

EVALUATION DU STOCK DE MORUE ATLANTIQUE (*GADUS MORHUA*) DE L'OUEST DE L'ECOSSE (DIVISION 6.A)



Le stock de morue de l'Ouest Écosse, division 6.a, est en état de surexploitation de croissance et de recrutement. Les captures ont fortement chuté au milieu des années 90, la biomasse féconde ne cesse de diminuer et la mortalité par pêche est toujours au-dessus de la mortalité par pêche limite. Après un benchmark de la méthode d'évaluation du stock (passage à la méthode SAM) en 2020, les conclusions de l'évaluation du stock restent les mêmes. En 2021 et 2022, le CIEM recommande un TAC égal à zéro avec l'objectif de revenir à une biomasse féconde au-dessus de la biomasse limite (20 126 tonnes). En 2021, un TAC a néanmoins été agréé au titre des captures accessoires.

EVOLUTION DE L'EXPLOITATION

Le stock de morue de l'Ouest Écosse (zone 6.a, Figure 1) est dans un état de surexploitation de taille et de recrutement avancé depuis plus de 20 ans. Les mesures de gestion mises en place par l'Union Européenne et le Royaume-Uni n'ont toujours pas permis la reconstitution du stock.

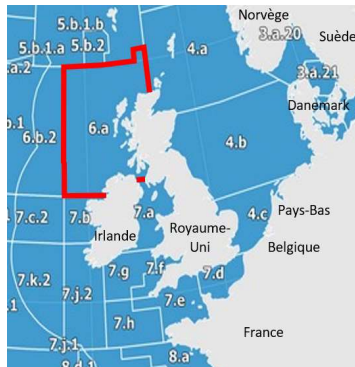


Figure 1 : Carte du Nord-Ouest de l'Europe et représentation des sous-divisions de la FAO

Les premières données utilisées dans l'évaluation du stock datent de 1981 bien qu'il soit exploité depuis plus longtemps. Jusqu'en 1989, les captures annuelles étaient supérieures à 15 000 tonnes (Figure 2), puis elles ont chuté drastiquement jusqu'à atteindre des valeurs proches de zéro en 2003, année où le taux admissible de capture a été fixé à zéro afin de reconstituer le stock. La conséquence est que les rejets ont été aux plus hauts niveaux entre 2007 et 2017 tout comme les débarquements non déclarés qui représentent 40% des débarquements en 2019.

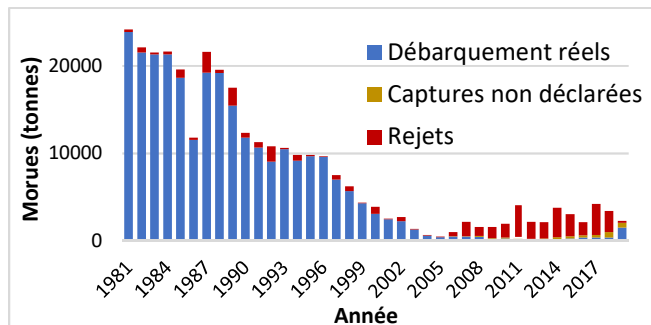


Figure 2 : Évolution des débarquements et des estimations captures non-déclarées

Depuis 2019, la morue de la zone 6.a est soumise à l'obligation de débarquement. Les morues capturées sous la taille minimale de capture ne représentent qu'une très faible partie des débarquements.

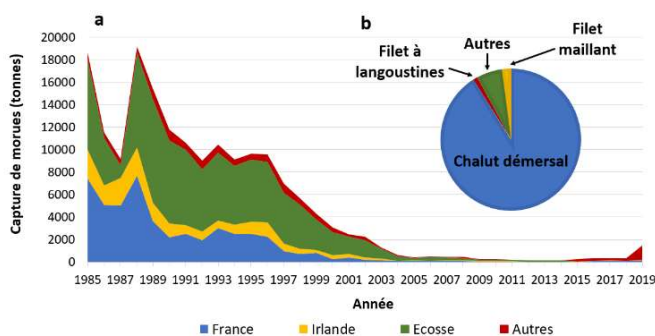


Figure 3 : Evolution des débarquements par pays (a) et engins utilisés pour la capture des morues (b)

Le stock a été principalement pêché par l'Écosse et la France jusqu'au début des années 2000 et l'effondrement du stock (Figure 3a). Lorsque la morue est ciblée, elle est pêchée à 90% par des chaluts démersaux (Figure 3b). Cependant, les filets à langoustines correspondent à 50% des captures accessoires. En effet, cet engin a un fort taux de capture accidentelle et pourrait avoir un impact non-négligeable sur la reconstitution du stock.

Un autre problème pour la gestion du stock est que la morue forme des agrégations pour se reproduire. Il est ainsi possible de trouver des fortes densités de morues dans une zone, bien que le stock soit très faible : cela peut engendrer de forts taux de mortalité avec un faible effort de pêche. De plus, le phoque gris, se nourrissant de morues et très présent dans cette zone, pourrait avoir un impact sur la reconstruction du stock.

DIAGNOSTIC SUR L'ETAT DU STOCK

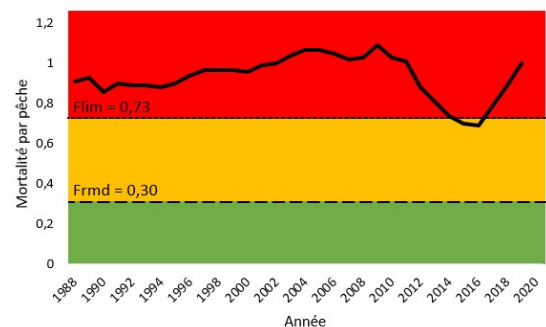


Figure 4 : Mortalité par pêche comparée à F_{lim} et F_{RMD}

Sur la période d'étude, la mortalité par pêche a toujours été au-dessus de la valeur limite (F_{lim}) fixée à 0.73, à l'exception des années 2015 et 2016. De 2010 à 2016, la mortalité par pêche a chuté du fait de l'interdiction de pêche à la morue dans cette zone à cette période (Figure 4). L'augmentation de la mortalité par pêche depuis 2017 peut s'expliquer par une augmentation des captures totales, et notamment des captures non déclarées.

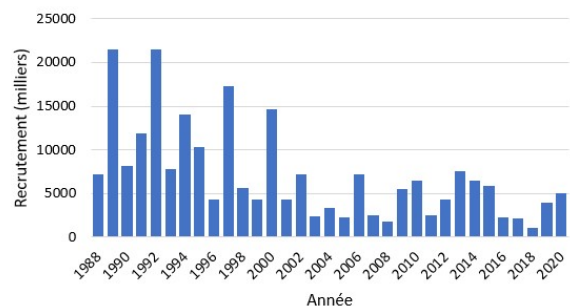


Figure 5 : Évolution du recrutement

Au cours des années 1990, le recrutement de la morue fluctue entre 4 et 20 millions d'individus (Figure 5). Cependant, à partir des années 2000 il chute fortement comparativement aux années précédentes, jusqu'à atteindre 1.056 millions d'individus en 2019, la plus faible valeur jamais observée.

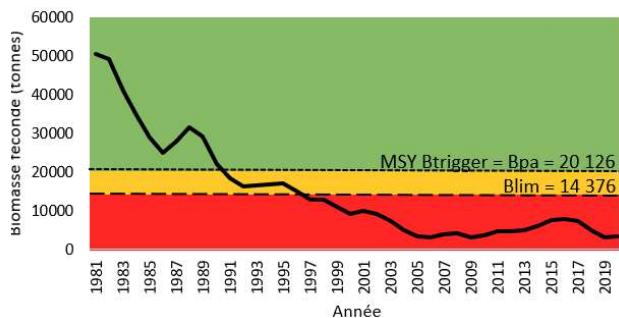


Figure 6: Évolution de la biomasse féconde (SSB) comparée à Blim et MSY Btrigger

La biomasse féconde (SSB) ne cesse de décroître (Figure 6) et passe sous la biomasse de précaution (B_{pa}) en 1990 et est sous la biomasse limite (B_{lim}) depuis 1996. En 2020, la biomasse féconde (2 213 tonnes) est presque 7 fois plus faible que B_{lim} (14 376 tonnes), ce qui représente un état de surexploitation de recrutement très avancé.

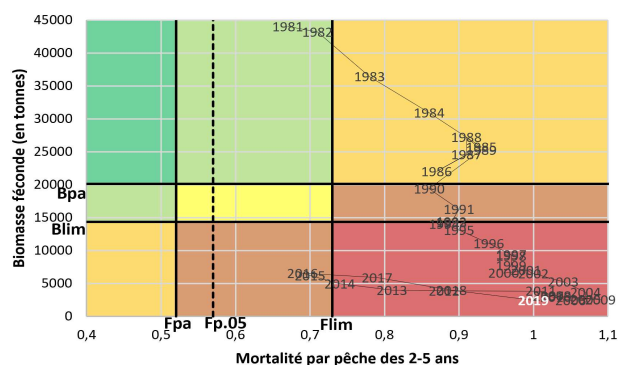


Figure 7: Graphique de précaution et différentes zones de danger délimitées par $B_{pa}=20126$ tonnes, $B_{lim}=14500$ tonnes, $F_{pa}=0,52$ et $F_{lim}=0,73$ (Effondrement, danger ou sécurité)

Le graphique de précaution (Figure 7) montre l'évolution de la pêcherie. Il est visible qu'elle a présenté un risque de surexploitation de recrutement dès 1990 ($SSB < B_{pa}$) et qu'elle se trouve dans une très sévère situation de surexploitation de recrutement depuis 1992 ($SSB \ll B_{lim}$). Ce graphique montre également que c'est l'augmentation presque continue de l'effort de pêche au cours du temps qui a conduit à la surexploitation de recrutement du stock. Ainsi, une fermeture de la pêcherie a été décidée tardivement en 2003 alors que la pêcherie était déjà en surexploitation de recrutement avancée ($SSB < B_{lim}$ et $F > F_{lim}$). A partir de 2011, la mortalité par pêche a diminué jusqu'à devenir inférieure à F_{lim} (mais supérieure à F_{pa}). Cependant le stock, déjà effondré, n'a pas eu le temps de se reconstituer. Par la suite, la mortalité par pêche a réaugmenté notamment du fait de l'augmentation des rejets jusqu'à atteindre une mortalité de 1 en 2019. En outre, des effets néfastes de la pêche sont observables bien avant que le recrutement du stock ne soit impacté. Une des principales conséquences est la diminution de la taille des individus avec une disparition des individus les plus âgés. En ce sens, il est important de définir l'effort de rendement maximum durable (F_{RMD}) qui, en situation d'équilibre, maximise la capture.

VALEURS DE REFERENCE

L'étude de la relation entre recrutement et biomasse féconde permet d'estimer B_{lim} à 14 500 tonnes puisqu'au-dessus de cette valeur, le recrutement est indépendant de la biomasse féconde, alors qu'un déclin du recrutement est observé en dessous. La biomasse de précaution, B_{pa} équivaut à 1,4 fois la valeur de B_{lim} , soit 20 126 tonnes.

L'estimation des captures (Figure 8) a permis d'estimer le F_{RMD} à 0,304, avec une capture d'environ 10500 tonnes, atteinte à 95% pour des efforts situés entre $F_{lower}=0,155$ et $F_{upper}=0,551$. Enfin, comme le stock a été pêché bien au-dessus de F_{RMD} depuis de nombreuses années, la règle du CIEM est de fixer une $MSY_{B_{trigger}}$ égal à B_{pa} (20 126 tonnes).

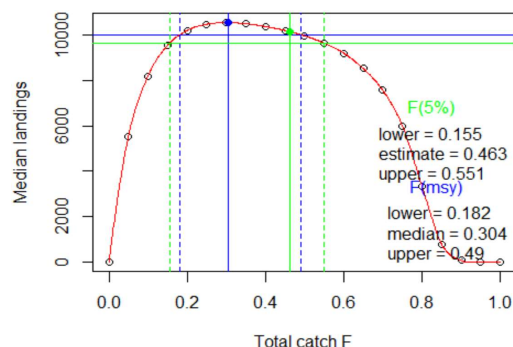


Figure 8: Courbe de rendement médiane avec estimation des points de référence (F_{RMD} , $F_{p0.5}$ et leurs intervalles à 95% de B_{RMD} et $B_{Fp0.5}$)

GESTION DU STOCK

La méthode d'évaluation du stock a été changée à la suite du benchmark de 2020 (TSA à SAM) et les captures (surtout les rejets) depuis 2003 ont été révisées ainsi que les paramètres biologiques. Mais cette révision a eu un faible impact sur la perception du stock.

Les captures ont oscillé dans les années 1990 à la suite de mesures de gestion visant alors à diminuer l'effort de pêche. A partir des années 2000, le plan de reconstitution du stock a été lancé : les captures diminuent fortement jusqu'à rejoindre les TAC fixées mais elles y restent légèrement supérieures, malgré l'objectif de minimiser les captures accessoires à partir de 2013 et la mise en place d'une démarche de précaution en 2016. Il est à noter que les TAC autorisées à partir de 2019 concernent uniquement les captures accessoires

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des estimateurs estimés pour 2020, simulés pour 2021 et pour 2022 pour l'option statu quo

	Y (en tonnes)	F	Taux d'exploitation (%)	SSB année +1 (tonnes)
2019 (estimés)	2264	1	63	2213
2020 (simulés)	1395	1	63	3025
2021 (simulés)				
F=0	0	0	0	6070
F=F ₂₀₁₉	1914	1	63	3538

Au vu de l'étude menée, le stock de morue Ouest Écosse (division 6.a) est considéré comme effondré depuis le milieu des années 90. Les recommandations du CIEM concernant la gestion du stock sont de revenir à une biomasse féconde supérieure à la biomasse de précaution (20 126 tonnes). Comme les années précédentes, il convient donc de ne pas ouvrir de TAC pour l'année 2022 afin de réduire au maximum la mortalité par pêche. La gestion des quotas se fait conjointement entre l'Union Européenne et la Grande Bretagne. Depuis le Brexit, la question du partage des quotas fait discussion et les négociations se poursuivent encore aujourd'hui. Jusqu'à ce qu'un accord soit passé, la gestion du stock se poursuit sur les mêmes bases qu'en 2020.

Bibliographie

ICES, 2020. *Benchmark workshop for demersal species (WKDEM)*. Consulté le 30 octobre 2021.
 ICES, 2020. *Cod (Gadus morhua) in Division 6.a (West of Scotland)*. Consulté le 19 octobre 2021.
 ICES, 2020. *Stock Annex: Cod (Gadus morhua) in Division 6.a (West of Scotland)*. Consulté le 19 octobre 2021.