

Evaluation de l'impact des scénarios de fermeture aux engins de fond des zones susceptibles d'abriter des EMV.

septembre 2022

Rapport préparé par : Eric Bégot*, Alain Biseau et Samuel Leblond*
Relecture : Emilie Leblond

* Norgay

Ce rapport est une réponse à la saisine la DGAMPMA du 3 août 2022 dont l'expression des besoins est donnée en Annexe.

« Cette expertise a été réalisée conformément au processus interne P9 ('produire des expertises et fournir des avis') certifié ISO-9001 et selon la [charte de l'expertise et de l'avis à l'Ifremer](#), en explorant les liens d'intérêt des experts sollicités tant vis à vis du demandeur que du sujet de l'expertise »

Avertissement

Dans la saisine, il est demandé d'estimer l'impact collatéral des éventuelles fermetures en prenant en compte l'intégralité des opérations de pêche (OP) affectées et non pas seulement la seule partie de l'OP traversant les cellules identifiées comme abritant des EMV.

En l'état actuel, le logiciel Algopesca calcule un cumul d'effort et de captures par cellule mais n'identifie pas les opérations de pêche associées. Il n'est donc pas possible de répondre à cette demande sans modifier le logiciel, ce qui était incompatible avec les délais impartis. Une réflexion est néanmoins en cours pour permettre l'identification de chaque OP et pouvoir leur rattacher toutes les cellules traversées, mais la fréquence d'enregistrement des positions (1h) et l'hypothèse d'une trajectoire rectiligne entre deux pings sera source d'incertitude. Cette hypothèse d'Algopesca et les fréquence d'enregistrement sont par ailleurs une source d'incertitude importante pour l'estimation des efforts de pêche et l'allocation des captures. Seule une augmentation de la fréquence d'émission permettrait d'améliorer la précision des estimations.

Pour les mêmes raisons, l'évolution des SAR (swept-area ratio, qui comptabilisent la surface balayée à l'intérieur de chaque cellule par chaque opération de pêche) n'a pu être quantifiée et est approximée par l'analyse des efforts de pêche par type d'engins.

Enfin, la différenciation des zones de fermeture et des zones tampons n'a pu être réalisée en l'absence d'information sur leurs périmètres respectifs.

La possibilité de travailler à une résolution plus fine (1'x1') a été explorée dans une étude réalisée dans le cadre de la DCSMM (George et al, 2021)¹. Un travail similaire pourrait être envisagé sous l'égide du CIEM à la condition que tous les Etats concernés soient en mesure de fournir les informations de géolocalisation avec cette précision. Il faut toutefois noter que cette étude ne résout pas le biais inhérent à Algopesca (hypothèse d'une trajectoire rectiligne entre deux pings) ni ne permet de prendre en compte la totalité des opérations de pêche concernées.

Ainsi ce rapport consiste essentiellement à la mise à jour du rapport rendu en juin 2021 en incluant l'année 2021, à laquelle s'ajoutent le scénario combiné 1.2 + 2.1, et une analyse de l'évolution de l'effort de pêche dans la strate bathymétrique 400-800 mètres.

¹ <https://doi.org/10.13155/85532>

Résumé

Ce document présente les résultats de l'analyse de l'impact que pourrait avoir l'application d'un des quatre scénarios explorés par le CIEM pour protéger les écosystèmes marins vulnérables (EMV). Pour chaque scénario, le nombre de bateau ayant fréquenté la zone concernée est calculé, ainsi que la dépendance en termes de quantité et de valeurs des captures réalisées, et ce pour la période 2017-2021 :

Année	Nombre de navires*	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
Scénario 1.1.	173 (115)	1.0%	1.2%
Scénario 1.2.	173 (116)	1.0%	1.2%
Scénario 2.1.	181 (123)	1.1%	1.4%
Scénario 2.2.	175 (113)	0.4%	0.5%
Scénario 1.2. + 2.1.	182 (124)	1.2%	1.4%

* nombre de navires (quel que soit l'engin) ayant fréquenté la zone au moins une fois sur la période 2017-2021 et entre parenthèses, le nombre moyen annuel.

Année	Nombre de chalutiers de fond*	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
Scénario 1.1.	60 (34)	1.5%	1.8%
Scénario 1.2.	61 (34)	1.5%	1.8%
Scénario 2.1.	60 (34)	1.7%	1.9%
Scénario 2.2.	53 (28)	0.3%	0.3%
Scénario 1.2. + 2.1.	61 (34)	1.7%	1.9%

* nombre de navires ayant mis en œuvre un chalut de fond fréquenté la zone au moins une fois sur la période 2017-2021 et entre parenthèses, le nombre moyen annuel.

Ces informations peuvent être déclinées selon la zone CIEM et/ou selon la ZEE (UE vs UK par exemple). Ainsi la contribution de la ZEE UE est donnée par le rapport entre les débarquements de la partie UE concernée par le scénario sur les débarquements de la totalité de la zone concernée par le scénario.

L'analyse montre que, avec les données disponibles, les divers scénarios ont des impacts très similaires et faibles en moyenne, avec des petites différences selon les types d'engins. La combinaison des scénarios 1.2 et 2.1 donne des résultats quasi-identiques à ceux du scénario 2.1 seul.

Les deuxième et troisième parties analysent l'activité et les captures des navires qui ont, au moins une fois sur la période, fréquentés la strate bathymétrique 400-800 mètres avec un engin trainant de fond.

Année	Nombre de navires 400-800m avec engin trainant sur le fond	Dépendance (% en poids)	Dépendance (% en valeur)
2017	65	14.9 [0-79]	15.9 [0-79]
2018	55	15.3 [0-90]	17.5 [0-90]
2019	65	15.6 [0-75]	17.6 [0-75]
2020	56	14.3 [0-80]	14.0 [0-79]
2021	54	12.4 [0-91]	12.4 [0-91]
Toutes	86 (59)	14.6 [0-91]	15.6 [0-91]

Estimer l'impact des fermetures des zones à EMV sur la base des dépendances calculées par scénario conduit toutefois à sous-estimer l'impact réel de ces fermetures dans la mesure où seules cellules fermées sont prises en compte, alors que les impacts devraient être estimés à l'échelle de toutes les cellules traversées par les opérations de pêche affectées par une cellule fermée.

Données

Les données utilisées sont celles de Sacrois (Ifremer/DPMA) combinées avec les données de marées géolocalisées estimées par la suite de logiciel AlgoPesca des navires français (supérieurs à 12 mètres) pour les années 2017-2021 : débarquements (en poids et valeur) toutes espèces par navire, type d'engin (voir annexe), zone géographique, ZEE, strates de profondeur et par scénario.

Les fichiers de données distinguent les ZEE de l'UE (UE), du Royaume Uni (UK), des îles Féroé (FRO) et les eaux internationales (HS).

La description des scénarios explorés par le CIEM, est donnée en annexe 1

Les emprises géographiques des scénarios données par des listes de cellules (C-squares) de 0.05x0.05 degrés, mises à disposition par le CIEM : https://github.com/ices-eg/wk_WKEUVME et les cartes interactives sont disponibles à partir de <https://doi.org/10.17895/ices.data.7506>

Les shapes mis à disposition concernent l'ensemble des EMVs répertoriés, y compris hors de la strate 400-800m. Un filtre a donc été appliqué pour chaque scénario pour ne garder que les cellules de la strate bathymétrique sujet de l'analyse. Ces shapes ne permettent pas la distinction entre les zones à EMV et les zones dites tampon.

La dépendance aux zones concernées pour chacune des années est calculée pour les seuls navires ayant eu une activité dans la zone au cours de l'année. La dépendance 'moyenne' sur la période 2017-2021 est, elle, calculée pour l'ensemble des activités des navires ayant fréquenté au moins une fois les zones concernées. Cette dépendance 'moyenne' est donc sous-estimée lorsque l'activité du navire est majoritairement à l'extérieur des zones concernées.

A. Impact des scénarios de fermeture

Scénario 1.1.

Ce scénario concerne les cellules comprises entre 400 et 800 mètres des assemblages pour lesquels la présence de VME est avérée ou fortement probable, quelle que soit leur fréquentation. Les assemblages concernés par ce scénario sont colorés en orange sur la carte ci-dessous (Figure 1.1).



Figure 1.1 : Carte montrant les cellules concernées par le scénario 1.1.

Les résultats de l'analyse des statistiques de pêche en termes de navires concernés et de dépendance sont donnés dans les tableaux suivants.

Tableau 1.1 : Scénario 1.1. Nombre de navires et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	118	1.1	1.5
2018	112	1.5	1.7
2019	114	0.9	1.2
2020	114	1.3	1.8
2021	117	1.4	1.6
2017-2021*	173 (115)	1.0	1.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Le nombre de navires fréquentant la zone concernée par ce scénario 1.1 est relativement constant d'une année sur l'autre (115 en moyenne sur la période 2017-2021), mais avec des navires qui ne sont pas toujours les mêmes (ce que montre le nombre plus élevé (173) de navires fréquentant la zone au moins une fois au cours de la période étudiée).

La dépendance moyenne est très faible (1.0% en poids et 1.2% en valeur) sur l'ensemble de la période 2017-2021, avec trois navires montrant une dépendance en valeur supérieure à 10% (Figure 1.2).

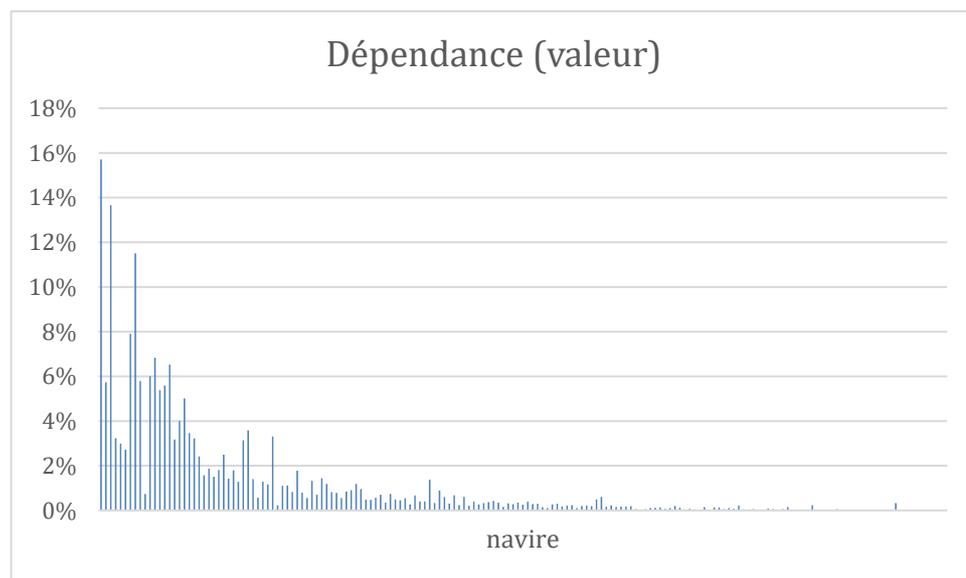


Figure 1.2. Scénario 1.1. Dépendance en valeur par navire sur l'ensemble de la période 2017-2021

Détail par type d'engin :

Tableau 1.2 : Scénario 1.1. Nombre de navires par engin pratiqué (plusieurs engins possibles par navire).

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021*
Chaluts de fond	38	34	35	33	28	60 (34)
Chaluts pélagiques	45	34	41	38	44	63 (40)
Filets maillants	19	19	20	22	21	36 (20)
Hameçons et lignes	21	25	22	25	23	32 (23)
Pièges	4	3	2	2	3	5 (3)
Sennes	1	1	2	2	2	5 (2)

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 1.3 : Scénario 1.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en poids)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.1	2.3	2.7	2.5	2.2	1.5
Chaluts pélagiques	0.7	1.4	0.3	0.6	1.3	0.8
Filets maillants	1.1	1.0	0.7	1.1	1.2	0.7
Hameçons et lignes	1.1	1.0	0.8	3.0	2.0	1.3
Pièges	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.06	0.5	0.2	0.1	0.1

Tableau 1.4 : Scénario 1.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en valeur)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.3	2.6	2.6	2.9	2.3	1.8
Chaluts pélagiques	0.7	1.3	0.3	0.5	1.2	0.7
Filets maillants	1.3	1.3	0.9	1.3	1.5	0.8
Hameçons et lignes	1.5	1.3	0.8	3.6	2.3	1.5
Pièges	0.05	0.05	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.02	0.5	0.1	0.1	0.1

La dépendance est globalement plus forte, mais reste faible (2%) pour les navires pratiquant le chalutage de fond (une trentaine de navires en moyenne) et quasi-nulle pour ceux pratiquant les pièges ou la senne.

Contribution de la ZEE de l'Union européenne

Tableau 1.5 : Scénario 1.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UE et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	108	62.3	66.4
2018	110	46.9	64.2
2019	109	71.8	73.0
2020	109	62.6	72.5
2021	113	78.9	79.1
2017-2021*	169 (110)	63.1	70.8

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 1.6 : Scénario 1.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	51.4	59.0	63.9	63.1	73.4	61.2
Chaluts pélagiques	69.7	33.5	89.5	47.8	85.8	59.9
Filets maillants	83.8	72.3	72.9	57.8	63.0	69.4
Hameçons et lignes	74.0	88.7	80.6	83.5	71.8	79.4
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 1.7 : Scénario 1.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	58.1	65.7	68.3	71.2	77.9	67.4
Chaluts pélagiques	77.2	36.4	92.6	57.7	96.9	70.4
Filets maillants	85.6	75.6	74.9	60.3	65.6	71.8
Hameçons et lignes	75.2	90.6	83.3	83.5	71.3	80.1
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Dans le cadre de ce scénario 1.1., la dépendance à la ZEE UE est forte à très forte selon les engins et les années, avec une forte augmentation en 2021.

Contribution de la ZEE du Royaume Uni

Tableau 1.8 : Scénario 1.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UK et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	32	37.7	33.6
2018	31	53.1	35.8
2019	26	28.2	27.0
2020	35	37.4	27.5
2021	34	21.1	20.9
2017-2021*	62 (32)	36.9	29.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 1.9 : Scénario 1.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	48.6	41.0	36.1	36.9	26.6	38.8
Chaluts pélagiques	30.3	66.5	10.5	52.2	14.2	40.1
Filets maillants	16.2	27.7	27.1	42.2	37.0	30.6
Hameçons et lignes	26.0	11.3	19.4	16.5	28.2	20.6
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

Tableau 1.10 : Scénario 1.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	41.9	34.3	31.7	28.8	22.1	32.6
Chaluts pélagiques	22.8	63.6	7.4	42.3	3.1	29.6
Filets maillants	14.4	24.4	25.1	39.7	34.4	28.2
Hameçons et lignes	24.8	9.4	16.7	16.5	28.7	19.9
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

La dépendance à la ZEE UK est relativement faible et variable selon les engins et les années, avec une forte diminution (pour le chalutage de fond) en 2021 (Brexit) et une augmentation cette même année pour les métiers de l'hameçon. La pratique du chalutage pélagique dans les eaux britanniques est très variable d'une année sur l'autre.

Scénario 1.2.

Ce scénario concerne les cellules comprises entre 400 et 800 mètres des assemblages pour lesquels la présence de VME est avérée ou fortement probable, en incluant les cellules avec un faible indice de VME mais qui sont peu fréquentées, et en incluant les cellules pour lesquelles un signalement d'EMV a été rapporté. Les assemblages concernés par ce scénario sont colorées en orange sur la carte ci-dessous (Figure 2.1).



Figure 2.1 : Carte montrant les cellules concernées par le scénario 1.2.

Ce scénario donne des résultats très peu différents du précédent (202 cellules supplémentaires), ces cellules étant très peu fréquentées par les navires français (notamment les bancs de Anton, Bill Bailey et George Bligh). 3 navires supplémentaires en 2018 sont concernés par ce scénario.

Les résultats de l'analyse des statistiques de pêche en termes de navires concernés et de dépendance sont donnés dans les tableaux suivants.

Tableau 2.1 : Scénario 1.2. Nombre de navires et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	118	1.1	1.5
2018	115	1.5	1.6
2019	114	0.9	1.2
2020	114	1.3	1.8
2021	117	1.4	1.5
2017-2021*	173 (116)	1.0	1.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

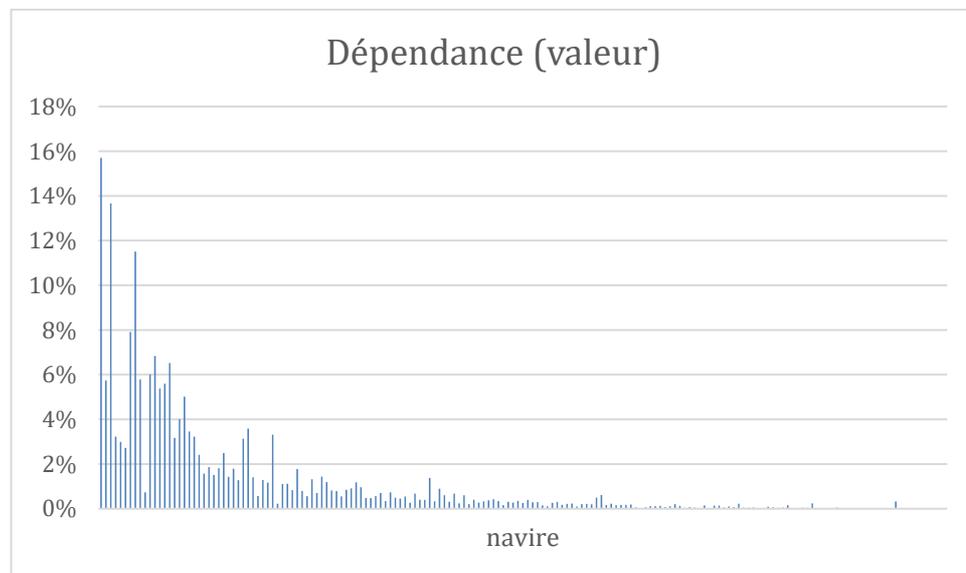


Figure 2.2. Scénario 1.2. Dépendance en valeur par navire sur l'ensemble de la période 2017-2021

Détail par type d'engin :

Tableau 2.2 : Scénario 1.2. Nombre de navires par engin pratiqué (plusieurs engins possibles par navire)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021*
Chaluts de fond	39	34	35	33	28	61 (34)
Chaluts pélagiques	45	37	41	38	44	63 (41)
Filets maillants	19	19	20	22	21	36 (20)
Hameçons et lignes	21	25	22	25	23	32 (23)
Pièges	4	3	2	2	3	5 (3)
Sennes	1	2	2	2	2	5 (2)

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 2.3 : Scénario 1.2. Dépendance moyenne (%) par engin (en poids)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.1	2.3	2.7	2.5	2.2	1.5
Chaluts pélagiques	0.7	1.4	0.3	0.6	1.3	0.8
Filets maillants	1.1	1.0	0.7	1.1	1.2	0.7
Hameçons et lignes	1.1	1.0	0.8	3.0	2.0	1.3
Pièges	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.04	0.5	0.2	0.1	0.1

Tableau 2.4 : Scénario 1.2. Dépendance moyenne (%) par engin (en valeur)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.3	2.6	2.6	2.9	2.3	1.8
Chaluts pélagiques	0.7	1.2	0.3	0.5	1.2	0.6
Filets maillants	1.3	1.3	0.9	1.3	1.5	0.8
Hameçons et lignes	1.5	1.3	0.8	3.6	2.3	1.5
Pièges	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.02	0.5	0.1	0.1	0.1

Contribution de la ZEE de l'Union européenne

Tableau 2.5 : Scénario 1.2. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UE et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	108	62.4	66.4
2018	113	47.0	64.2
2019	109	71.8	73.0
2020	109	62.7	72.6
2021	113	78.9	79.1
2017-2021*	169 (110)	63.0	70.8

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 2.6 : Scénario 1.2. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	51.3	59.0	63.9	63.1	73.4	61.1
Chaluts pélagiques	69.8	33.6	89.4	48.4	85.7	59.9
Filets maillants	84.2	72.3	72.9	57.8	63.0	69.6
Hameçons et lignes	74.0	88.7	80.6	83.5	71.8	79.4
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 2.7 : Scénario 1.2. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	58.0	65.7	68.3	71.2	77.9	67.4
Chaluts pélagiques	77.9	36.6	92.6	59.8	96.9	70.6
Filets maillants	85.8	75.6	74.9	60.3	65.6	71.9
Hameçons et lignes	75.2	90.6	83.3	83.5	71.3	80.1
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Contribution de la ZEE du Royaume Uni

Tableau 2.8 : Scénario 1.2. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UK et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	32	37.6	33.6
2018	31	53.0	35.8
2019	26	28.2	27.0
2020	35	37.3	27.4
2021	34	21.1	20.9
2017-2021*	62 (32)	37.0	29.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 2.9 : Scénario 1.2. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	48.7	41.0	36.1	36.9	26.6	38.9
Chaluts pélagiques	30.2	66.4	10.6	51.6	14.3	40.1
Filets maillants	15.8	27.7	27.1	42.2	37.0	30.4
Hameçons et lignes	26.0	11.3	19.4	16.5	28.2	20.6
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

Tableau 2.10 : Scénario 1.2. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	42.0	34.3	31.7	28.8	22.1	32.6
Chaluts pélagiques	22.1	63.4	7.4	40.2	3.1	29.4
Filets maillants	14.2	24.4	25.1	39.7	34.4	28.1
Hameçons et lignes	24.8	9.4	16.7	16.5	28.7	19.9
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

Scénario 2.1.

Ce scénario concerne les cellules comprises entre 400 et 800 mètres des assemblages auxquels la présence de VME est avérée ou fortement probable, en incluant les cellules avec un faible indice de VME mais qui sont peu fréquentées. Les assemblages concernés par ce scénario sont colorés en jaune sur la carte ci-dessous (Figure 3.1).



Figure 3.1 : Carte montrant les cellules concernées par le scénario 2.1.

Les résultats de l'analyse des statistiques de pêche en termes de navires concernés et de dépendance sont donnés dans les tableaux suivants.

Tableau 3.1 : Scénario 2.1. Nombre de navires et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	129	1.1	1.5
2018	122	1.7	1.8
2019	126	1.0	1.4
2020	121	1.4	1.9
2021	119	1.5	1.7
2017-2021*	181 (123)	1.1	1.4

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Ce scénario concerne le plus grand nombre de cellules parmi les quatre proposés ; sans surprise, c'est également le scénario qui impacte le plus grand nombre de navires (123 navires en moyenne), le nombre de navires fréquentant la zone concernée est relativement constant d'une année sur l'autre.

Comme dans les scénarios précédents, les navires concernés ne sont pas toujours les mêmes d'une année sur l'autre (ce que montre le nombre plus élevé (181) de navires concernés par la zone au moins une fois au cours de la période étudiée).

La dépendance moyenne est légèrement supérieure à celle des scénarios précédents, mais reste faible (1.1% en poids et 1.4% en valeur sur l'ensemble de la période 2017-2021, avec trois navires montrant une dépendance supérieure à 10% (Figure 4.2).

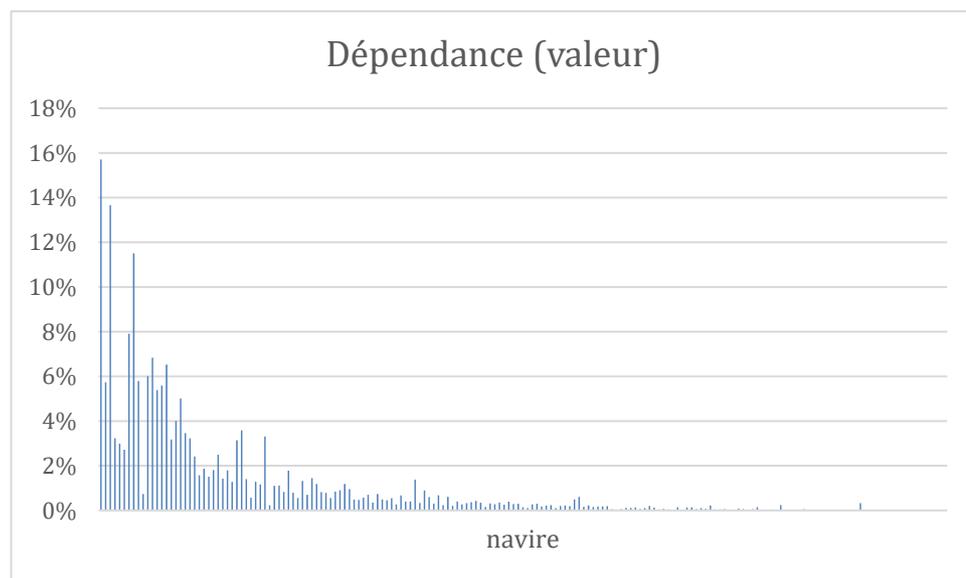


Figure 3.2. Scénario 2.1. Dépendance en valeur par navire sur l'ensemble de la période 2017-2020

Détail par type d'engin :

Tableau 3.2 : Scénario 2.1. Nombre de navires par engin pratiqué (plusieurs engins possibles par navire)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021*
Chaluts de fond	38	34	35	33	28	60 (34)
Chaluts pélagiques	45	34	41	38	44	63 (40)
Filets maillants	27	30	28	28	22	42 (27)
Hameçons et lignes	24	25	24	26	23	32 (24)
Pièges	4	3	4	2	4	7 (3)
Sennes	1	2	2	2	2	5 (2)

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 3.3 : Scénario 2.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en poids)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.2	2.4	2.9	2.7	2.4	1.7
Chaluts pélagiques	0.7	1.7	0.3	0.7	1.3	0.9
Filets maillants	1.1	1.4	1.0	1.6	1.8	1.1
Hameçons et lignes	1.3	1.0	1.7	2.9	2.2	1.6
Pièges	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.04	0.5	0.2	0.1	0.1

Tableau 3.4 : Scénario 2.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en valeur)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.4	2.8	2.8	3.0	2.5	1.9
Chaluts pélagiques	0.7	1.5	0.4	0.5	1.3	0.7
Filets maillants	1.4	1.7	1.3	1.7	2.0	1.4
Hameçons et lignes	1.7	1.3	2.0	3.4	2.7	1.9
Pièges	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.02	0.5	0.1	0.1	0.1

La dépendance est globalement plus forte pour les navires pratiquant le chalutage de fond (une trentaine de navires) et très faible pour ceux pratiquant le chalutage pélagique, les pièges ou la senne.

Contribution de la ZEE de l'Union européenne

Tableau 3.5 : Scénario 2.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UE et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	119	65.1	70.3
2018	120	46.7	66.0
2019	123	73.6	77.4
2020	116	63.0	72.9
2021	115	78.6	79.3
2017-2021*	177 (119)	63.4	72.8

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 3.6 : Scénario 2.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	48.8	56.5	60.4	58.2	67.6	57.5
Chaluts pélagiques	69.7	28.5	88.2	44.8	86.3	56.0
Filets maillants	92.3	89.7	87.5	80.3	75.9	85.5
Hameçons et lignes	82.2	88.1	92.2	83.9	74.0	83.6
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 3.7 : Scénario 2.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	56.1	64.1	65.6	67.7	73.6	64.8
Chaluts pélagiques	77.2	30.8	91.9	54.6	97.0	66.3
Filets maillants	92.9	89.8	88.3	77.7	76.0	85.4
Hameçons et lignes	82.2	90.0	93.3	83.8	75.2	84.3
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

La dépendance à la ZEE communautaire est un peu moindre que pour le scénario 1.1 pour les navires pratiquant le chalutage de fond et pélagique et un peu plus élevée pour les navires pratiquant des engins dormants (filets et lignes).

Contribution de la ZEE du Royaume Uni

Tableau 3.8 : Scénario 2.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UK et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	33	34.9	29.7
2018	32	53.3	34.0
2019	27	26.4	22.6
2020	35	37.0	27.1
2021	34	21.4	20.7
2017-2021*	62 (32)	36.6	27.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 3.9 : Scénario 2.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	51.2	43.5	39.6	41.8	32.4	42.5
Chaluts pélagiques	30.3	71.5	11.8	55.2	13.7	44.0
Filets maillants	7.7	10.3	12.5	19.7	24.1	14.5
Hameçons et lignes	17.8	11.9	7.8	16.1	26.0	16.4
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

Tableau 3.10 : Scénario 2.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	43.9	35.9	34.4	32.3	26.4	35.2
Chaluts pélagiques	22.8	69.2	8.1	45.4	3.0	33.7
Filets maillants	7.1	10.2	11.7	22.3	24.0	14.6
Hameçons et lignes	17.8	10.0	6.1	16.2	24.8	15.7
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

4. Scénario 2.2.

Ce scénario concerne les cellules comprises entre 400 et 800 mètres des assemblages pour lesquels la présence de VME est avérée ou fortement probable, mais excluant les cellules fréquentées intensément et dans lesquelles les EMV ont déjà été fortement endommagés. Les assemblages concernés par ce scénario sont colorées en jaune sur la carte ci-dessous (Figure 4.1).



Figure 4.1 : Carte montrant les cellules concernées par le scénario 2.2.

Les résultats de l'analyse des statistiques de pêche en termes de navires concernés et de dépendance sont donnés dans les tableaux suivants.

Tableau 4.1 : Scénario 2.2. Nombre de navires et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	120	0.5	0.6
2018	110	0.6	0.7
2019	118	0.4	0.5
2020	113	0.5	0.8
2021	105	0.6	0.8
2017-2021*	175 (113)	0.4	0.5

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Sans surprise, puisque les cellules les plus fréquentées sont exclues de ce scénario, le nombre de navires, notamment les chalutiers de fond, fréquentant la zone concernée est, légèrement, plus faible (113 en moyenne) que pour le scénario précédent.

Sans surprise également, la dépendance moyenne est plus faible pour tous les engins (0.6-0.8% sur l'ensemble de la période 2017-2021) ; 3 navires pratiquant le chalutage de fond montrent une dépendance supérieure à 10% (Figure 4.2).

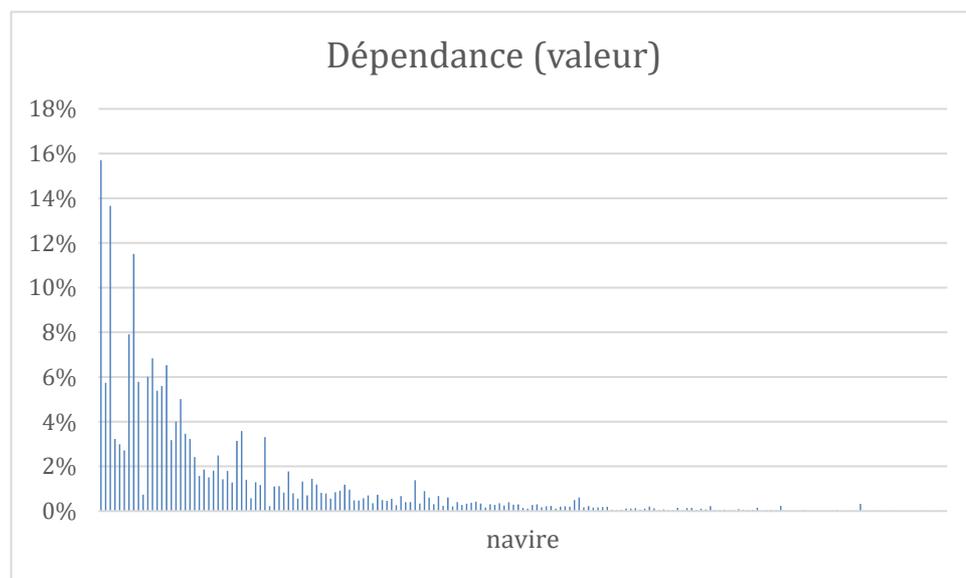


Figure 4.2. Scénario 2.2. Dépendance en valeur par navire sur l'ensemble de la période 2017-2021

Détail par type d'engin :

Tableau 4.2 : Scénario 2.2. Nombre de navires par engin pratiqué (plusieurs engins possibles par navire)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021*
Chaluts de fond	32	26	32	27	23	53 (28)
Chaluts pélagiques	44	34	40	37	36	63 (38)
Filets maillants	24	26	24	26	21	40 (24)
Hameçons et lignes	23	24	23	26	22	32 (24)
Pièges	4	3	4	2	4	7 (3)
Sennes	1	2	2	2	1	5 (2)

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 4.3 : Scénario 2.2. Dépendance moyenne (%) par engin (en poids)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3
Chaluts pélagiques	0.5	0.5	0.2	0.2	0.5	0.3
Filets maillants	0.6	0.8	0.6	0.8	0.9	0.6
Hameçons et lignes	0.8	0.7	1.0	2.3	1.5	1.1
Pièges	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.04	0.5	0.2	0.2	0.1

Tableau 4.4 : Scénario 2.2. Dépendance moyenne (%) par engin (en valeur)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.3
Chaluts pélagiques	0.4	0.5	0.3	0.2	0.6	0.3
Filets maillants	0.7	1.1	0.7	0.8	1.1	0.7
Hameçons et lignes	1.0	1.0	1.1	2.7	1.8	1.3
Pièges	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.02	0.5	0.1	0.2	0.1

S'agissant de l'engin majoritaire utilisé dans les cellules les plus fréquentées (exclues de ce scénario), la dépendance des chalutiers de fond aux cellules concernées est très faible.

Contribution de la ZEE de l'Union européenne

Tableau 4.5 : Scénario 2.2. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UE et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	111	75.7	84.4
2018	104	42.6	75.5
2019	112	81.7	87.5
2020	105	69.3	86.4
2021	100	89.1	91.0
2017-2021*	170 (106)	69.5	84.8

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 4.6 : Scénario 2.2. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	31.1	55.8	49.8	36.9	40.0	42.7
Chaluts pélagiques	75.8	11.6	89.9	30.9	95.2	55.5
Filets maillants	98.8	97.4	98.9	99.1	96.5	98.1
Hameçons et lignes	97.9	94.0	91.3	96.0	92.7	94.7
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 4.7 : Scénario 2.2. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	41.8	70.2	60.3	53.0	52.1	56.2
Chaluts pélagiques	84.6	19.7	96.8	45.8	98.4	69.7
Filets maillants	99.0	97.8	98.6	98.9	96.7	98.2
Hameçons et lignes	98.4	96.0	94.1	97.8	95.0	96.5
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Contribution de la ZEE du Royaume-Uni

Tableau 4.8 : Scénario 2.2. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UK et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	20	24.3	15.6
2018	20	57.4	24.5
2019	18	18.3	12.5
2020	20	30.7	13.5
2021	22	10.9	9.0
2017-2021*	43 (20)	30.4	15.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 4.9 : Scénario 2.2. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	68.9	44.2	50.2	62.9	60.0	57.2
Chaluts pélagiques	24.2	88.4	10.1	69.1	4.8	30.4
Filets maillants	1.2	2.6	1.1	0.9	3.5	1.9
Hameçons et lignes	2.1	6.0	8.7	4.0	7.3	5.3
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 4.10 : Scénario 2.2. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	58.2	29.8	39.7	46.8	47.9	43.8
Chaluts pélagiques	15.4	80.3	3.2	54.2	1.6	30.3
Filets maillants	1.0	2.2	1.4	1.1	3.3	1.8
Hameçons et lignes	1.6	4.0	5.9	2.2	5.0	3.5
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

5. Scénario 1.2. + 2.1.

Ce scénario concerne les cellules comprises entre 400 et 800 mètres des assemblages pour lesquels la présence de VME est avérée ou fortement probable, en incluant les cellules avec un faible indice de VME mais qui sont peu fréquentées, et en incluant les cellules pour lesquelles un signalement d'EMV a été rapporté.

Les résultats de l'analyse des statistiques de pêche en termes de navires concernés et de dépendance sont donnés dans les tableaux suivants.

Tableau 5.1 : Scénario 1.2 + 2.1. Nombre de navires et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	129	1.1	1.5
2018	125	1.7	1.8
2019	126	1.0	1.4
2020	121	1.4	1.9
2021	120	1.5	1.7
2017-2021*	182 (124)	1.2	1.4

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Le nombre de navires et leurs dépendances sont quasi-identiques à ceux estimés dans le scénario 2.1.

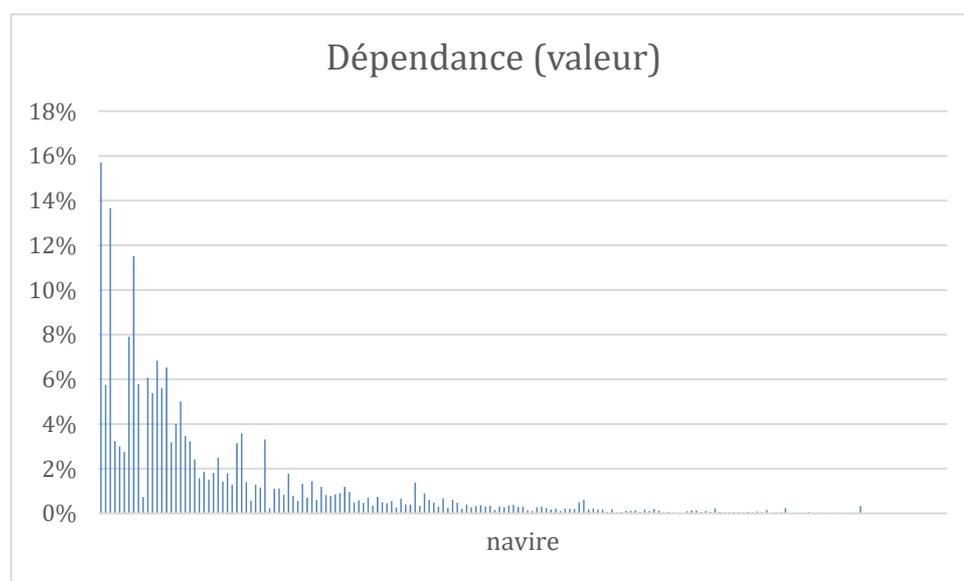


Figure 5.1. Scénario 1.2 + 2.1. Dépendance en valeur par navire sur l'ensemble de la période 2017-2021

Détail par type d'engin :

Tableau 5.2 : Scénario 1.2 +.2.1. Nombre de navires par engin pratiqué (plusieurs engins possibles par navire)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021*
Chaluts de fond	39	34	35	33	28	61 (34)
Chaluts pélagiques	45	37	41	38	45	64 (41)
Filets maillants	27	30	28	28	22	42 (27)
Hameçons et lignes	24	25	24	26	23	32 (24)
Pièges	4	3	4	2	4	7 (3)
Sennes	1	2	2	2	2	5 (2)

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 5.3 : Scénario 1.2 +.2.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en poids)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.2	2.4	2.9	2.7	2.4	1.7
Chaluts pélagiques	0.7	1.7	0.4	0.7	1.3	0.9
Filets maillants	1.2	1.4	1.0	1.6	1.8	1.1
Hameçons et lignes	1.3	1.0	1.7	2.9	2.2	1.6
Pièges	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.4	0.5	0.2	0.1	0.1

Tableau 5.4 : Scénario 1.2 +.2.1. Dépendance moyenne (%) par engin (en valeur)

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	2.4	2.8	2.8	3.0	2.5	1.9
Chaluts pélagiques	0.7	1.5	0.4	0.5	1.3	0.8
Filets maillants	1.5	1.7	1.3	1.7	2.0	1.4
Hameçons et lignes	1.7	1.3	2.0	3.4	2.7	1.9
Pièges	0.05	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1
Sennes	0.1	0.02	0.5	0.1	0.1	0.1

Contribution de la ZEE de l'Union européenne

Tableau 5.5 : Scénario 1.2 +.2.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UE et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	119	65.2	70.3
2018	123	46.7	66.0
2019	123	73.7	77.5
2020	116	63.1	73.0
2021	116	77.9	79.2
2017-2021*	178 (119)	63.3	72.8

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 5.6 : Scénario 1.2 +.2.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	48.7	56.5	60.4	58.2	67.3	57.5
Chaluts pélagiques	70.0	28.5	88.2	45.4	85.1	55.9
Filets maillants	92.4	89.7	87.5	80.3	75.8	85.5
Hameçons et lignes	82.2	88.1	92.2	83.9	74.2	83.6
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Tableau 5.7 : Scénario 1.2 +.2.1. Part de la ZEE UE dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	55.9	64.1	65.6	67.7	73.4	64.7
Chaluts pélagiques	78.0	31.0	92.0	56.7	96.5	66.6
Filets maillants	92.4	89.8	88.3	77.7	75.9	85.4
Hameçons et lignes	82.2	90.0	93.9	83.8	75.4	84.3
Pièges	100	100	100	100	100	100
Sennes	100	100	100	100	100	100

Contribution de la ZEE du Royaume-Uni

Tableau 5.8 : Scénario 1.2 +.2.1. Nombre de navires concernés par le scénario fréquentant la ZEE UK et dépendance moyenne (en poids et en valeur) – tous engins confondus

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	33	34.8	29.7
2018	32	53.3	34.0
2019	27	26.3	22.5
2020	35	36.9	27.0
2021	34	22.1	20.8
2017-2021*	62 (32)	36.7	27.2

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Tableau 5.9 : Scénario 1.2 +.2.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en poids

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	51.3	43.5	39.6	41.8	32.7	42.5
Chaluts pélagiques	30.0	71.5	11.8	54.6	14.9	44.1
Filets maillants	7.6	10.3	12.5	19.7	24.2	14.5
Hameçons et lignes	17.8	11.9	7.8	16.1	25.8	16.4
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

Tableau 5.10 : Scénario 1.2 +.2.1. Part de la ZEE UK dans les débarquements de la strate 400-800m du scénario, en valeur

	2017	2018	2019	2020	2021	2017-2021
Chaluts de fond	44.1	35.9	34.4	32.3	26.6	35.3
Chaluts pélagiques	22.0	69.0	8.0	43.3	3.5	33.4
Filets maillants	7.1	10.2	11.7	22.3	24.1	14.6
Hameçons et lignes	17.8	10.0	6.1	16.2	24.6	15.7
Pièges	0	0	0	0	0	0
Sennes	0	0	0	0	0	0

B. Analyse de la dépendance de la flotte française à la strate 400-800 mètres

Données

Les données utilisées sont celles de Sacrois (Ifremer/DPMA) combinées avec les données de marées géolocalisées estimées par la suite de logiciel AlgoPesca des navires français (supérieurs à 12 mètres) pour les années 2017-2021

La sélection du navire s'effectue lorsqu'une activité de pêche a lieu au cours de l'année avec un engin de fond (chaluts de fond (OTB, PTB et OTT) et sennes danoises (SDN)) dans la strate bathymétrique 400-800 mètre. Pour chacun de ces navires, et par année, sont donnés les débarquements (en poids par espèce et en valeur totale) provenant de la strate 400-800 mètres et en dehors, quel que soit l'engin pratiqué.

86 navires au total ont fréquenté la strate 400-800m avec un engin de fond sur la période 2017-2021, avec une moyenne annuelle de 59.

La figure 6.1 montre la distribution de l'effort de pêche déployé sur la strate 400-800m.

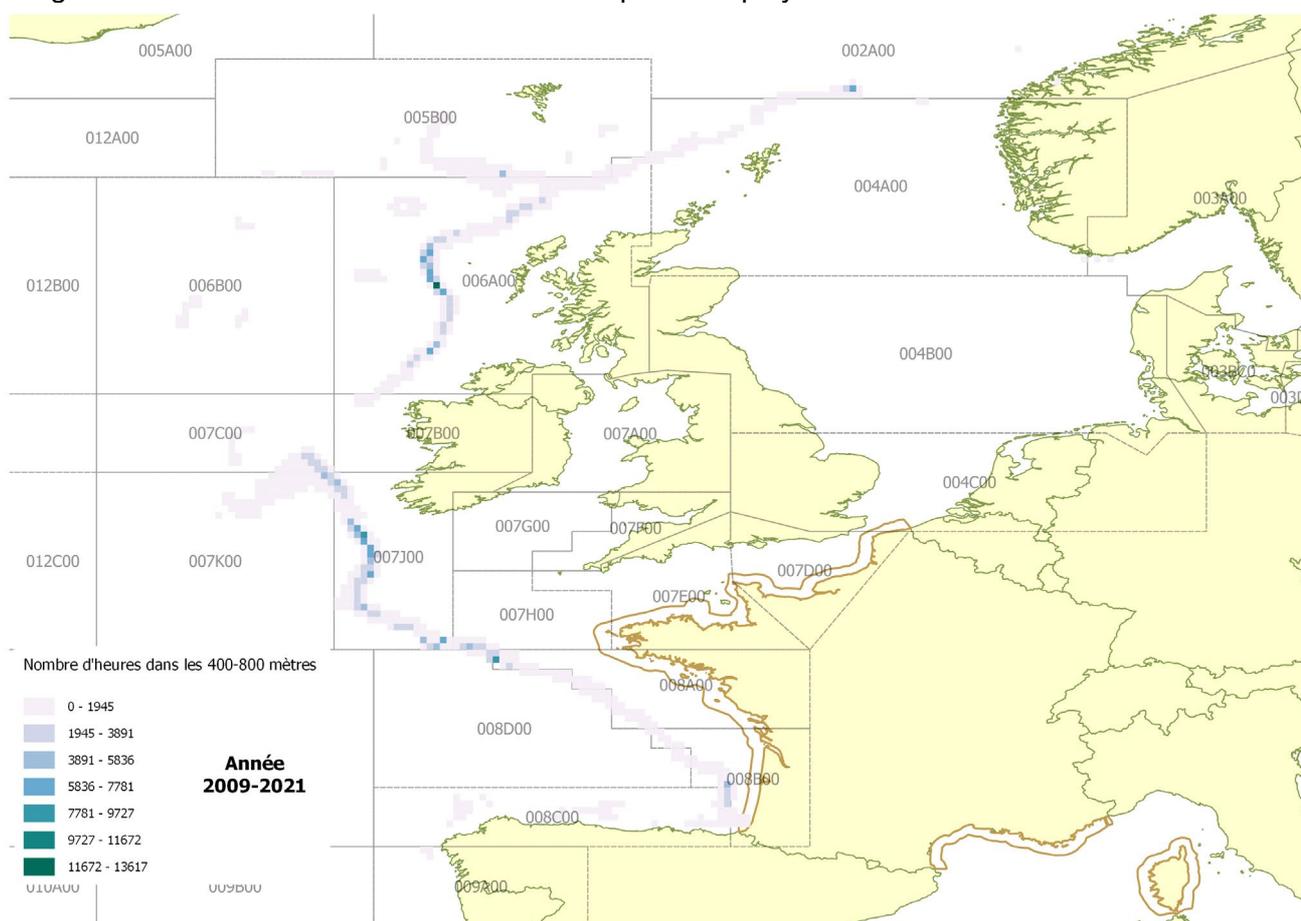


Figure 6.1 : Cartographie de l'effort de pêche avec des engins trainant de fond sur l'ensemble de la période 2017-2021 dans la strate 400-800m.

La figure 6.2 montre l'origine des captures réalisées par ces navires.

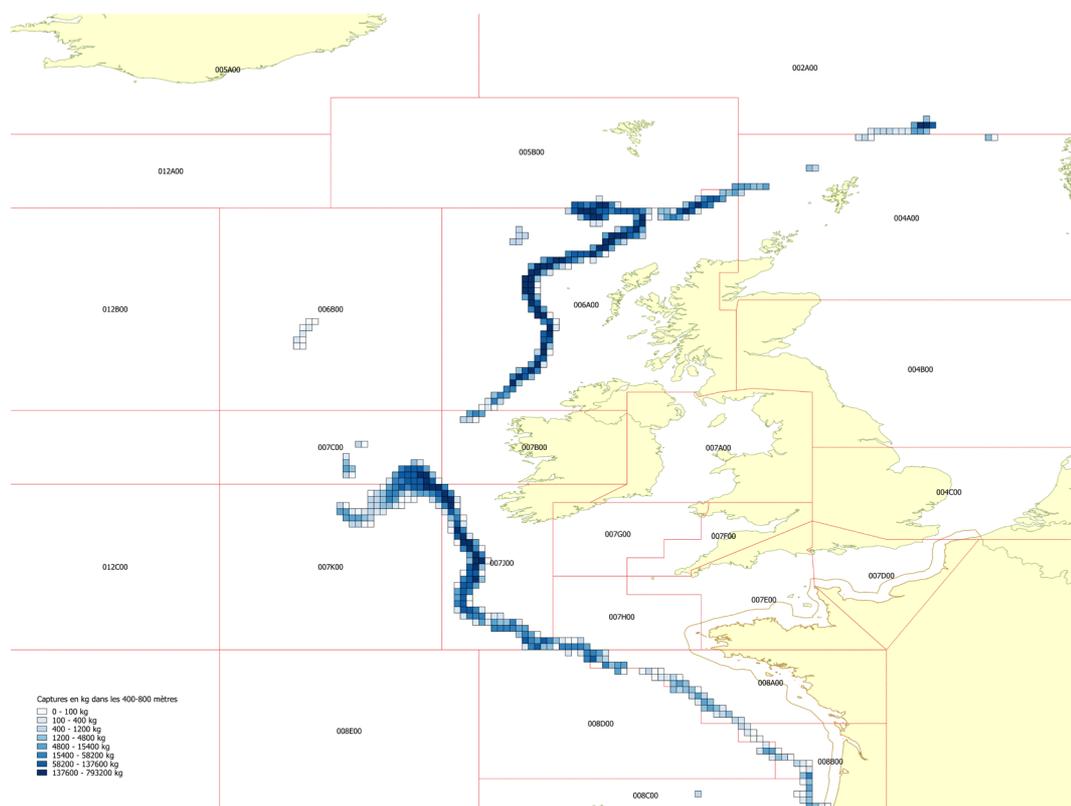


Figure 6.2 : Cartographie de l'origine des captures (toutes espèces) avec des engins trainant de fond sur l'ensemble de la période 2017-2020²² dans la strate 400-800m.

La dépendance de ces navires à cette strate bathymétrique est de l'ordre de 15% avec quelques variations selon les années (tableau 6.1).

Tableau 6.1 : Nombre de navires ayant utilisé des engins trainants de fond dans la strate 400-800m et dépendance moyenne (en poids et en valeur). Les chiffres entre crochet indiquent les valeurs minimales et maximales.

Année	Nombre de navires	Dépendance (poids)	Dépendance (valeur)
2017	65	14.9 [0-79]	15.9 [0-79]
2018	55	15.3 [0-90]	17.5 [0-90]
2019	65	15.6 [0-75]	17.6 [0-75]
2020	56	14.3 [0-80]	14.0 [0-79]
2021	54	12.4 [0-91]	12.4 [0-91]
2017-2021*	86 (59)	14.6 [0-91]	15.6 [0-91]

* Tout navire ayant fréquenté la zone considérée au moins une fois au cours d'une des 5 années est pris en compte dans ces calculs. Le chiffre entre parenthèse indique le nombre moyen de navires sur la période.

Cette dépendance moyenne relativement faible ne doit pas cacher la grande disparité qui existe entre les navires puisque, pour certains, la dépendance peut dépasser 50% (en valeur) comme le montre la figure 6.3 et le tableau 6.2.

²² La carte n'a pas été actualisée pour intégrer l'année 2021.

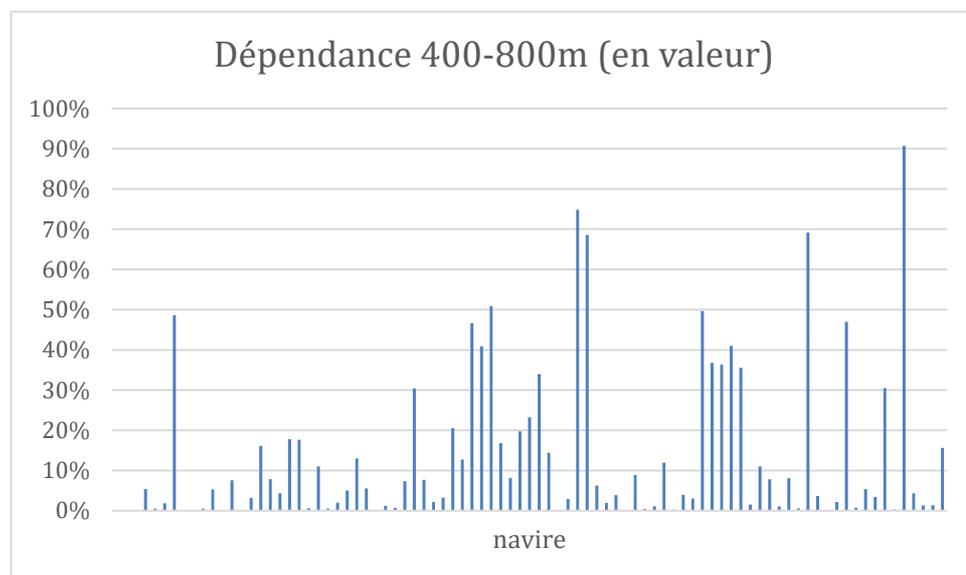


Figure 6.3. Dépendance à la strate 400-800m, en valeur, par navire sur l'ensemble de la période 2017-2021

Tableau 6.2 : Nombre de navires par classe de dépendance (en valeur) à la strate 400-800 mètres

Dépendance	2017	2018	2019	2020	2021
]75-100]%	1	3	1	1	1
]50-75]%	6	5	8	5	4
]40-50]%	2	3		6	
]30-40]%	4	4	9	1	5
]20-30]%	3	3	5	3	3
]10-20]%	6	3	9	6	7
]0-10]%	43	34	33	35	35
Total	65	55	65	57	55

Parmi les espèces les plus capturés dans cette strate bathymétrique, on trouve les baudroies, me merlu, la lingue bleue et le sabre noir (tableau 6.3). Le lieu noir apparaît en cinquième position, en termes de tonnage débarqué provenant de la strate 400-800m, mais la contribution de cette strate aux débarquements totaux de l'espèce par les navires concernés est très faible (3%).

Tableau 6.3 : Cumul sur l'ensemble de la période 2017-2021 des débarquements (en poids) par espèce (pour les 23 premières) provenant de la strate 400-800m et débarquements totaux de l'espèce pour l'ensemble des navires ayant fréquenté au moins une fois la strate 400-800m au cours de la période 2017-2021 avec un engin de fond.

Espèce	Q400-800m	Qtotal	Dépendance
Baudroies nca	11021	46533	24%
Merlu européen	5530	16983	33%
Lingue bleue	3957	7264	54%
Sabre noir	2812	6039	47%
Lieu noir	1728	60544	3%
Germon*	1418	7756	18%
Phycis de fond	1219	1813	67%
Lingue franche	963	4030	24%
Flétan noir	560	1076	52%
Cardines nca	474	10844	4%
Cardine franche	447	3016	15%
Brosme	427	732	58%
Sébastes de l'atlantique nca	336	930	36%
Sébaste chèvre	287	523	55%
Encornets rouges nca	284	2586	11%
Grenadier de roche	283	777	36%
Chimères nca	270	506	53%
Langoustine	262	598	44%
Chimère commune	258	414	62%
Morue de l'Atlantique	242	32627	1%
Plie cynoglosse	173	1304	13%
Moro commun	108	298	36%
Églefin	107	5428	2%

* le germon apparaît sur cette liste car même s'il n'est pas capturé avec un engin de fond, il l'est par des navires qui ont pratiqué le chalutage de fond au moins une fois au cours de la période dans la strate 400-800m.

Parmi les 23 espèces dont les débarquements cumulés sur 2017-2021 dépassent 100 tonnes dans la strate 400-800m, le tableau 6.4 donne le classement par dépendance décroissante.

Tableau 6.4 : Cumul sur l'ensemble de la période 2017-2021 des débarquements par espèce (pour les 23 premières) provenant de la strate 400-800m et débarquements totaux de l'espèce pour l'ensemble des navires ayant fréquenté au moins une fois la strate 400-800m au cours de la période 2017-2021 avec un engin de fond. [même tableau que 6.3, mais classement par dépendance décroissante)

Espèce	Q400-800m	Qtotal	Dépendance
Phycis de fond	1219	1813	67%
Chimère commune	258	414	62%
Brosme	427	732	58%
Sébaste chèvre	287	523	55%
Lingue bleue	3957	7264	54%
Chimères nca	270	506	53%
Flétan noir	560	1076	52%
Sabre noir	2812	6039	47%
Langoustine	262	598	44%
Grenadier de roche	283	777	36%
Moro commun	108	298	36%
Sébastes de l'atlantique nca	336	930	36%
Merlu européen	5530	16983	33%
Lingue franche	963	4030	24%
Baudroies nca	11021	46533	24%
Germon*	1418	7756	18%
Cardine franche	447	3016	15%
Plie cynoglosse	173	1304	13%
Encornets rouges nca	284	2586	11%
Cardines nca	474	10844	4%
Lieu noir	1728	60544	3%
Églefin	107	5428	2%
Morue de l'Atlantique	242	32627	1%

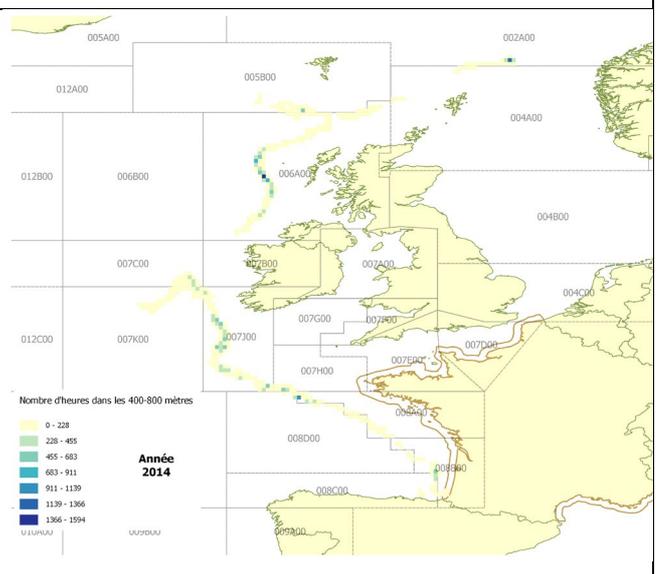
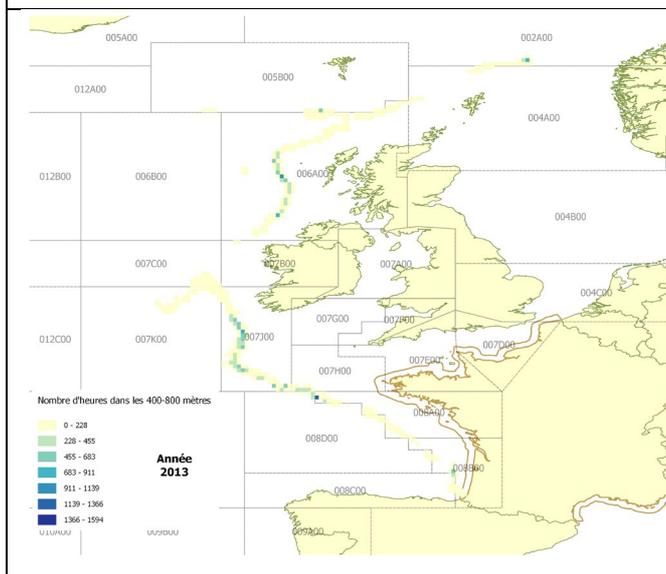
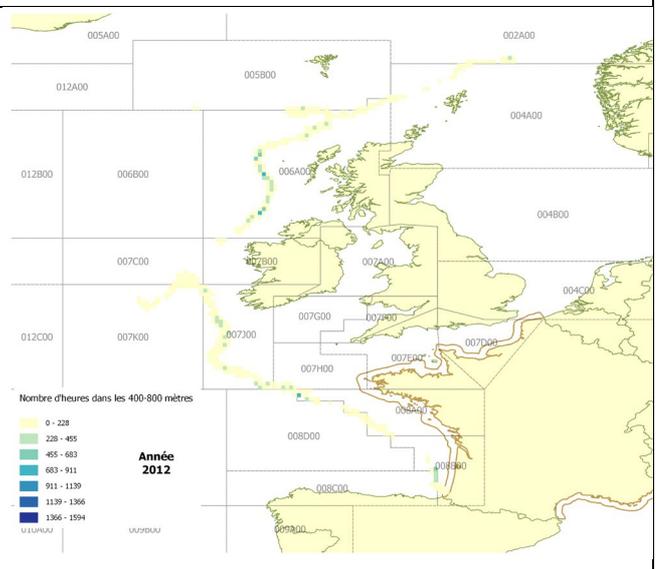
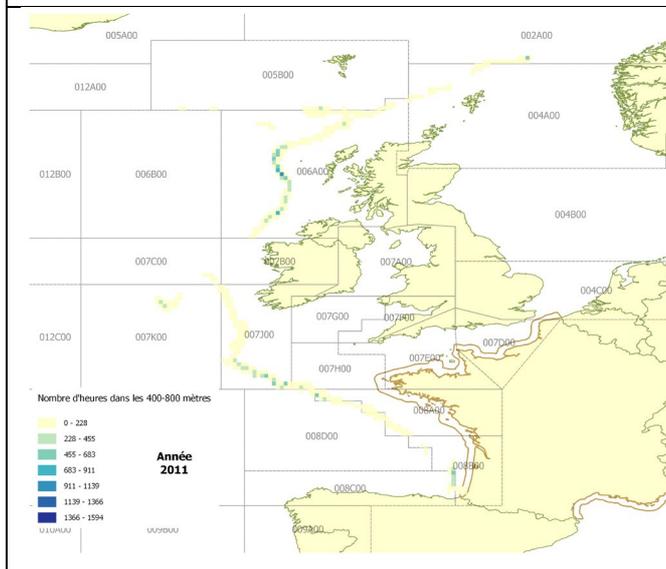
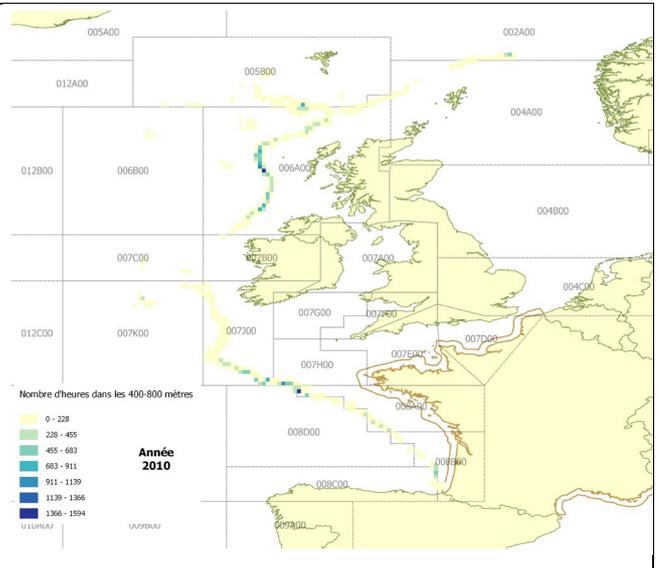
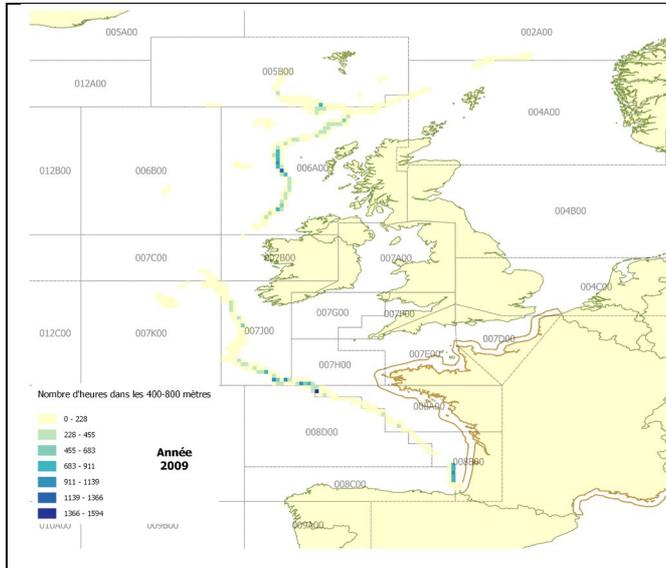
C. Synthèse des données d'effort dans la strate 400-800 mètres

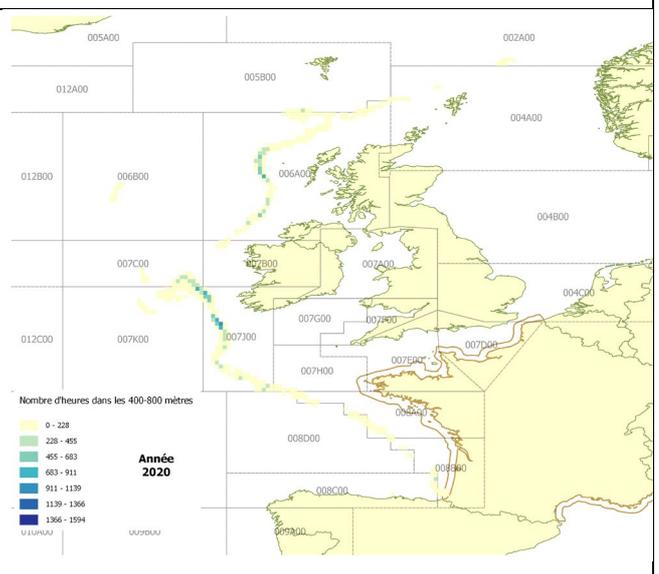
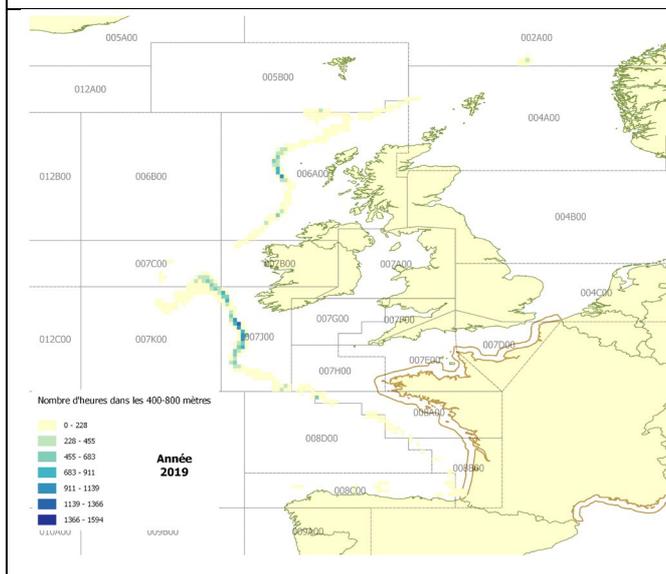
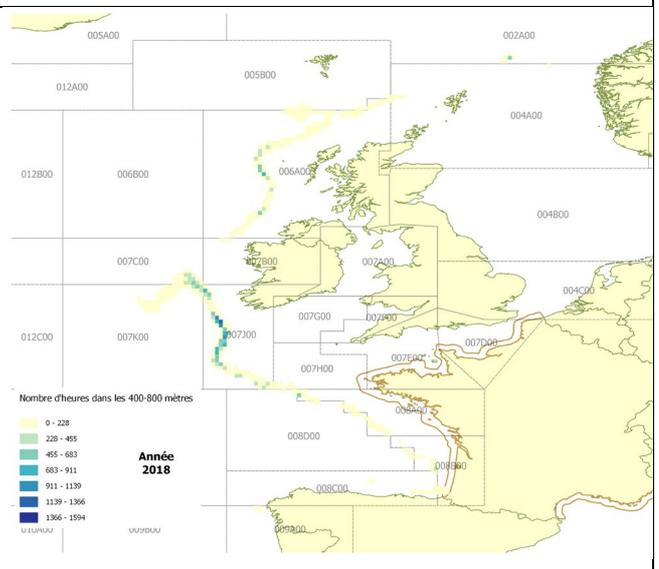
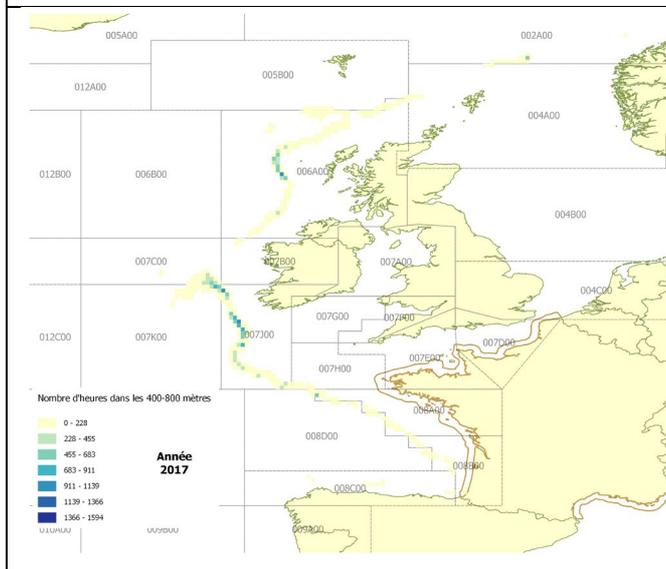
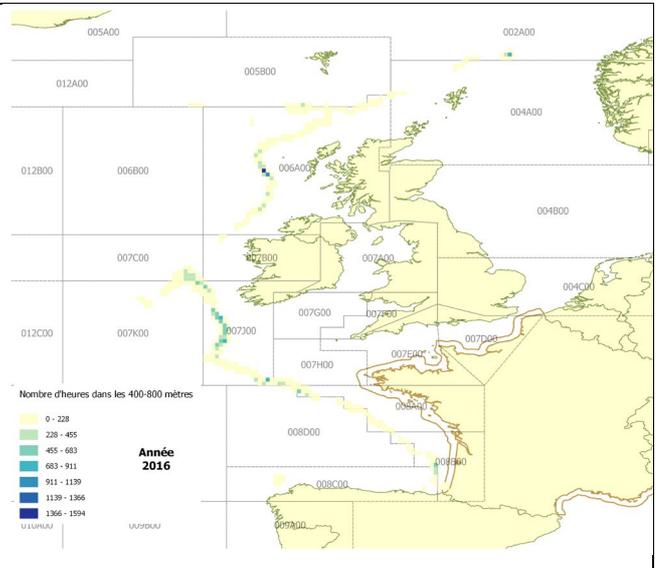
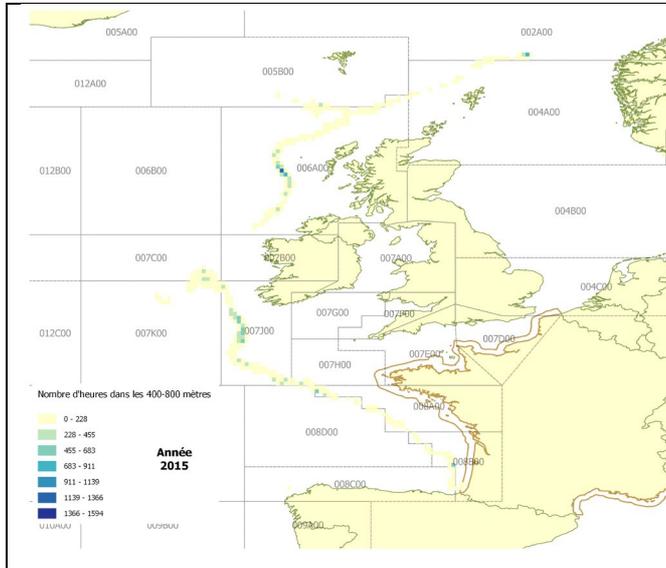
Données

Les données utilisées sont celles de Sacrois (Ifremer/DPMA) combinées avec les données de marées géolocalisées estimées par la suite de logiciel AlgoPesca des navires français (supérieurs à 12 mètres) pour les années 2017-2021

Le traitement est effectué sur les opérations de pêche réalisées avec un engin trainant sur le fond (chalut de fond et senne danoise dans la strate bathymétrique 400-800m.

Les cartes sont présentées (figure 7.1) pour chaque année avec une résolution de 3'x3'





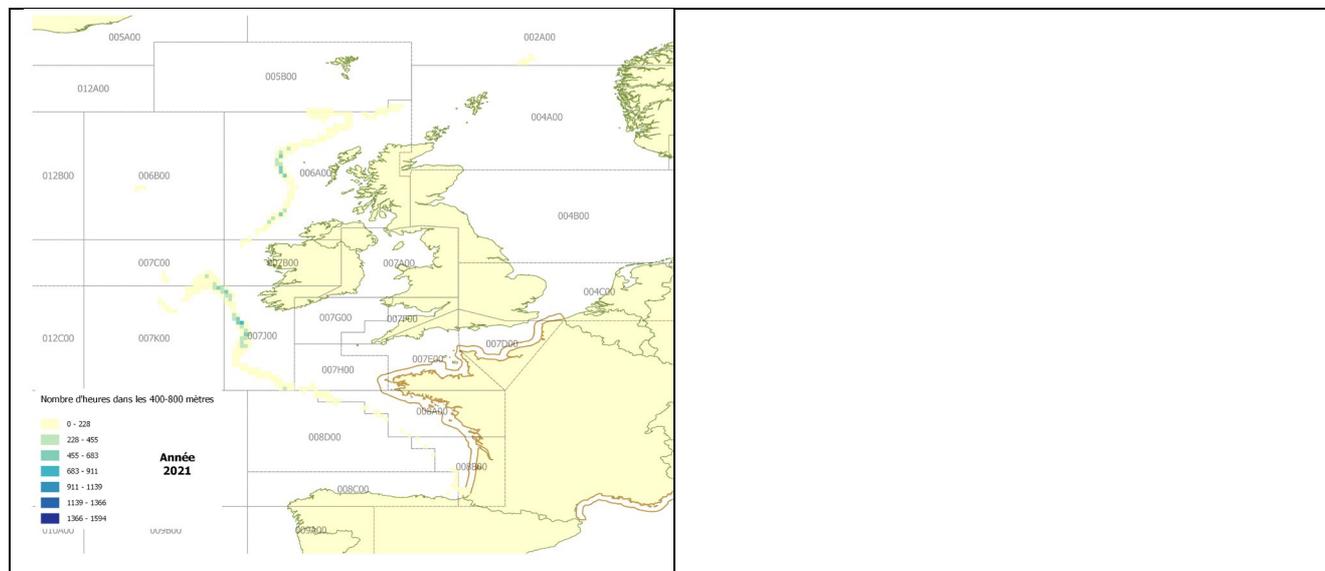


Figure 7.1 : Distribution de l'effort de pêche annuel dans la strate 400-800m

Le tableau 7.1 et la figure 7.2 montre la forte diminution de l'effort de pêche des chalutiers de fond dans la strate 400-800m dans les années récentes : -41% entre 2019 et 2021.

Tableau 7.1 : Effort de pêche annuel des navires pratiquant le chalutage de fond dans la strate 400-800m

Année	Heures
2009	51846
2010	45561
2011	32245
2012	30766
2013	40798
2014	39466
2015	32464
2016	38921
2017	38220
2018	44358
2019	46150
2020	35131
2021	27201

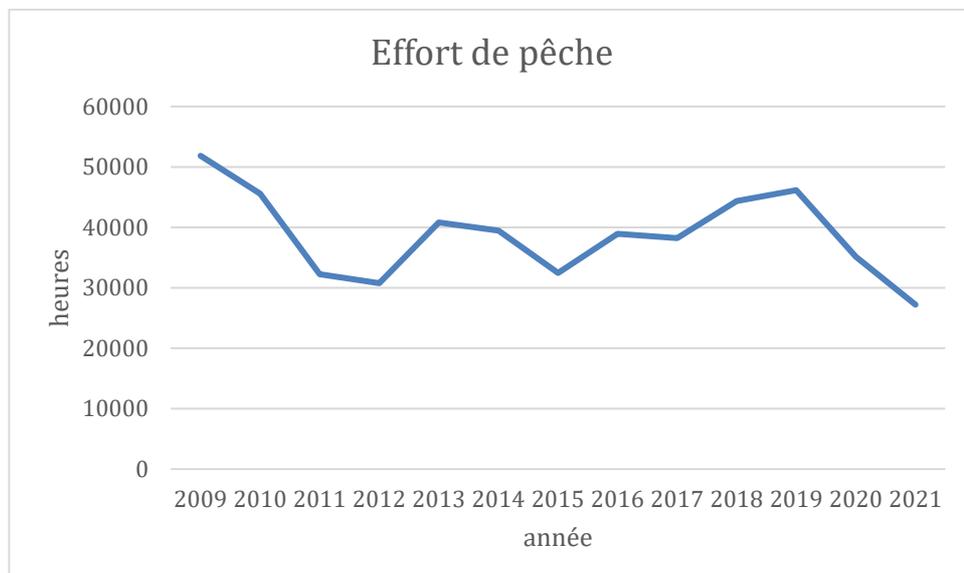


Figure 7.2. Evolution de l'effort de pêche des navires pratiquant le chalutage de fond dans la strate 400-800m

La figure 7.3 montre clairement que la réduction d'effort de pêche des chalutiers fréquentant la strate 400-800m est plus forte dans le golfe de Gascogne-Ouest Bretagne (au sud du 49°N) et au nord-ouest des îles britanniques Ouest de l'Ecosse.

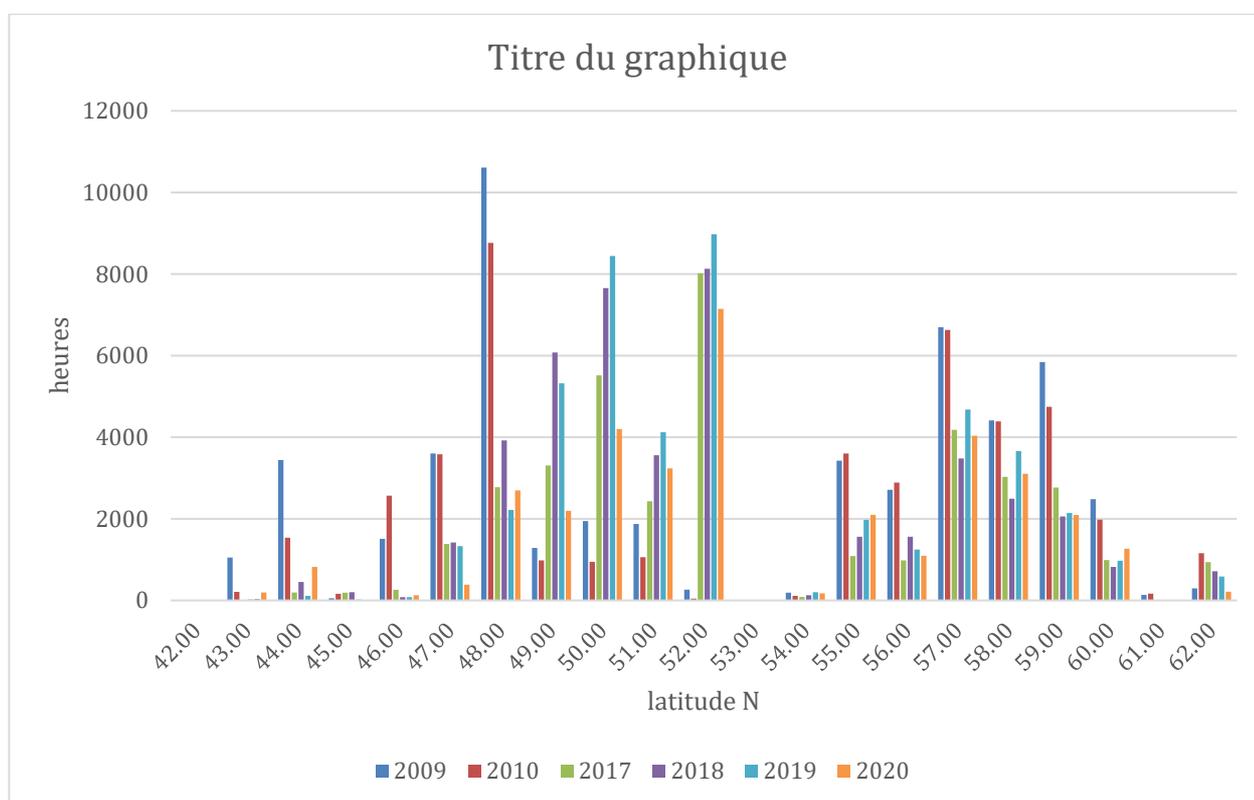


Figure 7.3. Evolution de l'effort de pêche des navires pratiquant le chalutage de fond dans la strate 400-800m pour quelques années (début et fin de période) en fonction de la latitude.

Annexe :

FICHE D'EXPRESSION D'UN BESOIN DE SAISINE DE L'IFREMER

Objet de la saisine

Evaluation de l'impact des scénarios de fermeture aux engins de fond des zones susceptibles d'abriter des EMV – mise à jour pour les arts trainants et analyse des données d'effort

Contexte

Le règlement 2016/2336 sur les pêches profondes prévoit que la Commission :

- détermine au moyen d'actes d'exécution les zones existantes de pêche en eau profonde à partir des données de la période de référence 2009-2011. Les autorisations de pêche ciblée ne pourront alors être délivrées que pour ces zones.
- adopte des actes d'exécution afin de dresser la liste des zones qui abritent ou sont susceptibles d'abriter des EMV (environnements marins vulnérables) où la pêche avec des engins de fond sera interdite.

En réponse à la saisine de la Commission Européenne, le CIEM a publié un avis présentant :

- la zone d'empreinte 2009-2011 limitée à la bande des 400m-800m de profondeur
- 4 scénarios de définition des zones de fermeture relatives à la présence avérée ou probable de VME.

Scenario	Option	Description of C-square closures	Management implication
1	1	C-squares between 400–800m depth with VME habitats as well as C-squares with high and medium VME indices, regardless of fishing activity. C-squares with a low VME index only included if adjacent to C-squares with medium to high VME indices.	Prioritizes protection of VMEs where they “are known to occur”, and where they “are likely to occur”, regardless of fishing activity.
1	2	Scenario 1–Option 1 + C-squares that contain selected VME physical elements (banks, seamounts, coral mounds, mud volcanoes) associated with any VME indicator species records.	Prioritizes protection of VMEs where they “are known to occur” and “are likely to occur”, as well as elements that are known to frequently contain VMEs, regardless of fishing activity.
2	1	As Scenario 1–Option 1 but includes low VME index C-squares if MBCG fishing pressure is also low (SAR < 0.43).	Prioritizes protection of VMEs where they “are known to occur” or “are likely to occur”, and includes C squares with low VME index where fishing activity is also low and significant adverse impacts (SAIs) by past fishing are less likely, this therefore offers VME protection at low cost to the fisher and highest protection of VMEs in the fishing footprint.
2	2	C-squares between 400–800m depth including all VME habitats, high, medium and low VME Index C-squares but excluding C-squares with high MBCG fishing pressure (SAR > 0.43).	Prioritizes protection of VMEs where they are <i>known or likely to occur</i> , but excludes areas that have been intensely fished and where VMEs are therefore potentially damaged by past trawl fishing. By leaving heavily fished areas open, there is reduced impact on fishing activities.

La DGAMPA a soumis en 2021 une première saisine à l'IFREMER visant à évaluer l'impact des différents scénarios sur la flotte française. Cependant, cette analyse prenait en compte uniquement les captures au sein des zones de fermeture, et n'intégrait pas les impacts de ces fermetures sur l'ensemble des

séquences de pêche affectées par les fermetures [impact collatéral]. Cet impact pourrait en effet être significatif et convient d'être inclus dans l'analyse des impacts des différents scénarios.

Par ailleurs, un benchmark du CIEM est prévu en novembre 2022 et prévoit de :

- proposer une révision des zones de fermeture en fonction des données collectées lors de l'appel à données VMS/logbook sur les données 2009-2021
- examiner l'impact du scénario combiné 2.1 + 1.2

Suites prévues et calendrier prévisionnel

La Commission Européenne a adopté un acte d'exécution fin juin 2022. Elle prévoit cependant de réviser cet acte d'exécution au regard de la révision de l'avis du CIEM. Cette révision prévoit notamment d'intégrer les données complémentaires fournies par les Etats Membres sur l'effort de pêche récent.

Nature du travail demandé

1/ Révision de l'évaluation de l'impact des scénarios proposés par le CIEM pour les engins trainants

- Proposer une méthode permettant de prendre en compte l'impact des fermetures de zones contenant des EMV sur les séquences de pêche des navires, et donc d'intégrer l'impact collatéral des zones de fermetures
- Quantifier dans les zones de fermetures, les zones tampons ainsi que dans les zones collatérales pour chacun des 4 scénarios de l'avis CIEM, pour les engins trainants :
 - o la part des captures (volume total, valeur) réalisées par rapport aux captures totales réalisées par les navires concernés.
 - o Le nombre de navires impactés
 - o le nombre de séquences de pêche concernées et leur proportion par rapport à l'ensemble des séquences réalisées dans la borne des 400m-800m

Les scénarios 2.1 et 2.2 seront analysés en priorité. L'impact du scénario combiné 2.1 + 1.1 sur les engins trainants devra également être analysé.

L'analyse présentera les résultats pour les zones CIEM (4a, 5b, 6, 7 et 8) en distinguant :

- les eaux de l'Union
- les eaux du Royaume-Uni

L'analyse portera sur la période 2017-2021.

2/ Validation des données d'effort soumises au CIEM en réponse à la requête de la DGMARE – identification des modifications récentes de l'effort de pêche

- réaliser une synthèse des données d'effort 2009-2021 basée sur les données fournies pour l'appel à données VMS/logbook du CIEM pour les engins trainants dans la zone bathymétrique des 400-800m. Cette synthèse devra inclure des cartes de localisation de l'effort de pêche, permettant d'identifier d'éventuels reports significatifs d'effort au cours du temps.
- présenter aux professionnels concernés les données fournies 2009-2021 soumises au CIEM, identifier d'éventuelles incohérences et leur source, proposer des pistes d'amélioration pour améliorer la qualité des données fournies. L'IFREMER devra également identifier en

lien avec les professionnels quelles données pourraient être fournies à court et à moyen terme au CIEM pour améliorer la résolution spatiale de l'avis.

- identifier d'éventuelles modifications significatives de la localisation et de l'intensité de l'effort sur la période 2009-2021 et évaluer l'impact de ces modifications de l'effort sur l'indicateur SAR. **L'objectif est d'identifier des zones pour lesquelles le calcul de l'indicateur SAR sur la période 2009-2021 n'est pas pertinent et pour lesquelles la période de référence devrait être révisée au vu de l'effort de pêche récent, en précisant quelle fenêtre temporelle serait plus pertinente au regard des modifications d'effort récentes (en particulier imputables au Brexit).**
- Le cas échéant, resoumettre les données françaises VMS/logbook 2009-2021 en cas de données manquantes ou incohérentes.
- Présenter les travaux réalisés au CIEM lors du benchmark de novembre

Précisions sur les données ou méthodologies à utiliser

L'IFREMER se basera sur les scénarios de fermeture proposés par le CIEM dans l'avis 7507 du 5 janvier 2021, et les données VMS/logbook fournies lors de l'appel à données du CIEM de 2022. L'analyse de l'impact des zones tampon est conditionnée à la mise à disposition du périmètre des zones tampon et des zones d'EMV par le CIEM.

Rendus attendus et délais

1er octobre 2022

Date de publications de la saisine sur le site Archimer (accessible au grand public)

15 novembre 2022

Annexe : liste des types d'engins considérés

ENGIN_COD	ENGIN_LIB	GROUPE_ENGIN_COD	GROUPE_ENGIN_LIB	ENGIN_FOND
FPO	Nasses (casiers non spécifiés)	FIX	Pièges	0
GN	Filets maillants (non spécifiés)	GN	Filets maillants	0
GNS	Filets maillants calés (ancrés, filets maillants de fond à une nappe)	GN	Filets maillants	0
GTN	Trémails et filets maillants combinés	GN	Filets maillants	0
GTR	Trémails	GN	Filets maillants	0
LH	Lignes à main	LX	Hameçons et lignes	0
LHP	Lignes à main et lignes avec cannes (manoeuvrées à la main)	LX	Hameçons et lignes	0
LLD	Palangres dérivantes	LX	Hameçons et lignes	0
LLS	Palangres calées (fixes)	LX	Hameçons et lignes	0
LTL	Lignes de traîne	LX	Hameçons et lignes	0
PS	Filets tournants avec coulisse (sennes coulissantes)	SX	Sennes	0
SDN	Sennes danoises (mouillées)	SX	Sennes	1
OTB	Chaluts de fond à panneaux	TB	Chaluts de fond	1
PTB	Chaluts boeufs de fond	TB	Chaluts de fond	1
OTT	Chaluts jumeaux à panneaux	TB	Chaluts de fond	1
OTM	Chaluts pélagiques à panneaux	TM	Chaluts pélagiques	0
PTM	Chaluts boeufs pélagiques	TM	Chaluts pélagiques	0