

Monsieur le Directeur
Direction interrégionale de la mer Sud
Aquitaine
1-3 rue Fondaudège – CS 21227
33074 Bordeaux cedex

Plouzané, le 20 janvier 2021

N/ réf. : **DG 2021 - 107**

Affaire suivie par Sonia Méhault, Gilles Morandea, Fabien Morandea,
Alain Biseau

V/réf. Saisine n° 118/20 du 10 novembre 2020

Objet : Pertinence et efficacité d'éventuelles mesures pour limiter les captures de bar par la pêche de loisir aux filets fixes sur l'estran.

Monsieur le Directeur,

Dans votre courrier du 10 novembre dernier, vous demandez l'avis (en réalité l'expertise) de l'Ifremer sur la pertinence et l'efficacité –éventuelles– d'un certain nombre de mesures techniques susceptibles de participer de façon significative à la réduction de prises accidentelles de bars européens par une pêcherie de filets fixes, tout en préservant la pêche de loisir aux filets fixes sur les côtes de la Nouvelle Aquitaine pour les autres espèces :

Le président-directeur général

**Institut français de Recherche
pour l'Exploitation de la Mer**
Etablissement public à caractère
industriel et commercial

Siège Social

1625 route de Sainte-Anne
CS 10070
29280 Plouzané
France
R.C.S. Brest B 330 715 368
APE 7219Z
SIRET 330 715 368 00032
TVA FR 46 330 715 368
+33 (0)2 98 22 40 40

- Détermination de **période(s)** (de l'année, de la journée) où la présence des bars serait plus faible sur la zone de balancement des marées; si une telle période était identifiable, quelle serait l'incidence sur la pêche des autres espèces (notamment mullet, bar tacheté, dorade, maigre, sole, maquereau, chinchard)?
- Détermination de **zones** où les bars seraient moins présents ; si de telles zones étaient identifiables, seraient-elles malgré tout propices à la pêche des autres espèces (sus-mentionnées)?
- **Type de filets** et leur sélectivité : un filet droit (une nappe) sera-t-il plus sélectif qu'un trémail (3 nappes) en termes de captures de bars ? Quelle est la durée de survie d'un bar selon qu'il est pris dans un trémail ou dans un filet droit ?
- Réduction de la **longueur des filets** (passer de 50 à 40 voire 35 mètres) : quels effets ?
- Augmentation de la taille des **maillages des filets** (actuellement 100 mm) : une telle mesure permettrait-elle d'améliorer la sélectivité ? Quel maillage serait pertinent pour éviter les risques de captures de bars? Quelle incidence sur la pêche des autres espèces (sus-mentionnées)?
- Obligation de **relever les filets à chaque marée** : quelle serait la pertinence et l'efficacité d'une telle mesure au regard de la durée de survie du bar?

Rappel du contexte réglementaire :

La pêche de loisir aux filets par les plaisanciers dans la zone de balancement des marées est encadrée par des arrêtés préfectoraux pour chacun des départements concernés (17, 33, 40), arrêtés que vous avez joints à votre courrier. Ces arrêtés fixent en particulier le nombre total de filets qui peuvent être mis en œuvre, le maillage minimal autorisé (100 mm) et sauf pour l'arrêté concernant la Charente-Maritime, pour chaque filet la longueur (50 m) et la hauteur (2 m) maximales autorisées, ainsi que des restrictions géographiques ou périodiques.

Depuis 2020, le règlement européen établissant les possibilités de pêche (règlement dit « TAC et quotas ») stipule¹ que les filets fixes ne peuvent être utilisés pour capturer ou détenir le bar européen. Il ne nous appartient pas de juger de la conformité de l'objectif de réduction des captures que vous recherchez avec ce qui est stipulé dans ce règlement.

Observation de l'Ifremer

Il est important de rappeler que les données dont nous disposons, sur le département des Landes (2001-2014) et de la Gironde (2010-2014 et 2016-2018), indiquent que le bar figure dans les toutes premières espèces capturées par les filets fixes sur l'estran : entre 18 et 36% (en poids) des captures dans les Landes et entre 11 et 27% en Gironde. Il est donc difficile de qualifier les captures de bar comme étant 'accidentelles'.

Réponses de l'Ifremer

1 et 2. Période (de l'année ou de la journée) où la présence de bar serait plus faible - Zone où les bars seraient moins présents ?

L'analyse des données déclaratives, saisies par l'Ifremer pour les départements des Landes et de la Gironde et disponibles pour les années 2001-2018 est présentée en Annexe1.

Ces données indiquent que

- 13% des séquences de pêche (pose d'un filet) ne donnent lieu à aucune capture,

¹ cf article 10 alinéa 6 du Règlement européen n°2020/123

- le nombre d'espèces (ou groupes d'espèces) capturées varie de 12 à 36 (environ 25 en moyenne),
- 10 espèces contribuent à 95% des captures totales, en poids,
- les principales espèces capturées sont : les mullets (30%), le bar européen (24%), la dorade grise (15%), la dorade royale (7%), le maigre (4%), le marbré (4%), le sar (4%), le bar tacheté (4%), le maquereau (3%), le chinchard (1%)
- le bar est présent pour les Landes dans 33% des séquences de pêche pour lesquelles des captures sont notées, et 28% en Gironde,
- le bar contribue à 27% en moyenne [18-36%] dans les Landes et 20% en moyenne [11-27%] en Gironde aux captures totales. Dans les deux départements et annuellement, il rentre toujours dans les 4 premières espèces capturées en poids,
- les trémails sont utilisés, selon les années, dans 57 et 67% des séquences de pêche,
- en dehors de l'été, saison pendant laquelle l'utilisation des filets fixes sur l'estran est interdite et par voie de conséquence les captures sont quasi-nulles, la saisonnalité des captures n'est pas très marquée, les captures de bar étant réalisées toute l'année, avec néanmoins des quantités plus importantes en janvier, mai, octobre et décembre.

Les données disponibles ne permettent pas d'identifier des périodes de l'année où les risques de captures de bar seraient négligeables. Une analyse plus détaillée des données disponibles dans la base Harmonie (pour les seules années 2004-2011) indique que le nombre de séquences de pêche avec bar rapporté au nombre total de séquences de pêche de chaque mois avec capture varie peu (autour de 20%) d'un mois sur l'autre (figure 1).

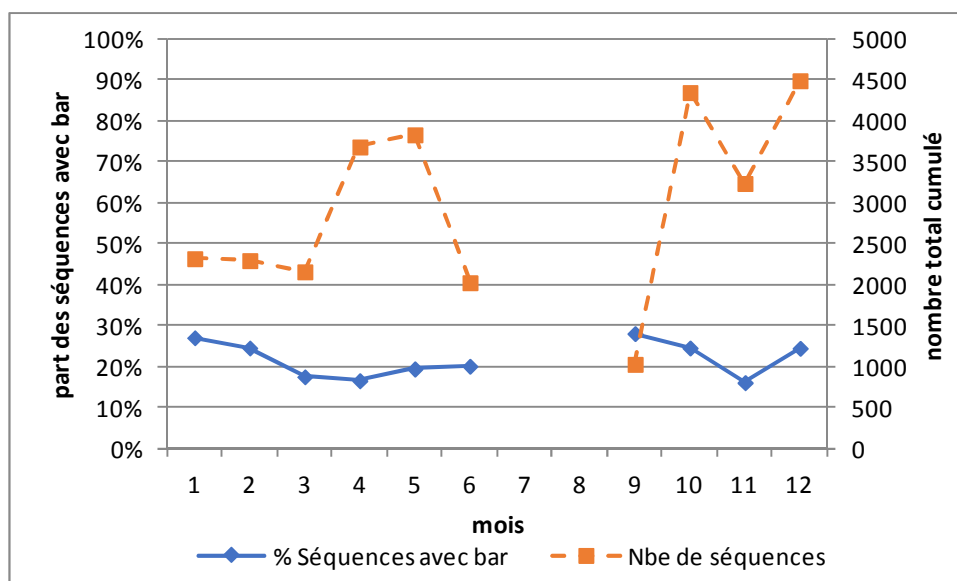


Figure 1 : Proportion de séquences avec captures de bar et nombre de séquences de pêche cumulées, par mois et pour la période 2004-2011 (source Harmonie-SIH/DPMA)

Il en est de même de la part que représente le bar dans les captures qui varie entre 15 et 35% selon les mois (figure 2).

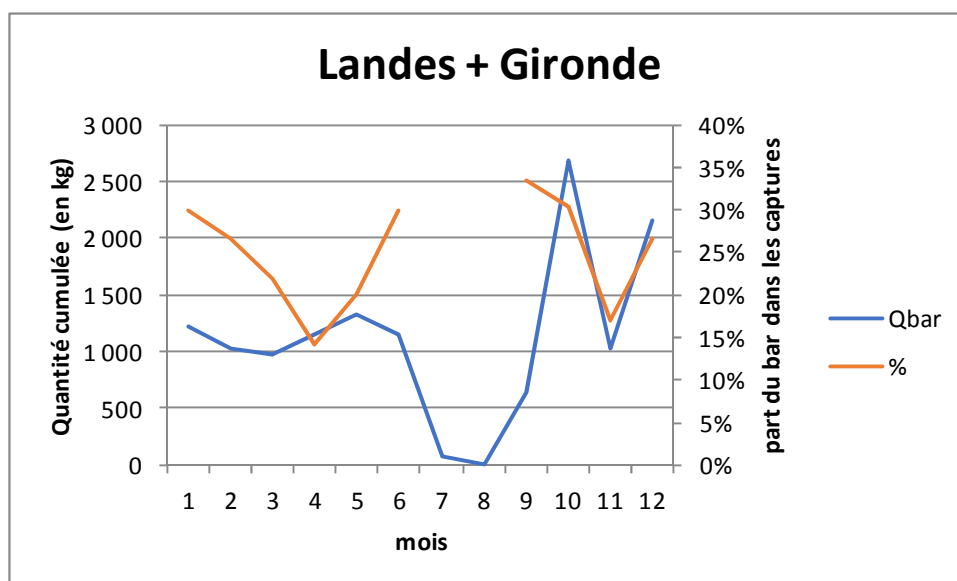


Figure 2 : Quantité totale de bar capturé au filet par mois et proportion de bar pour la période 2004-2011 (source Harmonie-SIH/DPMA)

Comme pour les périodes, il n'est pas possible de déterminer des sites pour lesquels les captures de bar sont négligeables (tableau 1)

Tableau 1 : Nombre total de séquences de pêche cumulées sur la période et proportion de séquences avec capture de bar par site de pêche (données 2004-2011, source Harmonie-SIH/DPMA)

Site	Nombre de séquences	% avec bar
Plage de Mimizan	6254	20%
Plages de Lit et Mixe	6117	22%
Plage de Vielle St Girons	4681	21%
Plage de St-Julien-en-Born	2394	21%
Plage de Biscarosse	2057	27%
Plage de Moliets (Huchet)	1869	23%
Plage de Messanges	1447	15%
Plage de Soustons	892	27%
Plage de Seignosse	797	24%
Plage de Bias	652	25%
Plage de Vieux Boucau	333	23%
Plages de Lacanau	239	19%
Plages de Le Porge	215	23%
Plages de Vendays-Montalivet	188	15%
Plages de Naujac-sur-mer	182	24%
Plage de Contis	163	28%
Plages Hossegor Capbreton	154	20%
Plages Carcans	153	11%
Plages de Ste Eulalie en Born	143	17%
Plages d'Hourtin	119	20%
Plages de Soulac-sur-mer	46	9%
Plages de Grayan et l'Hopital	42	26%
Plages de La Teste-de-Buch	36	8%
Plages de Vensac	21	14%
Plages de Lege-Cap-Ferret	10	20%
Plages de Gastes	7	43%

L'analyse des données déclaratives peut permettre de hiérarchiser les communes et les périodes de l'année où les captures de bar sont les plus importantes, sans qu'il soit pour autant possible d'affirmer que ce classement permette d'identifier les lieux et/ou les périodes avec une présence de bar plus faible. En effet, les captures de bar au filet fixe sur l'estran dépendent, non seulement de la présence de bar, mais également des conditions météorologiques (houle notamment). Les données disponibles sont trop peu nombreuses pour entreprendre une analyse statistique incluant des données météorologiques.

Quant aux périodes de la journée, les connaissances sur le comportement du bar laissent penser que ce dernier est plus présent sur la zone de balancement des marées la nuit.

En conclusion, il n'est pas possible de déterminer une zone ou une période où les risques de capture de bar sont très faibles.

3. Quel type de filets (droit vs trémail) capture le moins de bar ?

D'une manière générale, un trémail pêche plus qu'un filet droit ; cependant, plus que le type de filet, c'est sa hauteur qui est déterminante. Il est probable que la limitation à 2 mètres de chute en vigueur est un facteur limitant, même s'il convient de mettre cette faible hauteur de chute en relation avec la faible hauteur d'eau dans la zone de balancement des marées.

Aucune donnée n'est disponible pour permettre de répondre avec certitude à cette question. Bien que les filets mis en œuvre par les plaisanciers diffèrent de ceux utilisés par les professionnels, la comparaison de l'efficacité des filets à sole (maillant GNS vs trémail GTR), dont la hauteur est faible, pour la capture du bar apporte un début de réponse. Les captures observées dans le cadre du programme Obsmer indiquent que si du bar est présent sur la zone de pêche il a une probabilité non nulle d'être capturé par un filet (voir Annexe 2). L'analyse statistique montre que la proportion de bar dans les captures n'est pas significativement réduite avec le filet maillant comparé au filet trémail, mais le nombre d'observations réalisées avec le filet maillant est assez faible pour conclure de manière robuste.

En conclusion, aucune information n'indique une différence d'efficacité entre les deux types de filets pour la capture du bar.

Il faut rappeler que la diversité spécifique des captures est plus importante lors de l'utilisation d'un filet trémail par rapport à un filet maillant. Une réglementation visant à favoriser l'utilisation de filets maillants conduirait à une diminution des captures des autres espèces.

4. Survie du bar pris dans un filet droit vs trémail ?

Aucune estimation d'une éventuelle survie de bar capturé au filet n'a été réalisée et encore moins sur d'éventuelles différences entre filet droit (maillant) et trémail. Cependant, des travaux réalisés sur une espèce proche (le bar rayé) indiquent que la capture au filet maillant aurait un impact négatif sur la survie des individus car il limiterait les mouvements buccaux et operculaires du poisson : bien que le niveau de dommage des poissons dépende aussi de la mise en œuvre de l'engin (dont le temps

d'immersion) et des conditions de mer, les individus peuvent souffrir d'hypoxie et suffoquer une fois pris dans le filet.

L'éventuelle survie d'un bar après exondation n'a pas été quantifiée : même s'il a été montré qu'un individu capturé au chalut après plusieurs dizaines de minutes hors de l'eau peut montrer des signes de vie, rien ne permet d'affirmer que les chances de survie sont importantes compte tenu du stress induit par la capture et le temps pris au piège dans le filet; et puis, là encore, les conditions de mer (température, houle) peuvent jouer un rôle déterminant.

En conclusion, la survie d'un bar capturé au filet et remis à l'eau n'est pas certaine et ce d'autant moins que le temps passé dans le filet est plus long. De la même manière, plus le temps d'exondation est long et plus les chances de survie diminuent.

5. Effet de la réduction de la longueur des filets ?

Aucune donnée permettant de dire s'il y a une exacte proportionnalité ou pas entre la longueur d'un filet et la quantité de poissons capturés n'est disponible. Cependant, il est clair que moins la longueur est grande et plus la probabilité de capture est faible. Mais là encore, **si diminuer la longueur diminue les risques, des captures de bar restent possibles avec une faible longueur de filet.**

6. Quel maillage pour éviter les risques de captures de bar ?

La taille des mailles d'un filet (surtout d'un filet maillant) détermine la gamme de tailles des poissons capturés. Selon la formule de Fridman², un maillage de 100 mm était bien adapté à la capture de bar d'une taille supérieure ou égale à 36 cm (qui était jusque récemment la taille minimale de capture appliquée à cette espèce). En toute rigueur et pour éviter la capture d'individus sous la taille minimale légale aujourd'hui établie à 42 cm, le maillage minimal devrait être de 120 mm.

² Maillage (étiré) = Longueur du poisson * K (avec K=3.5 pour le bar)
voir Prado, 1988. Guide pratique du Marin Pêcheur, FAO, 180p et Deschamps, G. [coord], 2009. Les filets maillants, QUAE, 269p.

Augmenter la taille des mailles augmentera la taille des poissons capturés et donc probablement, les plus gros étant moins nombreux, diminuera la quantité de bars capturés. Cependant, seuls de (très) grands maillages permettraient à tous les bars de s'échapper. Bien évidemment, toute augmentation de maillage aura des conséquences similaires sur les individus d'espèces de formes voisines : mullet, maigre, maquereau, bar moucheté... Seules les dorades³, du fait de leur forme, seraient sans doute moins affectées par un maillage plus important.

Conclusion : toute augmentation de maillage conduirait à une diminution des captures des individus les plus petits mais aucun maillage (sauf très important) ne garantirait l'absence de capture de bar.

7. Quelle serait la pertinence et l'efficacité sur la survie du bar d'une obligation de relever les filets à chaque marée ?

Dans la pratique, et sauf exception, la relève des filets s'effectue à chaque marée (notamment pour éviter les vols de poissons ou leur dégradation par les crabes ou les oiseaux).

Si l'objectif est de favoriser la survie des bars capturés, et avec les réserves émises plus haut sur la capacité de survie de poissons qui sont restés -dans l'eau- maillés pendant longtemps, il paraît évident que le démaillage des poissons doit se faire alors qu'il est encore dans l'eau ou très rapidement après le retrait de la mer.

Conclusion de l'Ifremer

En conclusion nous insistons sur le fait que quelles que soient les mesures envisagées, aucune ne pourrait apporter la garantie d'une réduction significative des risques de captures de bar.

De plus, toutes mesures conduisant à réduire les captures de bar entraîneront inévitablement une réduction des captures de la plupart des autres espèces.

³ pour les dorades, le coefficient K de la formule de Fridman est égal à 2.5

Enfin, je profite de ce courrier pour souligner une nouvelle fois l'importance de disposer d'informations précises et détaillées sur la pêche de loisir en général, qu'il s'agisse de captures de poissons à la ligne ou au filet, mais également de prélèvements de « coquillages » par la pêche à pied. Ces informations sont en effet essentielles pour répondre de manière pertinente aux questions concernant la réglementation de cette activité et à son suivi.

Par ailleurs, dans le cadre de la certification ISO9001 de l'Institut, nous vous demandons de bien vouloir porter votre appréciation sur ce document en renseignant la fiche d'évaluation à partir du formulaire en ligne⁴.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de ma considération distinguée.

François Houllier

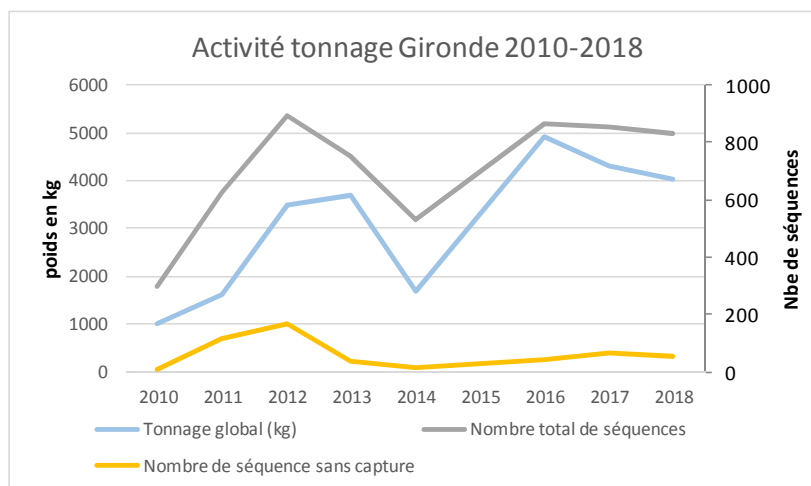
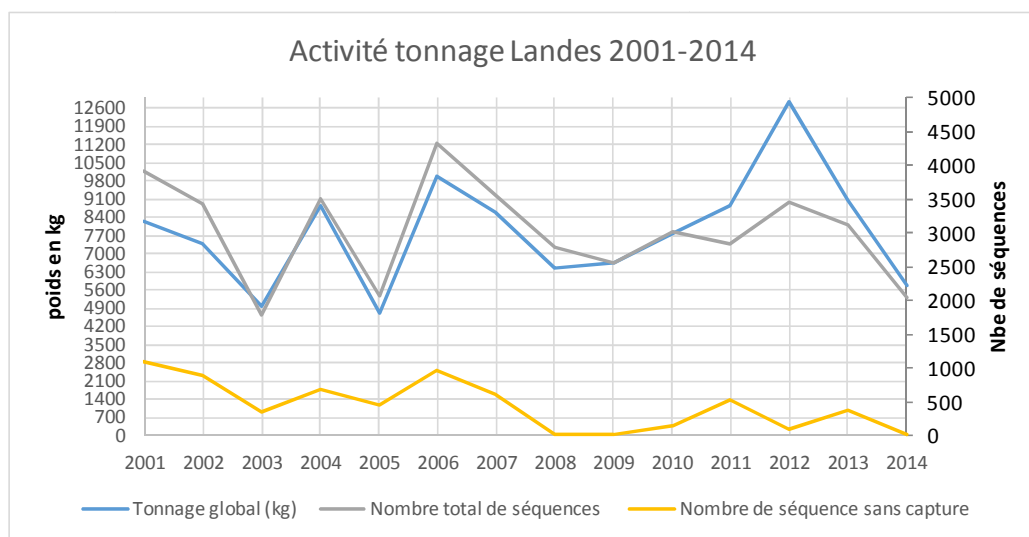
⁴ <http://forms.ifremer.fr/qualite-ifremer/expertise-et-avis/?ref=20-074>

Annexe 1

Analyse des données déclaratives pour les Landes et la Gironde

Indicateurs activité-captures pour la période 2001-2018:

Dans les Landes, l'activité de pêche exprimée en nombre de séquences de pêche⁵ est variable selon les années ; la plus basse en 2003 est de 1793 séquences pour 4335 en 2006 (en moyenne 3028). Pour le département de La Gironde l'activité a augmenté au début de la période étudiée, le nombre de séquences est passé de 296 en 2010 à 829 en 2018.



La pose de filets est fortement dépendante des éléments météorologiques du moment (vent/ forte houle) et de la disponibilité des pêcheurs de loisir. Le nombre de

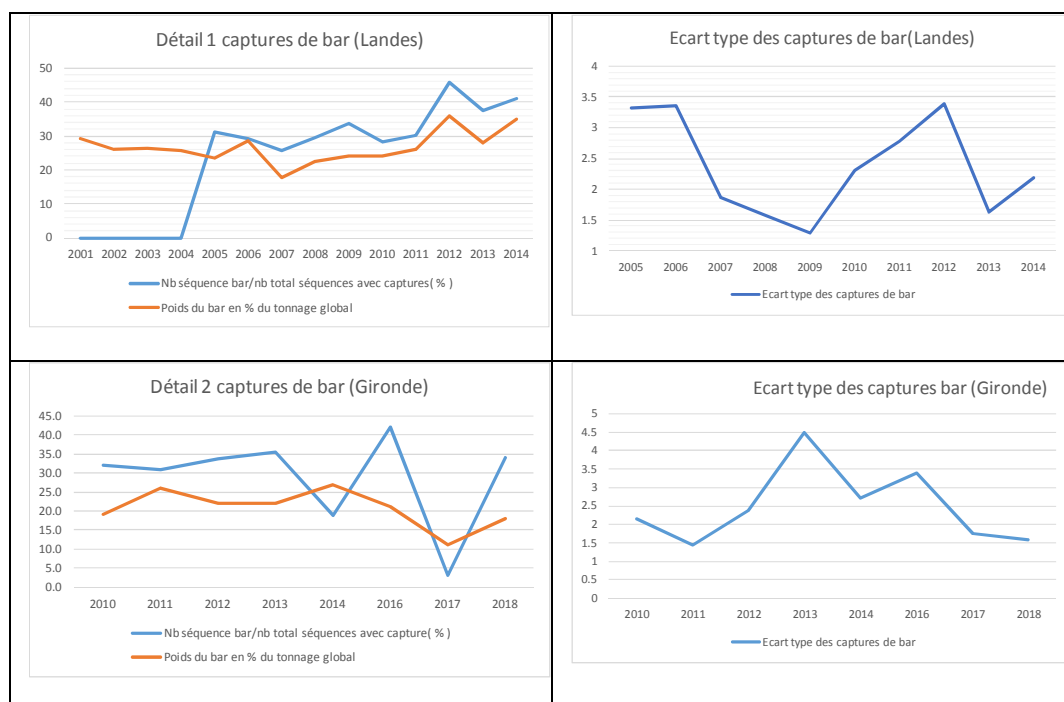
⁵ Définition de la séquence de pêche : le pêcheur pose son filet sur l'estran à la basse mer et le relève 12 heures plus tard à la basse mer suivante.

pêcheurs dans les Landes a peu varié d'une année à l'autre (en moyenne 478), contrairement à la Gironde où ce nombre est passé de 41 en 2010 à 266 en 2018.

En moyenne, 13% des séquences sont sans capture (8 % en Gironde). Le nombre d'espèces capturées varie de 12 à 36 selon les années (en moyenne 25 espèces ou groupes d'espèces dans les Landes, 24 en Gironde).

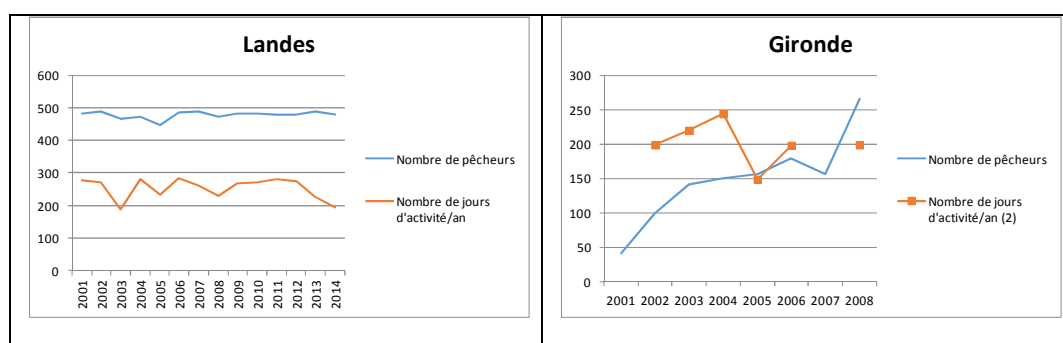
Le bar est une espèce importante : durant la période il rentre toujours dans les 4 premières espèces capturées par les pêcheurs de loisir. Sa contribution au tonnage global landais, exprimée en pourcentage varie de 18% à 36% des captures (27% en moyenne). C'est en moyenne 2 112 kg de bar qui furent capturés annuellement. Pour les girondins, sa contribution varie entre 11 et 27% des captures annuelles (20% en moyenne) avec 588 kg pêchés en moyenne par an.

Dans le cas où les pêcheurs réalisent des captures, les séquences avec bar comptent en moyenne pour 33% des séquences totales dans les Landes et 28% en Gironde. L'observation des écarts types de la capture annuelle de bar par pêcheur a montré une grande hétérogénéité. D'une année à l'autre, le même phénomène s'est répété car selon l'année les écarts type varient de 1,3 à 3,4 (1,4 à 4,5 en Gironde). Certains pêcheurs pêchent annuellement beaucoup de bar et d'autres peu : par exemple en 2012, la capture annuelle maximum pour un pêcheur a été de 61.5 kg alors qu'au minimum elle fut de 0,4 kg ; en 2018 pour la Gironde la prise maximum était de 40 kg et au minimum 0,3 kg. Pour une séquence, la capture maximum déclarée par un pêcheur a été de 30 kg (en mai 2008 à Mimizan) alors qu'elle est de 1,9 kg en moyenne, par séquence avec bar.



Indicateurs activité-engin lieu 2001-2018 :

Le nombre de pêcheurs actifs a peu varié, il se situe aux alentours de 480 tous les ans dans les Landes. Sur les 365 jours d'une année, il est observé qu'en moyenne 252 jours connaissent au moins une séquence de pêche. En moyenne le tramail est utilisé dans 54% des cas, le filet droit dans 36% des cas, les 10% restant correspondent à des filets non déterminés (dans les fiches de pêche). Dans les Landes les zones principales d'activité et de captures sont sur les communes de Mimizan, St Julien en Born, Lit et Mixte, Vielle St Girons. Cette observation est constante sur toute la période.



En Gironde le nombre de pêcheurs a augmenté de 41 à 266 sur la période 2010-2018. Sur les 365 jours d'une année, 201 jours en moyenne ont compté au moins une séquence. Le tramail est utilisé dans 61% des cas en moyenne. Les principales zones d'activité et de captures s'opèrent sur les plages des communes Le Porge, Naujac sur mer, Carcans et Venday-Montalivet.

Indicateurs engins-bar période 2005-2011 (source base de données SIH/DPMA):

Pour les deux départements, le bar est capturé par les deux types de filet mais principalement par le tramail (entre 57% et 67% selon les années). Les captures de bar sont réalisées toute l'année mais les mois d'octobre, décembre, janvier et mai sont plus élevées en matière de tonnage (respectivement 21%, 17%, 10% et 10%). D'une année sur l'autre on observe plus ou moins la même saisonnalité (parfois avec un décalage d'un mois -avril & mai- ou -octobre & novembre-). Les mois d'été sont, en Gironde et dans les Landes, interdits à la pêche et il n'y a pas ou peu de captures.

Gironde et Landes				
An	Trémail (en kg)	Filets maillants (en kg)	Trémail(%)	Filets maillants (%)
2005	555	268	67	33
2006	1651	964	63	37
2007	802	482	62	38
2008	722	527	58	42
2009	779	591	57	43
2010	1106	491	69	31
2011	680	380	64	36

Annexe 2

Comparaison des captures de bar au filet maillant vs trémil

Cette analyse a pour objectif d'apporter des éléments de réponse quant à la possibilité de réduire les prises de bar au filet de plaisance sur les côtes aquitaines. Pour cela l'Ifremer a fait le choix d'utiliser les informations issues de l'observations des pratiques de pêche professionnelle en comparant les captures de bar réalisées par les filets droits (GNS) à celles réalisées par les filets trémails (GTR) (figure 1). Ces deux types de filets ciblent la sole, et le bar constitue une espèce accessoire.

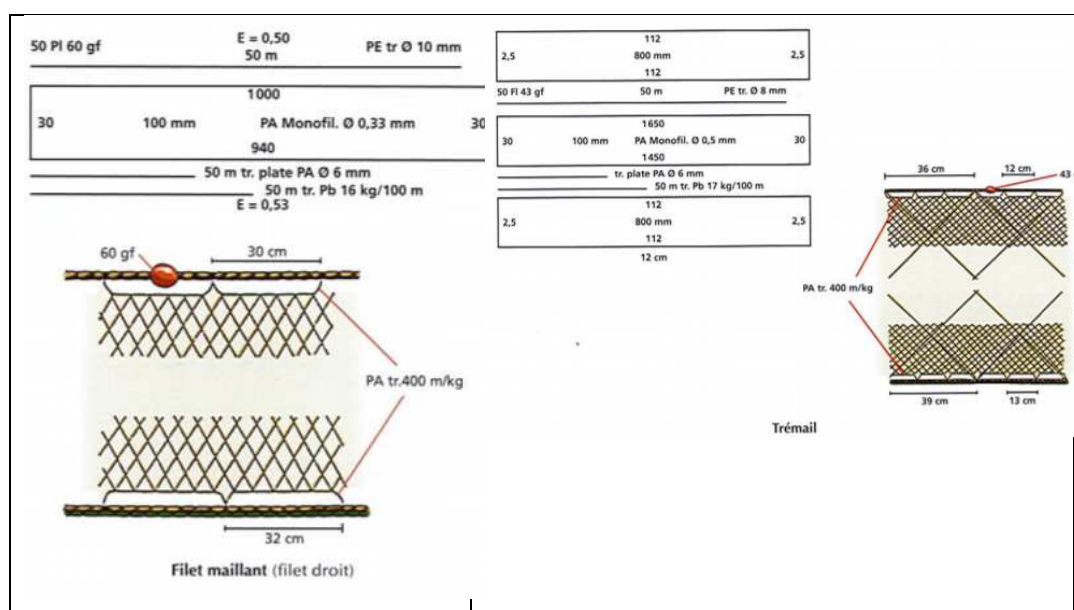


Figure 1 : Illustration des filets maillants à sole (GNS à gauche) et des filets trémails à sole (GTR à droite) (Extrait de Deschamps, 2009)

Les captures de *Dicentrarchus labrax* et *Dicentrarchus punctatus* réalisés sur les navires rattachés aux ports atlantiques des pays de la Loire à l'Aquitaine ont été analysés. Ces données proviennent du programme Obsmer des années 2010 à 2019 pour le GTR et des années 2010, 2013, 2015 et 2018 pour le GNS. Les résultats présentés dans ce document portent sur 696 marées échantillonnées pour le filet GTR et 26 marées pour le filet GNS (tableau 1). *Dicentrarchus labrax* est présent dans 62% des marées GTR et 50% des marées GNS échantillonnées. *Dicentrarchus punctatus* est présent dans 18% des marées GTR et 15% des marées GNS échantillonnées. Ces pourcentages ne peuvent cependant pas être utilisés pour comparer la capturabilité du bar avec les deux types de filets puisque 1) le protocole Obsmer n'a pas pour objectif d'échantillonner la population de bar présente sur le secteur de pêche et 2) les filets GNS et GTR n'ont pas été mis en œuvre en même temps sur les mêmes zones.

Tableau 1 : Nombre de marées échantillonnées avec présence de chacune des deux espèces de bar

	GTR*D.labrax	GTR*D.punctatus	GNS*D.labrax	GNS*D.punctatus
Nombre de marées échantillonnées	429	122	13	4

La proportion de *D.labrax* et *D.punctatus* dans la capture totale a été calculée pour chaque engin et chaque marée (figure 2). Cette proportion a ensuite été moyennée pour toutes les marées de l'ensemble des années échantillonnées (tableau 2).

Tableau 2 : proportion moyenne (et écart-type σ) de *D.labrax* et *D.punctatus* dans les captures de filet trémail (GTR) et maillant (GNS) ciblant la sole sur la côte française de la Loire Atlantique à l'Aquitaine.

	<i>Dicentrarchus labrax</i>	<i>Dicentrarchus punctatus</i>
GTR (sole)	6.1 ($\sigma=8.4$)	3.2 ($\sigma=6.6$)
GNS (sole)	4.2 ($\sigma=3.2$)	1.6 ($\sigma=1.6$)

La distribution des proportions de ces deux espèces est gaussienne pour le filet GNS mais pas pour les filets GTR (test Shapiro). Par conséquent, c'est le test non paramétrique de comparaison de médiane Mann-Whitney qui a été utilisé pour comparer les proportions de bar dans les captures des filets GNS et GTR. Il indique que les proportions de bar dans les captures des filets GNS et GTR ne sont pas significativement différentes entre les deux types de filets ($p=0.77$ et $p=0.93$ respectivement). Ce même test a été utilisé pour vérifier si la proportion de bar dans les captures totales est significative (ie. différente de zéro). Il en ressort que pour les deux espèces et les deux types de filets, la proportion de bar dans les captures est significativement différente de zéro, à l'exception de la proportion de *D.punctatus* observée dans les filets GNS (GTR**D.labrax* : $p=2.10\cdot 10^{-16}$, GTR**D.punctatus* : $p=2.10\cdot 10^{-16}$, GNS**D.labrax* : $p=2.10\cdot 10^{-4}$, GNS**D.punctatus* : $p=0.13$).

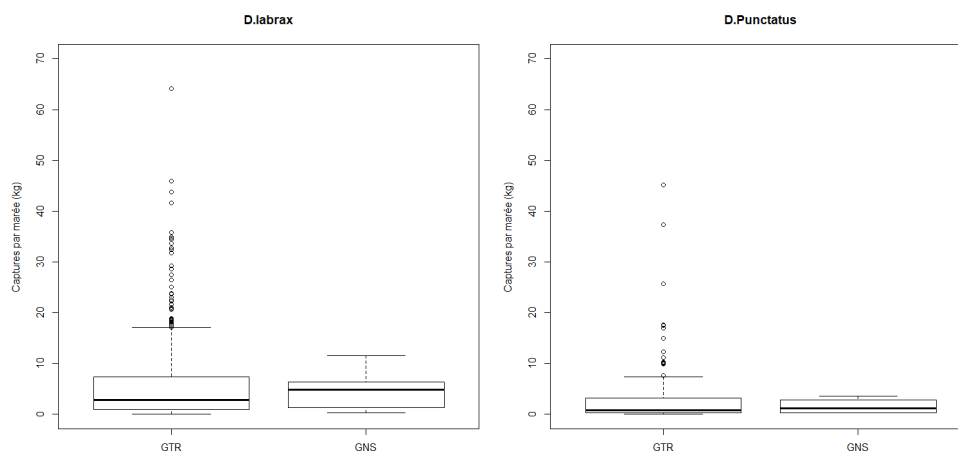


Figure 2 : Distribution des captures de bar dans les filets trémaux GTR et les filets maillants GNS observés au cours des marées échantillonnées dans le cadre du projet Obsmer.

Le filet GTR ou GNS sont des engins fixes opérés par les pêcheurs professionnels. Les captures observées dans le cadre du programme Obsmer montrent que si du bar est présent sur la zone de pêche, il a une probabilité non nulle d'être capturé par un filet. L'analyse statistique indique que la proportion de bar dans les captures n'est pas significativement réduite avec le filet GNS comparé au filet GTR, mais le nombre d'observations réalisées avec le GNS est assez faible pour conclure de manière robuste.

Annexe 3

Bibliographie sur la survie du bar capturé au filet

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude de survie de *D.labrax* après capture au filet droit ou trémail. L'étude de Morfin et al., (2017) rapporte que *D.labrax* peut montrer des signes de vie après plusieurs dizaines de minutes hors de l'eau, après capture au chalutage. Cependant des travaux sur la survie et la physiologie des rejets montrent que le stress induit par la capture et l'exondation augmentent les risques de mortalité après la remise en liberté (Schweitzer et al., 2020). Une étude sur le bar rayé, *Morone saxatilis*, indique que la capture au filet maillant aurait un impact négatif sur sa survie car il limiterait les mouvements buccaux et operculaire du poisson (Hopkins & Cech, 1992). Ces travaux vont dans le même sens que ceux rapportés par Cook et al., (2019) : bien que le niveau de dommage des poissons dépende du temps d'immersion, en plus des conditions de mer, les individus peuvent souffrir d'hypoxie et suffoquer une fois pris dans le filet.

Références

Barragán-Méndez, C., Ruiz-Jarabo, I., Fuentes, J., Mancera, J.M., Sobrino, I., 2019. Survival rates and physiological recovery responses in the lesser-spotted catshark (*Scyliorhinus canicula*) after bottom-trawling. *Comp. Biochem. Physiol. A. Mol. Integr. Physiol.* 233, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.cbpa.2019.03.016>

Cook, K.V., Reid, A.J., Patterson, D.A., Robinson, K.A., Chapman, J.M., Hinch, S.G., Cooke, S.J., 2019. A synthesis to understand responses to capture stressors among fish discarded from commercial fisheries and options for mitigating their severity. *Fish Fish.* 20, 25–43. <https://doi.org/10.1111/faf.12322>

Deschamps, 2009. *Les filets maillants*. Edition Quae, pp.269.

Hopkins, T.E., & Cech, J.J., 1992. Physiological effects of capturing striped bass in gill nets and fyke traps. *Transactions of the American Fisheries Society*, 121, 819–822. [https://doi.org/10.1577/1548-8659\(1992\)121<819:PEOCSE>2.3.CO;2](https://doi.org/10.1577/1548-8659(1992)121<819:PEOCSE>2.3.CO;2)

Morfin, M., Méhault, S., Benoît, H.P., Kopp, D., 2017. Narrowing down the number of species requiring detailed study as candidates for the EU Common Fisheries Policy discard ban. *Mar. Policy* 77, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2016.12.003>

Schweitzer, C.C., Horodysky, A.Z., Price, A.L., Stevens, B.G., 2020. Impairment indicators for predicting delayed mortality in black sea bass (*Centropristis striata*) discards within the commercial trap fishery. *Conserv. Physiol.* 8. <https://doi.org/10.1093/conphys/coaa068>

