

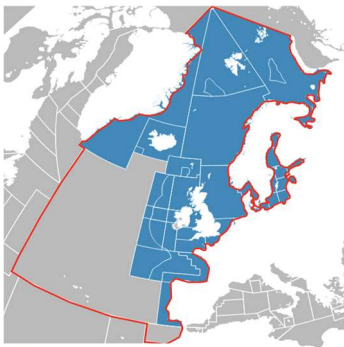
EVALUATION DU STOCK DE MAQUEREAU (*SCOMBER SCOMBRUS*) DE L'ATLANTIQUE NORD EST (DIVISION 1-8,14,9a)



Résumé : Le stock de maquereau de l'Atlantique Nord Est (NEA) est géré au Rendement Maximum Durable (RMD) depuis 2016. La répartition large de ce stock implique de multiples pêcheries, majoritairement norvégiennes, britanniques et européennes (60% du volume réalisé). Depuis 2020, l'absence de stratégie de gestion commune conduit à des mortalités

par pêche élevées ($F_{2021} > F_{RMD}$) et des biomasses fécondes (SSB) en diminution, mais qui restent néanmoins au-dessus des limites de précaution. En 2021, la totalité des quotas s'élevait à 1 199 103 t, soit 40% de plus que le Total Admissible de Captures (TAC) préconisé. Pour 2023, le CIEM recommande un TAC en diminution de 8%, soit 782 066 t.

EVOLUTION DE L'EXPLOITATION



Le stock de Maquereau de l'Atlantique Nord Est est présent des côtes islandaises à la mer de Barents, jusqu'aux côtes espagnoles (Figure 1). La zone de répartition des TAC inclut toute la zone 27 et est plus large que la zone de répartition du stock, afin de faciliter les déclarations.

Figure 1 : Aire de répartition du stock et des TAC de maquereau de l'Atlantique Nord-Est

Dans cette zone, parmi les 7 états exploitants, les principaux producteurs sont l'Union européenne, la Norvège, l'Islande et les Îles Féroé. La France réalise environ 3% des débarquements totaux en Atlantique Nord-Est. Le maquereau est pêché toute l'année mais il est particulièrement abondant d'avril à septembre.

Les débarquements de maquereau étaient assez stables de 1980 jusqu'aux années 2000 (Figure 2). Depuis 2008, ils sont en nette augmentation et atteignent 1 131 416 t en 2021, subséquent à l'augmentation des quotas.

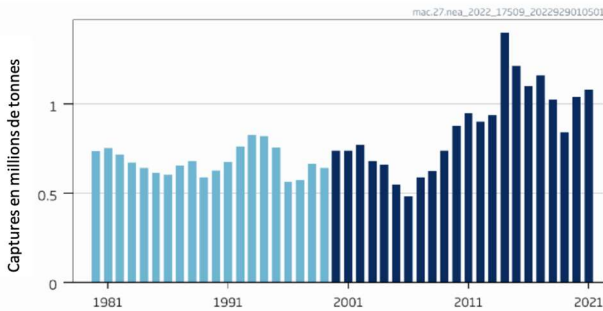


Figure 2 : Évolution des débarquements de maquereau de l'Atlantique Nord Est



Le chalut pélagique est l'engin majoritairement utilisé, suivi par la senne coulissante, représentant respectivement 74,6% et 25,1% du volume des captures (Figure 3).

Figure 3 : Répartition des captures (tonnage) en 2021 par engin

DIAGNOSTIC DE L'ETAT DU STOCK

L'évaluation du stock a été réalisée par l'ajustement d'un modèle SAM (state-space assessment model). De 1980 à 2003, la mortalité par pêche (F) est en augmentation. Durant 4 ans, de 2001 à 2004, la mortalité par pêche (F) est supérieure au F_{pa} , ce qui ne permet pas de viser des biomasses précautionneuses. Suite à ce dépassement, cette dernière est progressivement réduite et repasse sous F_{MSY} en 2016. De

2016 à 2021, la mortalité par pêche augmente et à partir de 2020 le stock est à nouveau surexploité. En cause : il n'existe, depuis cette date, plus d'accord multilatéral sur les quotas. La mortalité par pêche demeure toutefois inférieure aux valeurs critiques F_{pa} et F_{lim} ($F_{2021}=0,31 < F_{pa}=0,36 < F_{lim}=0,46$) (Figure 4).

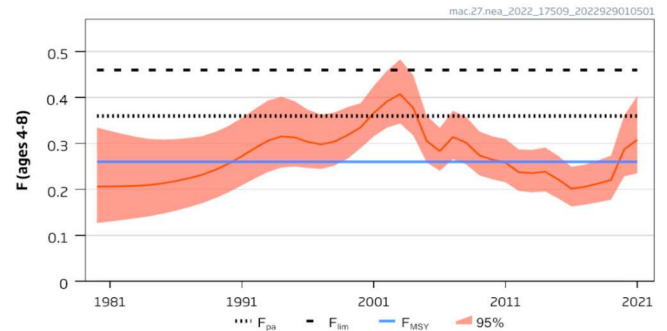


Figure 4 : Évolution de la mortalité par pêche (F) par rapport aux valeurs de référence : F_{RMD} et F_{lim} .

L'âge de recrutement, c'est-à-dire l'âge à partir duquel les maquereaux sont exploitables par une pêcherie, est de 2 ans. Les recrutements les plus bas sont observés entre 1990 et 2002. En particulier, le recrutement atteint 1,2 M de recrues en 2002, soit 1/3 du recrutement moyen (2,2 M de recrues) sur cette période. Ce constat, associé à des valeurs de mortalité par pêche supérieures à la valeur de précaution ($F_{pa}=0,36$) sur les 2 années précédentes, alerte sur une possible surexploitation de recrutement. Toutefois, le recrutement a ensuite tendance à remonter et s'est établi en moyenne autour de 4,3 M de recrues entre 2003 et 2021, malgré d'importantes fluctuations. Cette période comporte 3 années de recrutement exceptionnel, en 2004, 2013 et 2021. Ainsi, en 2021, le recrutement s'élève à 6,8 M de recrues, soit près de 1,6 fois le recrutement moyen sur cette seconde période et 3 fois celui de la première période (Figure 5).

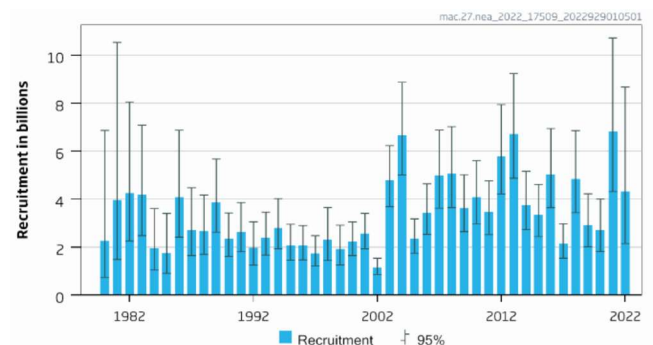


Figure 5 : Évolution du recrutement des individus de 2 ans

Entre 1980 et 2003, la biomasse féconde du stock (SSB) est en diminution, en réponse à l'augmentation des mortalités par pêche, avec toutefois une incertitude élevée sur les données. Entre 1994 et 2006, cette biomasse atteint des valeurs comprises entre les valeurs critiques de B_{pa} et B_{lim} . Ces faibles biomasses sont potentiellement liées aux faibles recrutements observés jusqu'en 2003. De 2004 à 2015, la biomasse féconde est à nouveau en augmentation, probablement en réponse à la diminution des mortalités par pêche et à des recrutements plus élevés dès 2003. Le maquereau étant mature autour de 2 ans,

l'effet prolongé d'une variation du recrutement est quasi immédiat sur la biomasse féconde. En 2015, la biomasse féconde du stock atteint 7,1 Mt, soit près de 3 fois la biomasse de précaution ($B_{pa} = 2,58$ Mt). Entre 2015 et 2021, cette biomasse diminue de moitié, notamment en raison d'une baisse des poids moyens par classe d'âge à partir de l'âge 6, depuis les années 2000 (Figure 6).

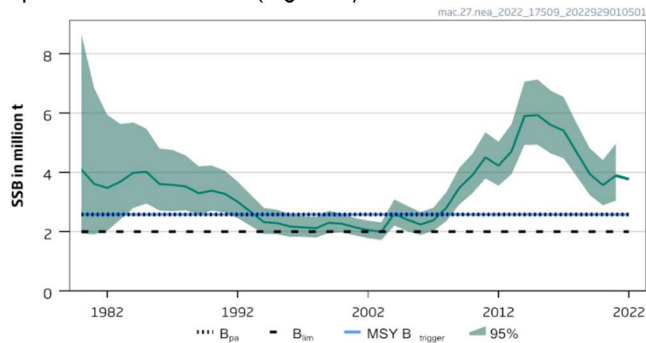


Figure 6 : Évolution de la biomasse féconde (SSB) par rapport aux valeurs de référence : B_{lim} , B_{pa} et B_{RMD}

VALEURS DE REFERENCE

La valeur des points de référence a été révisée par le groupe de travail des stocks largement distribués (WGWIDE) du CIEM, en 2019. La SSB à l'état vierge avoisine 15 Mt. Il reste en 2021, 26% de cette biomasse dans le milieu. L'objectif de gestion est fixé à une biomasse de 4,68 Mt (B_{RMD}), soit 31% de la biomasse du stock à l'état vierge. La mortalité par pêche permettant d'atteindre le RMD (F_{RMD}) est établie à 0,26, d'après des simulations stochastiques à long terme à partir des 5 dernières années de données de captures et d'échantillonnage (Tableau 1).

Tableau 1 : Valeurs des valeurs de référence

Biomasse du stock (en Mt)				Mortalité par pêche (F)		
B_{lim}	B_{pa}	B_{RMD}	B_0	F_{lim}	F_{pa}	F_{RMD}
2,00	2,58	4,68	15,0	0,46	0,36	0,26

La situation de surexploitation de recrutement n'ayant jamais été atteinte, B_{lim} a été fixé comme étant la plus petite valeur de SSB connue, atteinte en 2003 (Figure 7). La biomasse de précaution (B_{pa}) correspond à la biomasse de déclenchement ($MSY-B_{trigger}$) d'un plan de gestion au RMD. En dessous de ce seuil, il convient de réduire la mortalité par pêche ($F < F_{MSY}$) pour rétablir l'état du stock.

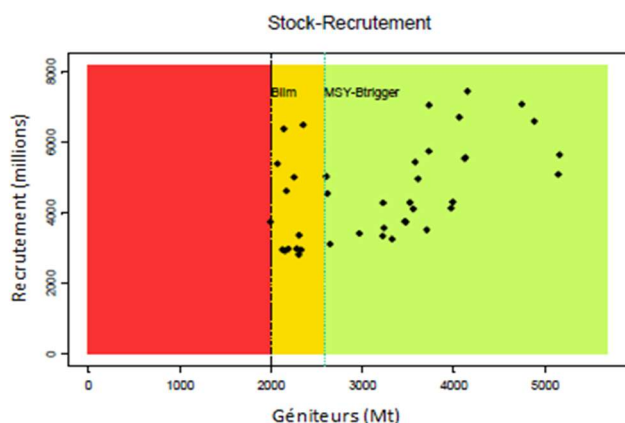


Figure 7 : Recrutement du stock en fonction de la biomasse féconde et valeurs de référence : B_{lim} et $MSY-B_{trigger}$ (IFREMER, 2020).

Après la période de 1998 à 2006, où le stock se situe en "danger critique" selon les critères de gestion au RMD, ce dernier s'est reconstitué pour atteindre "un bon état écologique". Une récente dégradation du stock est constatée en 2020 et 2021, qui le positionne dans un statut intermédiaire entre "bon état" et "danger" (Figure 8).

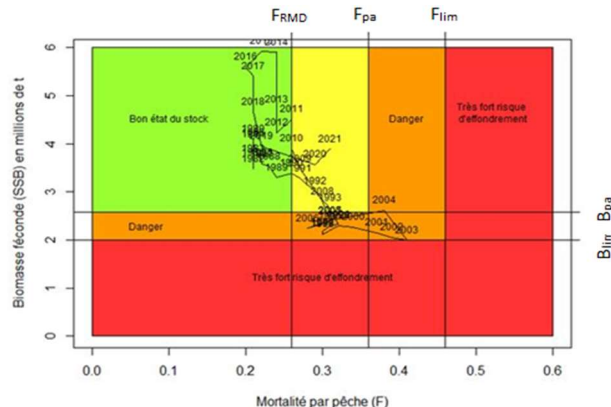


Figure 8 : Graphique de précaution pour le maquereau de NEA

GESTION DU STOCK

Il n'existe pas de stratégie de gestion à long terme du stock de maquereau de l'Atlantique Nord-Est approuvée par toutes les parties concernées. De 2014 à 2020, une gestion conjointe existait entre l'Union européenne, la Norvège et les Îles Féroé. Depuis 2021, aucun accord sur le partage des TAC n'a pu être établi.

En 2021, la totalité des captures réalisées s'élevait à 1 081 540 t, pour un TAC légèrement supérieur et fixé à 1 199 103 t (somme des quotas unilatéraux), soit 40% de plus que le TAC préconisé (852 284 t) par le comité d'avis du CIEM (ACOM), selon un objectif de gestion au RMD. Plus largement, entre 2010 et 2022, la somme des quotas de maquereau et les captures qui en résultent ont dépassé l'avis scientifique de 41 % en moyenne, suite à la mésentente sur la répartition des TAC.

D'après les simulations court terme du modèle SAM, la mortalité par pêche actuelle est estimée à $F=0,36$. En conséquence, 28% du stock de maquereau sera pêché d'ici fin 2022. Cette valeur correspond à une gestion précautionneuse du stock, mais il conviendrait de la ramener à 21% dans une optique de gestion durable (Tableau 2).

Tableau 2 : Bilan des estimations et valeurs cibles applicables au maquereau de NEA (ICES, 2022)

Scénarios	Captures (Y en kt)	F	Taux d'exploit. (%)	SSB (année +1) (en kt)
2021	1 082	0,31	24	3 769
2022 (en cours)	1 131	0,36	28	3 597
2023 (0 Captures)	0	0	0	3 834
2023 (Statu quo $F=F_{2022}$)	1 046	0,36	28	3 617
2023 (Approche de précaution)	1 042	0,36	28	3 618
2023 (Approche au RMD)	782	0,26	21	3 676

Les données de 2021 sont des estimations et les données de 2022 et 2023 sont issues de simulations à court terme.

Pour 2023, le comité d'avis du CIEM préconise un quota de 782 066 t, qui correspond au volume de captures atteint pour une mortalité par pêche fixée à $F_{RMD} = 0,26$, suivant l'objectif de gestion au RMD.

Bibliographie

- ICES. 2022. Mackerel (*Scomber scombrus*) in subareas 1-8 and 14 and division 9.a (the Northeast Atlantic and adjacent waters). In Report of the ICES Advisory Committee, 2022. ICES Advice 2022, mac.27.nea. <https://doi.org/10.17895/ices.advice.7789>
- ICES. 2020. Workshop on Management Strategy Evaluation of Mackerel (WKMSEMAC). ICES Scientific Reports. 2:74. 175 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.7445>
- ICES. 2022. Working Group on Widely Distributed Stocks (WGWIDE). ICES Scientific Reports. 4:73. 922 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.21088804>