économiques potentiels

L'intégration des coûts d'exploitation par flottille dans le modèle permettrait d'évaluer les impacts des différents scénarios de TACs sur la situation économique des armements et sur la rémunération des marins. Les données économiques qui permettraient de simuler de façon précise les évolutions de coûts n'étant pas disponibles, une analyse détaillée de cette question ne peut pas être proposée ici.

Les répercussions économiques potentielles des scénarios étudiés sont cependant discutées ici de manière qualitative, et uniquement à titre illustratif. Les exemples discutés s'appuient sur les dernières données publiées concernant la Valeur Ajoutée Brute (VAB) de flottilles de pêche professionnelle françaises ayant des caractéristiques proches de celles modélisées dans cette étude. Ces données, provenant de l'Annual Economic Report du Scientific, Technical and Economic Committee for Fisheries (STECF)¹⁰, ne sont disponibles que pour une sélection de flottilles (voir annexe 7 pour la définition de la VAB utilisée dans ce rapport).

Le rapport de l'AER 2013 permet d'estimer une valeur de coûts annuels moyens d'exploitation totaux par unité d'effort (jour de mer), hors salaires, pour les fileyeurs et chalutiers et certaines classes de longueur (voir annexe 7 pour plus de détails). Sur cette base, en considérant les variations de revenus et d'effort associées aux scénarios discutés supra, et en faisant l'hypothèse que les coûts pourraient être ajustés proportionnellement aux variations d'effort de pêche par flottille induites par chacun des scénarios de TACs étudiés¹¹, les évolutions potentielles à court- et long- terme des valeurs ajoutées brutes simulées peuvent être calculées pour une sélection de flottilles considérées comme fortement dépendantes de la sole du golfe de Gascogne.

¹⁰ STECF (2013). The 2013 Annual Economic Report on the EU Fishing Fleet (STECF-13-15). *Publications Office of the European Union, Luxembourg.*

¹¹ Cette hypothèse ignore donc l'existence de coûts fixes. L'intégration de coûts fixes conduirait à une variabilité d'une partie seulement des coûts totaux d'exploitation en cas de variation de l'effort annuel de pêche.

Tableau 6. Illustration des impacts possibles des scénarios sur la Valeur Ajoutée Brute de certaines flottilles plus fortement dépendantes de la sole du golfe de Gascogne.

Flottilles	Niveaux de TACs	
	2 500 tonnes	3 800 tonnes
Evolution relative de la VAB simulée entre 2013 et 2015/ entre 2013 et 2022 (en %)	Evolution relative de la VAB simulée entre 2013 et 2015/ entre 2013 et 2022 (en %)	Evolution relative de la VAB simulée entre 2013 et 2015/ entre 2013 et 2022 (en %)
Fileyeurs_ sole_VL1218	-53% / -20%	-19% / -19%
Chal_Fond_mixtes_côt_VL0010	-24% / -15%	3% / -11%
Chal_langoustine_non_spé_VL1012	-6% / 2%	1% / 2%
Chal_fond_mixtes_hauturier_Sud_GG_VL1218	-8% / 5%	-2% / 3%

L'analyse des tableaux 5 et 6 montre que, d'après ces simulations, pour un TAC à 2 500 tonnes:

- **Pour les fileyeurs à sole de 12 à 18 mètres** : par rapport à 2013, le CA sole **baisserait de 59% en 2015** et de 29% en 2022, ceci étant associé à des baisses de l'effort de 30% et 31%, respectivement. D'après les hypothèses supra, l'impact sur la VAB associé serait une baisse de **53%** à court terme et de 20% à long terme ;
- **Pour les chalutiers de fond mixtes côtiers inférieurs à 10 mètres** : par rapport à 2013, le CA sole **baisserait de 44% en 2015** et de 21% en 2022, ceci étant associé à des baisses de l'effort de 19% et 20 %, respectivement. D'après les hypothèses supra, la VAB baisserait de **24%** entre 2013 et 2015 et de 15% entre 2013 et 2022 ;
- **Pour les chalutiers langoustiniers non spécialisé de 10 à 12 mètres** : par rapport à 2013, le CA sole **baisserait de 18% en 2015** et augmenterait de 17% en 2022, ceci étant associé à des baisses de l'effort de 10% à court- et long- termes. D'après les hypothèses supra, la VAB baisserait de **6%** à court terme et augmenterait seulement de 2% à long terme;
- **Pour les chalutiers de fond mixtes hauturiers du Sud du golfe de Gascogne de 12 à 18 mètres** : par rapport à 2013, le CA sole baisserait de **25%** en 2015 et augmenterait de 18% en 2022, ceci étant associé à des baisses de l'effort de 7% à court- et long- termes. D'après les hypothèses supra, la VAB baisserait de **8%** à court terme et augmenterait seulement de 5% à long terme.

Ces analyses montrent donc que l'utilisation des CA sole pour évaluer les impacts de changement de TAC peut conduire à une surestimation des conséquences économiques de diminutions de TAC.

Il est important de rappeler que les simulations présentées dans ce document impliquent une redistribution des captures de sole entre les flottilles dû à l'ajustement relatif homogène opéré sur l'effort appliqué au métier ciblant la sole. Les efforts de pêche des flottilles les plus dépendantes sont

donc les plus impactés à long terme. Il serait intéressant de confronter cette méthode d'ajustement de l'effort retenue pour le modèle avec les stratégies pouvant être mises en œuvre dans la réalité (suite à des discussions avec les OP, par exemple).

3.3 Résumé

- Selon les hypothèses du modèle, l'atteinte du F_{MSY} en 2022 avec une probabilité de 50% ou plus n'est réalisée que pour les TACs inférieurs ou égaux à 3 800 tonnes ;
- Avec des TACs inférieurs ou égaux à 4 200 tonnes, les chiffres d'affaires provenant des captures de sole (CA sole) des fileyeurs sont impactés négativement, à court- et à long-terme par rapport à la situation de référence en 2013 ;
- Les variations de CA sole sont à relativiser dans la mesure où les hypothèses du modèle ne tiennent pas compte de potentielles relations prix/quantités ;
- Les variations d'effort de pêche sont également à prendre en compte dans l'évaluation des impacts socio-économiques dus à des changements de TAC. Il est en effet possible que les réductions de coûts associées à des réductions d'effort de pêche atténuent les effets négatifs sur les chiffres d'affaires sole simulés ;
- Les données économiques qui permettraient d'évaluer les impacts sur les rémunérations des armements et des équipages n'étant pas disponibles, une analyse détaillée de cette question n'a pas pu être proposée. Des exemples présentés dans cette étude montrent que l'utilisation des CA sole pour évaluer les impacts de changement de TAC peut conduire à une surestimation des conséquences économiques de diminutions de TAC.

4 Analyse des options de report

4.1 Possibilités de reports d'effort

En cas de pêches restreintes sur la sole, des reports d'effort de pêche vers d'autres ressources halieutiques sont susceptibles de se produire pour certaines flottilles en fonction de leurs opportunités de pêche. Ces reports permettraient de compenser, en partie, les éventuelles pertes économiques liées à des contraintes sur l'exploitation de la sole. Ces possibilités de report semblent plus particulièrement importantes pour les fileyeurs dont une part importante du chiffre d'affaires et de l'activité est centrée sur cette espèce dans le golfe de Gascogne.

Une analyse présentée dans Raveau et al. (2012)¹² en annexe 5 discute principalement des possibilités de report d'effort des fileyeurs selon la région d'activité et la stratégie de pêche. Leur analyse a pour objectif d'appuyer les discussions entre les partenaires du « groupe de travail (Gt) partenarial bio-économique » autour des métiers substituables et complémentaires à la pêche de sole pour les fileyeurs. Les possibilités de report restent néanmoins limitées compte tenu des contraintes sur les autres espèces du golfe de Gascogne. Ces contraintes sont liées principalement aux problèmes de disponibilités de ressources, d'accès à la ressource (permis de pêche spéciaux pour les filets fixes et licences sur plusieurs espèces), de problèmes de marché ou de disponibilité de quotas.

Début 2012, des membres du « Gt partenarial bio-économique » ont discuté des contraintes existantes sur les espèces contribuant le plus au chiffre d'affaires des navires pratiquant les arts dormants dans le golfe de Gascogne. L'analyse de ces contraintes a permis d'identifier des possibilités de report des flottilles de fileyeurs. Le tableau 7 synthétise les contraintes mises à jour sur ces espèces, ainsi que les possibilités de report d'effort sur ces espèces pour les fileyeurs.

Tableau 7. Espèces contribuant le plus au chiffre d'affaires des navires pratiquant les arts dormants dans le golfe de Gascogne, contraintes et possibilités de report d'effort de pêche associées.

	Contraintes						possibilités de report
	ressource	marché	quota	régulation accès	encombrement/ conflits	savoir faire	
bar		bar au filet mal valorisé au premier trimestre, marché sensible aux apports		licences pour hameçon, filets (si plus d'une tonne de bar), chalutage de fond et chalutage pélagique. Filet : obligation de maillage 100 mm et limitation de débarquement 3 tonnes/navire/semaine (1,5 tonnes entre le 30/03/2014 et le 26/04/2014).			petits fileyeurs plurimétiers à l'hameçon si moins d'une tonne, fileyeurs
rouget	ressource très fluctuante et très saisonnière (avril mi-juin au large, juillet, août côte)	le marché des gros rougets est restreint, prix faible lorsque la pêche n'est pas du jour			concentration sur zones précises, senne danoise se met à cibler le petit rouget au printemps		
lieu jaune	ressource non évaluée, présent au nord de la pêcherie, pêche au sud sur épave	prix faible lorsque la pêche n'est pas du jour	limitation quota avec séparation quota zone VII (quota pas consommé), quota zone VIII atteint	Quotas individuels pour les gros navires		métier particulier, nécessite savoir-faire, pêche récréative est une composante importante des captures	navires de moins de 12 m au nord de la pêcherie
maigre	ressource fluctuante, fragile,			licences estuaire pour la pêche en estuaire			petits fileyeurs côtiers

¹² Raveau A., Macher C., Guyader O., Le Grand C. (2012). Poursuite des travaux du groupe de travail partenarial bioéconomique : cas sole Golfe de Gascogne, Volet Analyse d'impact. Analyse des capacités de report d'effort des flottilles de la pêcherie de sole du golfe de Gascogne. 71 p.

		préconisation de renforcer le stock de géniteur, pêche très saisonnière					
baudroie	pas d'évaluation quantitative	meilleurs prix en début d'année	disponibilité de quota, pas consommé totalement (3000 t dispo) mais contraignant au sud en raison des antériorités	PPS filet fixe mais pas de contingentement, licence au-delà de 600 m	peu de zones à fond dur sur lesquelles pêche possible, encombrement pêcheurs espagnols	métier particulier, pêche très profonde nécessite savoir faire	gros fileyeurs
merlu	disponible	saturation du marché, mais cela semble s'améliorer depuis la réglementation des apports espagnols, même si il y a des importations importantes de merlu en Europe. La suppression des prix de retraits peut également être contraignante en cas d'apports trop importants.	surconsommation par les espagnols, marge de manœuvre au niveau français		pêcheurs espagnols		gros fileyeurs
merlan	ressource non évaluée	bonne valorisation de la qualité extra et du poisson entier	petite marge de manœuvre : 200 à 300 tonnes de quota disponible, mais la zone VIII n'est pas bien pourvu en quota en raison des antériorités. Inquiétude sur l'approche de précaution de la commission		senne danoise se met à pêcher le merlan		petits navires polyvalents à la ligne
turbot		Le prix baisse si les apports sont trop importants, marché pour les gros turbots mais trop de concurrence de l'élevage sur les petits turbots					gros fileyeurs pour pêche saisonnière et faible quantité
langoustine	Diminution du recrutement depuis 2006, mortalité par pêche 40% supérieure à celle donnant le maximum		non disponible	licence chalut	conflit traînants dormants	conversion filet casier très coûteuse	
crustacés		crabe du golfe est petit par rapport à la demande	pas de contrainte	PPS pour le crabe et licence crustacés		aménagement vivier coûteux et difficile retour tous les jours	petits fileyeurs côtiers et gros fileyeurs si reconversion totale

Les membres du Gt partenarial bio-économique ont ainsi discuté de possibilités de report sur le bar, le rouget, le lieu jaune, le maigre, la baudroie, le merlu, le merlan, le turbot, la langoustine et les crustacés.

4.2 Résumé

Il ressort des discussions que si les flottilles de fileyeurs devaient limiter leur effort sur la sole, elles auraient les possibilités de report suivantes:

- **Les petits fileyeurs côtiers** peuvent éventuellement se reporter sur le lieu jaune au nord de la pêcherie, le maigre, le merlan à la ligne, ou les crustacés (sous conditions de faire quelques aménagements techniques) ;
- **Les plus gros fileyeurs** peuvent éventuellement se reporter sur la baudroie et le merlu (mais le marché de ce dernier est saturé, des conflits sont possibles avec les navires espagnols et comme pour la baudroie, il y a un encombrement des zones de pêche). Il y a également une possibilité éventuelle de report sur les crustacés, mais qui nécessiterait une reconversion totale des gros fileyeurs.

Il est important de noter que ces scénarios de report d'effort peuvent conduire à une augmentation de la pression de pêche sur d'autres stocks, sans régler les problèmes de surcapacité des principaux stocks du golfe de Gascogne mis en évidence par Guillen et al (2013)¹³.

¹³ Guillen J., Macher C., Merzéréaud M., Bertignac M., Fifas S., Guyader O. (2013). Estimating MSY and MEY in multi-species and multi-fleet fisheries, consequences and limits: an application to the Bay of Biscay mixed fishery. *Marine Policy*, 40, 64-74.