

La pêche industrielle à l'assaut des aires marines dites « protégées »

—

Rapport technique et méthodologique

Paco Lefrançois & Frédéric Le Manach

Mise à jour : 06/10/2022

Ce rapport technique détaille la méthodologie utilisée par BLOOM pour son rapport “La pêche industrielle à l'assaut des aires marines dites « protégées »”, ainsi que les implications concernant les données utilisées ainsi que les choix méthodologiques faits.

Les données et codes utilisés pour ce rapport sont disponibles à l'adresse suivante :

https://www.dropbox.com/sh/bpzt3g2vp9wv0nz/AAAir34gEkXfMk0dRWBVMs6_a?dl=1.

1 METHODOLOGIE

Pour réaliser notre analyse, nous avons utilisé les données issues de la plateforme *Global Fishing Watch* (<https://globalfishingwatch.org/>). Cette plateforme, créée en 2015, a révolutionné la capacité de la société civile et des scientifiques à s'emparer des sujets de la pêche illégale et, plus largement, de la pêche industrielle, en rendant visibles les activités de pêche au niveau mondial. Pour ce faire, *Global Fishing Watch* utilise les données AIS (*Automatic Identification System*) des navires de pêche qui, selon leur vitesse et leur direction, peuvent être identifiés comme étant en simple transit ou au contraire en pêche active. *Global Fishing Watch* met à disposition, gratuitement, ces activités de pêche, et elles forment ici le cœur de nos analyses.

1.1 Téléchargement des données

Ces données ont été téléchargées via le package *gfwr*, créé par *Global Fishing Watch*, développé pour le langage informatique R.¹

Les données téléchargées ont été restreintes au cadre suivant :

- Résolution spatiale de 0,01 degré de latitude et longitude, pour i) l'intégralité de la Zone économique exclusive (ZEE) de la France métropolitaine, et ii) pour l'intégralité des aires marines métropolitaines considérées comme étant "protégées" par la France ;
- Résolution temporelle journalière pour la période s'étalant du 1^{er} janvier 2015 au 31 juillet 2022 (les données antérieures ont été jugées trop lacunaires et anciennes pour avoir du sens dans le cadre de la présente analyse) ;
- Résolution des activités de pêche à l'échelle des navires, identifiés de manière unique par leur numéro MMSI (*Maritime Mobile Service Identity*). L'émission du signal AIS n'étant obligatoire en Europe que pour les navires de plus de 15m,² nous avons ici exclu les données — parcellaires au demeurant — des navires de moins de 15m. Ainsi, **les navires constituant la "petite pêche côtière" — c'est-à-dire ceux de moins de 12m — ne sont pas inclus dans cette analyse, alors qu'ils représentent la majorité de la flotte française. Notre analyse ne focalise donc que sur la "pêche industrielle"**, au sens de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Il est important de noter que malgré l'obligation d'émission du signal AIS pour les navires de plus de 15m en Europe, les données AIS mises à disposition par *Global Fishing Watch* restent incomplètes, car de nombreux navires contreviennent au droit européen. Nous l'avons par exemple démontré dans le cadre de notre analyse de l'utilisation des arrêts temporaires COVID aux Pays-Bas. Cela étant dit, aucune autre donnée n'est à disposition de la société civile, puisque les données utilisées par les organismes de contrôle des pêches — les données VMS (*Vessel Monitoring System*) — ne sont pas rendues publiques.

1.2 Marge d'erreur

Les données de *Global Fishing Watch* étant agrégées à une résolution de 0,01 degré, cela implique qu'il existe une marge d'erreur concernant la position des navires identifiés. Cette marge d'erreur atteint une

distance maximale de $\frac{\sqrt{(d_{lat}^2 + d_{lon}^2)}}{2}$, où d_{lat} et $d_{lon} = 0,01$ degré. Lorsque l'on projette des coordonnées du référentiel WGS84 (coordonnées ellipsoïdales) sur un plan, il faut employer un système de projection qui dépend de la latitude de la zone d'étude. En l'occurrence, nous prenons pour la France métropolitaine le système de projection "Lambert 93". Dans ce nouveau système de coordonnées, 0,01 degré de latitude équivaut à environ 1,1km. En faisant l'approximation que 0,01 degré de latitude équivaut à la même distance que 0,01 degré de longitude, **l'erreur maximale liée à la position d'un navire est ainsi d'environ 780m**, d'après l'équation ci-dessus.

1.3 Caractéristiques des navires

Dans le cadre de notre analyse, nous avons également associé les données AIS téléchargées aux caractéristiques des navires, notamment leur engin de pêche et leur engin. Pour ce faire, nous avons utilisé une base de données annexe mise à disposition sur la plateforme *Global Fishing Watch*. Nous aurions également pu utiliser le Registre européen de la flotte (https://webgate.ec.europa.eu/fleet-europa/results_en), mais celui-ci n'associant pas systématiquement les navires à leur numéro MMSI, le rapprochement entre le Registre européen et les données *Global Fishing Watch* aurait été rendu compliqué.

Pour des raisons de simplicité et de cohérence entre les données utilisées, nous avons donc choisi d'utiliser les données *Global Fishing Watch* pour les caractéristiques des navires également. Une limite importante de ce choix est que *Global Fishing Watch* ne distingue pas entre chalutiers de fond et chalutiers pélagiques, mais notons toutefois que le Registre européen contient également de

nombreuses erreurs. Le seul moyen d'identifier avec certitude l'engin de pêche reste de le faire manuellement, ce qui est rendu compliqué par le nombre important — plusieurs centaines, voire plusieurs milliers — de navire concernés. Enfin, même avec une identification manuelle, la précision resterait relative, puisque certains navires utilisent un chalut de fond une partie de l'année, et un chalut pélagique une autre. En l'absence d'accès aux *logbooks* officiels des navires — documents de contrôle qui permettent de suivre les captures réalisées par chaque navire — il est donc impossible d'atteindre une certitude sur ce point.

1.4 Caractéristiques des aires marines “protégées”

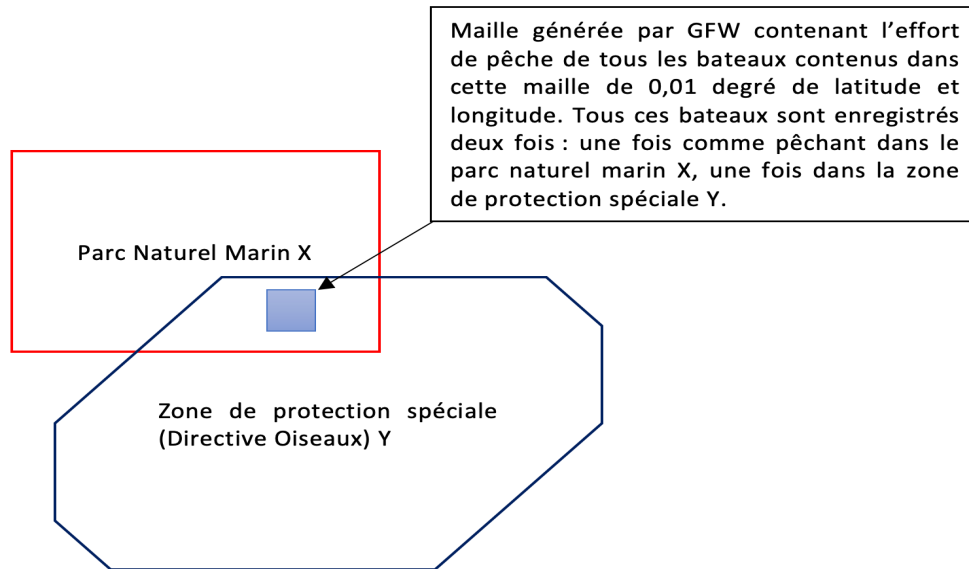
Les aires marines françaises dites “protégées” sont référencées dans de nombreuses bases de données. Celle de l'INPN (Institut National pour la Protection de la Nature), et celle de l'UNEP/WCMC (*United Nation Environment Program — World Conservation Monitoring Center*) — la *World DataBase on Protected Areas* (WDPA) — sont accessibles gratuitement. La base WDPA est validée et mise à jour par le WCMC, organisme onusien, mais ce sont bien les États qui remplissent la base de données. De son côté, la base INPN a été mise à jour plus récemment, mais certaines AMP n'ont pas de limites géographiques assignées. Par ailleurs, la base INPN ne permettant pas une extraction rapide de l'ensemble des AMP, nous avons fait le choix d'utiliser la base WDPA. Cela étant dit, la méthodologie que nous avons développée ici reste parfaitement applicable à une autre base de données.

1.5 Croisement des données

Les données WDPA et de *Global Fishing Watch* ont des couvertures temporelles différentes, la première n'étant à jour que jusqu'en 2020, au contraire de la seconde, mise à jour en quasi temps réel. Lorsque ces deux bases de données sont croisées, nous minimisons donc l'effort de pêche dans les AMP pour les années 2021 et 2022, puisque nous ne prenons pas en compte les heures de pêche dans les AMP désignées ces deux dernières années.

Un autre point méthodologique à souligner est que la date exacte de désignation des AMP n'étant pas disponible dans la base WDPA (seule l'année est indiquée), nous avons fait le choix conservatif de ne considérer que les heures de pêches enregistrées par *Global Fishing Watch* à partir de l'année suivant celle de la désignation de l'AMP. Ainsi pour l'année 2020, les heures de pêche enregistrées dans les AMP sont celles ayant eu lieu dans le périmètre des AMP désignées en 2019 et avant. Pour donner un exemple concret, ce choix évite de considérer comme "pêche dans une AMP" une activité de pêche effectuée en janvier dans une zone déclarée "protégée" ultérieurement la même année. Nos résultats sont donc des résultats *a minima*.

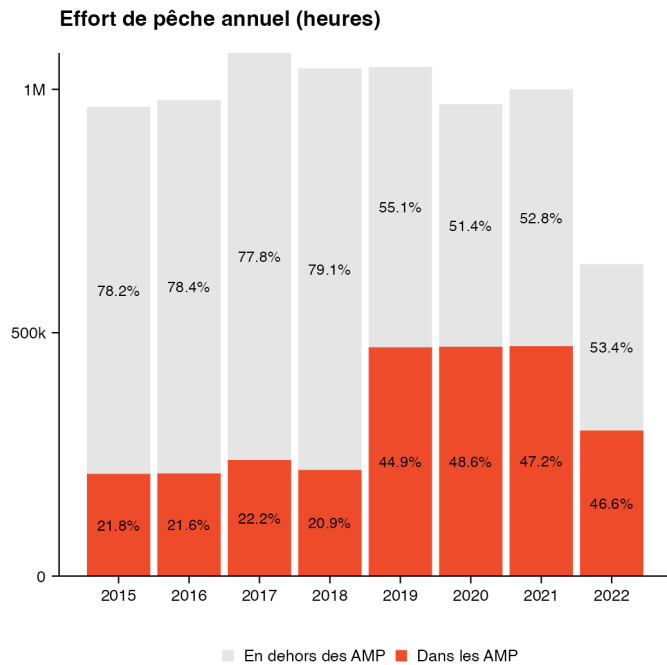
Enfin, notons que nous avons extrait les données de pêche pour chaque désignation d'AMP. Or, certaines zones ayant plusieurs niveaux de désignation, on peut donc obtenir plusieurs activités identiques de pêche d'un même navire pour une même coordonnée géographique. Cela est méthodologiquement voulu, puisque nous voulons être en mesure de quantifier les activités de pêche pour chaque type d'AMP. Quand des résultats globaux sont présentés, ces multiples activités de pêche identiques sont rendues uniques pour ne bien comptabiliser qu'une activité de pêche unique par coordonnée géographique.



2 RESULTATS ET DISCUSSION

Sur l'ensemble de la période considérée, l'effort de pêche cumulé des navires de plus de 15m dans les aires marines dites "protégées" de France métropolitaine s'élève à 2 590 202 heures, soit 33.6 % de l'effort de pêche total dans la ZEE française.

Si l'effort de pêche total dans la ZEE de France métropolitaine reste assez stable au cours des dernières années, il est important de noter que l'effort de pêche dans les AMP, lui, augmente, en termes relatif et absolu, passant de 210 055 heures en 2015 (soit 21.8 % de l'effort de pêche total) à 472 365 heures en 2021 (soit 47.2 % de l'effort de pêche total).



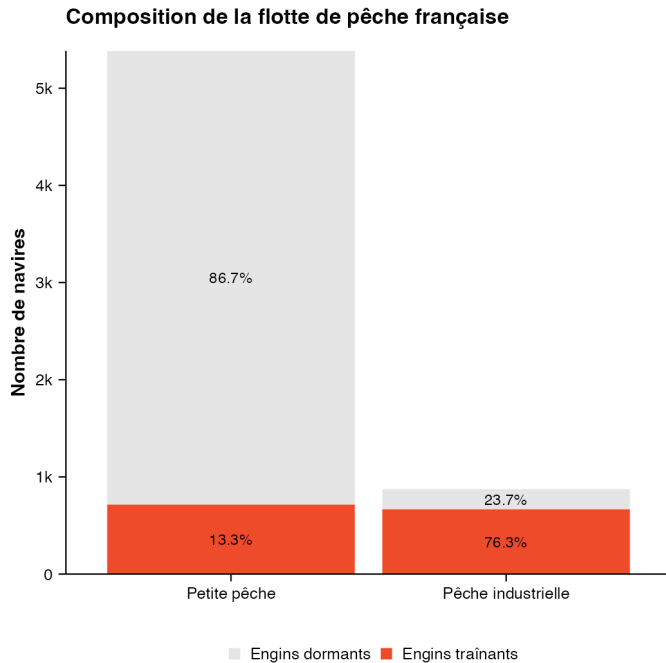
Effort de pêche annuel des navires de plus de 15m dans les AMP de France métropolitaine par rapport à l'effort de pêche total dans la ZEE. Source : Global Fishing Watch (année 2022 incomplète).

Ainsi, il apparaît clairement que les aires marines dites “protégées” en France n’ont rien de “protégé”, puisque l’effort de pêche y est équivalent à celui dans les zones non protégées. La carte ci-dessous illustre parfaitement ce constat, l’effort de pêche dans les AMP n’étant visiblement pas différent de celui en dehors des AMP et la continuité entre les deux zones étant parfaite.



Carte de l'effort de pêche cumulé dans la ZEE de France métropolitaine entre le 1^{er} janvier 2015 et le 31 juillet 2022. Les limites géographiques des AMP sont indiquées par les polygones noirs. Source : Global Fishing Watch.

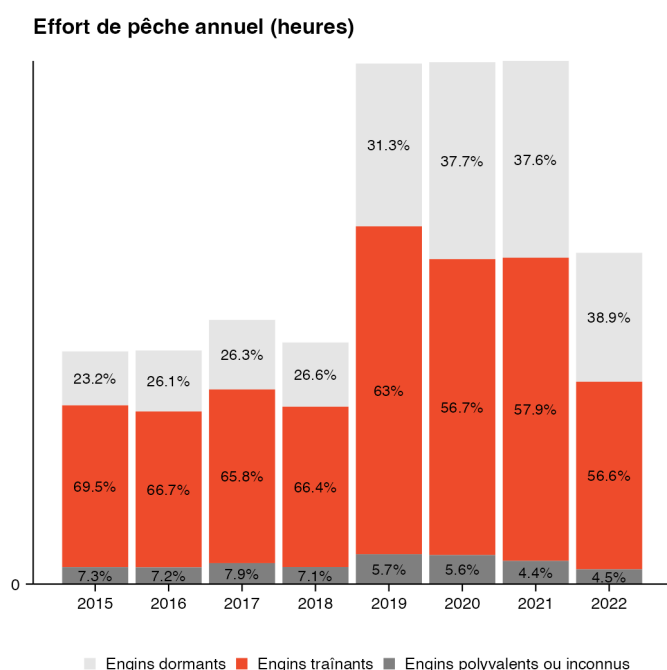
Ce résultat est d'autant plus vrai que, pour rappel, notre analyse ne porte que sur les navires de plus de 15m et que la petite pêche côtière — qui représente la majorité de la flotte française — n'est donc pas incluse dans notre analyse faute de données.



Composition de la flotte de pêche française au 1^{er} janvier 2022, en fonction de la longueur des navires (haut) et de l’engin de pêche (bas). Source : Registre européen de la flotte.

Cela étant dit, l’impact de cette flotte de petite pêche côtière peut être considéré comme marginal par rapport à celui de la flotte considérée ici — la flotte “industrielle” au sens de l’UICN — puisque la capacité de pêche d’un navire augmente avec sa longueur et sa puissance. Ainsi, lors de l’inauguration du SCOMBRUS, navire industriel dernier cri de 81m de long appartenant à l’entreprise *France Pélagique* — filiale de la multinationale néerlandaise *Cornelis Vrolijk* —, nous avons indiqué que “le SCOMBRUS peut pêcher à lui tout seul 200 tonnes de poisson par jour, alors qu’un bateau de moins de 12m pêche autour de quelques tonnes par an”. Par ailleurs, la petite pêche côtière utilise essentiellement des engins dits “dormants”, comme le casier ou la ligne, au très faible impact environnemental, contrairement à la pêche industrielle qui, elle, utilise essentiellement des engins dits “traînants” à l’impact dévastateur sur les écosystèmes marins, le climat, et les économies littorales.

Les données AIS de *Global Fishing Watch* offrent une image cohérente par rapport à cette composition de la flotte française, puisque les engins de pêche traînants ont cumulé 1 594 786 heures sur la période considérée, soit 61.6 % de l'effort de pêche total dans les AMP de France métropolitaine. Il semblerait toutefois que la proportion de l'effort de pêche concernant les engins traînants soit en diminution relative dans les AMP par rapport à l'effort de pêche des engins dormants, puisqu'elle est passée de 69.5 % en 2015 à 57.9 % en 2021, mais l'effort de pêche absolu des engins traînants a, lui, nettement augmenté au cours de la même période, passant de 146 063 heures à 273 729.



Effort de pêche annuel des navires de plus de 15m dans les AMP de France métropolitaine par rapport à l'effort de pêche total dans la ZEE, par type d'engin de pêche. Source : Global Fishing Watch (année 2022 incomplète).

La contribution plus faible des engins traînants dans les AMP est en réalité intuitive, puisque plus les navires sont grands, plus leur capacité à se déplacer loin des côtes est importante. Ainsi, les plus petits

navires — qui utilisent plutôt des engins dormants — ont tendance à être actifs plus proches des côtes et donc dans les AMP de la ZEE française. De fait, parmi les 50 navires les plus actifs dans les AMP de France métropolitaine, les engins dormants contribuent à hauteur de 31.1 % de l'effort de pêche total.

À l'inverse, les plus gros navires — qui utilisent exclusivement des engins traînants¹ — ont tendance à pêcher plus au large, y compris bien au-delà de la ZEE française et donc au-delà du périmètre des AMP considérées ici.

Cela étant dit — comme nous l'avons déjà souligné plus haut — la capacité de pêche d'un navire ainsi que son impact sur les écosystèmes marins, le climat et les économies littorales augmente grandement avec sa taille. Ainsi, même si de nombreux petits navires semblent être très actifs dans les AMP de France métropolitaine, ce ne sont pas forcément ceux qui y ont l'impact le plus délétère, puisqu'ils capturent peu et généralement avec des engins dormants. Pour illustrer ce propos, prenons le cas de quelques armements industriels connus, comme les armements néerlandais *Cornelis Vrolijk* et *Parlevliet & van der Plas*, ou les armements français *Bigouden* et *Porcher*.

Ainsi, même si les deux armements néerlandais cités ci-dessus n'ont cumulé que 0.2 % de l'effort de pêche total dans les AMP de France métropolitaine, cela représente tout de même 3 985 heures de pêche. Au regard de la capacité de pêche énorme de ces navires, leur impact réel est donc considérablement plus élevé.

Il en va de même avec les deux armements français cités ci-dessus, dont la contribution à l'effort de pêche total est bien plus grande, puisqu'ils ont cumulé — quasiment exclusivement avec des chaluts de

¹ En France, le plus gros navire utilisant un engin dormant mesure 38.75m ; 44 navires sont plus grands, jusqu'à 90.56m

fond — 6.3 % de l'effort de pêche total dans les AMP de France métropolitaine, soit 163 359 heures de pêche.

3 RÉFÉRENCES

1. R Core Team. *R: A language and environment for statistical computing*. (2022).
2. Council of the European Union. [Council regulation \(EC\) no 1224/2009 of 20 november 2009 establishing a community control system for ensuring compliance with the rules of the common fisheries policy, amending regulations \(EC\) no 847/96, \(EC\) no 2371/2002, \(EC\) no 811/2004, \(EC\) no 768/2005, \(EC\) no 2115/2005, \(EC\) no 2166/2005, \(EC\) no 388/2006, \(EC\) no 509/2007, \(EC\) no 676/2007, \(EC\) no 1098/2007, \(EC\) no 1300/2008, \(EC\) no 1342/2008 and repealing regulations \(EEC\) no 2847/93, \(EC\) no 1627/94 and \(EC\) no 1966/2006](#). *Official Journal L* **343**, 1–50 (2009).