



## ÉVALUATION DU STOCK DE FLÉTAN ATLANTIQUE DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (4RST) EN 2020



Flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*).  
Photo : MPO, Claude Nozères.

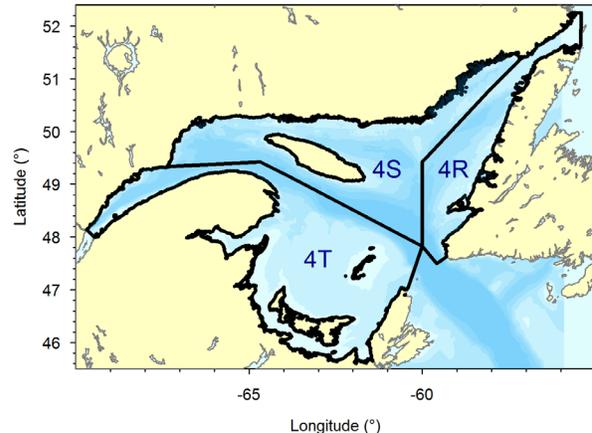


Figure 1. Zone de gestion du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (OPANO 4RST).

### Contexte :

La pêche commerciale du flétan atlantique dans le golfe du Saint-Laurent (GSL) a débuté à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Au cours de la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, les flottes américaines et canadiennes y exploitaient la ressource. Depuis la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, l'exploitation a été presque exclusivement réalisée par la flotte canadienne des quatre provinces atlantiques et du Québec. De l'ordre de 650 t au cours des années 1960, les débarquements ont sans cesse décliné jusqu'au début des années 1980, pour se chiffrer à 91 t en 1982. Les débarquements ont commencé à augmenter à la fin des années 1990 et atteignent maintenant près de 1 400 t, soit les plus élevés des derniers 60 ans.

L'unité de gestion actuelle du stock de flétan atlantique du golfe (Figure 1), soit les divisions 4RST de l'Organisation des Pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), a été définie en 1987. En 1988, la Gestion des pêches instaurait un premier total autorisé de captures (TAC), suivi en 1997 d'une taille minimale légale. La pêche dirigée au flétan atlantique est aujourd'hui réalisée par les palangriers sur une base compétitive ou par quota individuel transférable.

L'évaluation de la ressource est faite aux deux ans afin de mettre en lumière les changements dans l'état du stock qui justifieraient des ajustements aux mesures de conservation et au plan de gestion. La présente évaluation utilise les informations disponibles provenant des données des statistiques de pêche, de l'échantillonnage des captures commerciales et de relevés scientifiques.

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale sur les avis scientifiques du 16 au 17 mars 2021 sur l'Évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

## SOMMAIRE

- Les débarquements de flétan atlantique sont en augmentation depuis le début des années 2000 et ont atteint les valeurs les plus élevées depuis 1960. Pour les années de gestion 2019-2020 et 2020-2021, les débarquements préliminaires sont respectivement de 1 383 t et 1 229 t.
- Les valeurs de l'indice d'abondance du flétan atlantique de taille commerciale (plus de 85 cm) des relevés scientifiques au chalut de fond en 2019 et 2020 sont parmi les plus élevées des séries historiques.
- L'indice d'abondance des pré-recrues du flétan atlantique (65 à 85 cm) des relevés scientifiques au chalut de fond est à une valeur élevée depuis 2007.
- La capture par unité d'effort de la pêche à la palangre dirigée au flétan atlantique a augmenté d'une moyenne d'environ 100 kg par 1000 hameçons au début des années 2000 à environ 560 kg par 1000 hameçons en 2020, soit la valeur la plus élevée de la série historique.
- La taille des flétans débarqués est en augmentation et le poids moyen d'un flétan débarqué a doublé entre 2006 et 2020.
- L'estimation du taux d'exploitation relatif, soit le prélèvement par rapport à la biomasse chalutable minimum, est faible. L'analyse préliminaire des données de marquage-recapture du relevé à la palangre suggère aussi un faible taux d'exploitation.
- L'approche de précaution et les points de référence pour ce stock sont en développement.
- Il existe des preuves modérées et une cohérence élevée entre ces preuves que l'état du stock est présentement à un niveau historiquement élevé.
- Il existe des preuves robustes et une cohérence élevée entre ces preuves que le recrutement à la pêche demeure élevé. Il existe des preuves limitées et une cohérence élevée entre ces preuves que le taux d'exploitation est resté généralement inférieur au taux d'augmentation de la biomasse durant les 10 dernières années, ce qui expliquerait l'augmentation de la biomasse des flétans de plus de 85 cm.
- Il est improbable que le maintien des niveaux de prélèvements actuels occasionne une baisse de l'état du stock. Les résultats de la présente évaluation ne permettent pas de déterminer un seuil de prélèvement, à partir duquel une diminution de la biomasse devient probable.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le flétan atlantique est présent dans l'ensemble de l'estuaire maritime et du golfe du Saint-Laurent. La figure 2 présente la distribution des captures réalisées lors des relevés à engin mobiles indépendants de la pêche entre juillet et septembre de 1985 à 2020. La probabilité de capture est plus élevée sur le talus en bordure des chenaux à des profondeurs avoisinant les 200 m, ainsi qu'autour de l'isobathe de 35 m dans la partie sud du golfe du Saint-Laurent. Le flétan atlantique semble absent de la couche intermédiaire froide où les températures se situent à moins de 1 degré Celsius, soit en moyenne entre 50 et 100 m de profondeur. Des migrations saisonnières ont été observées chez certains flétans atlantique, entre les zones peu profondes l'été (moins de 50 m) et les chenaux profonds l'hiver. Des aires de reproduction potentielles ont été identifiées grâce à la géolocalisation par modélisation des emplacements où des poissons marqués ont effectué des migrations verticales rapides probablement associées au frai. Ces

comportements ont été observés entre la mi-janvier et la mi-mars à des profondeurs de plus de 300 m dans les chenaux du golfe.

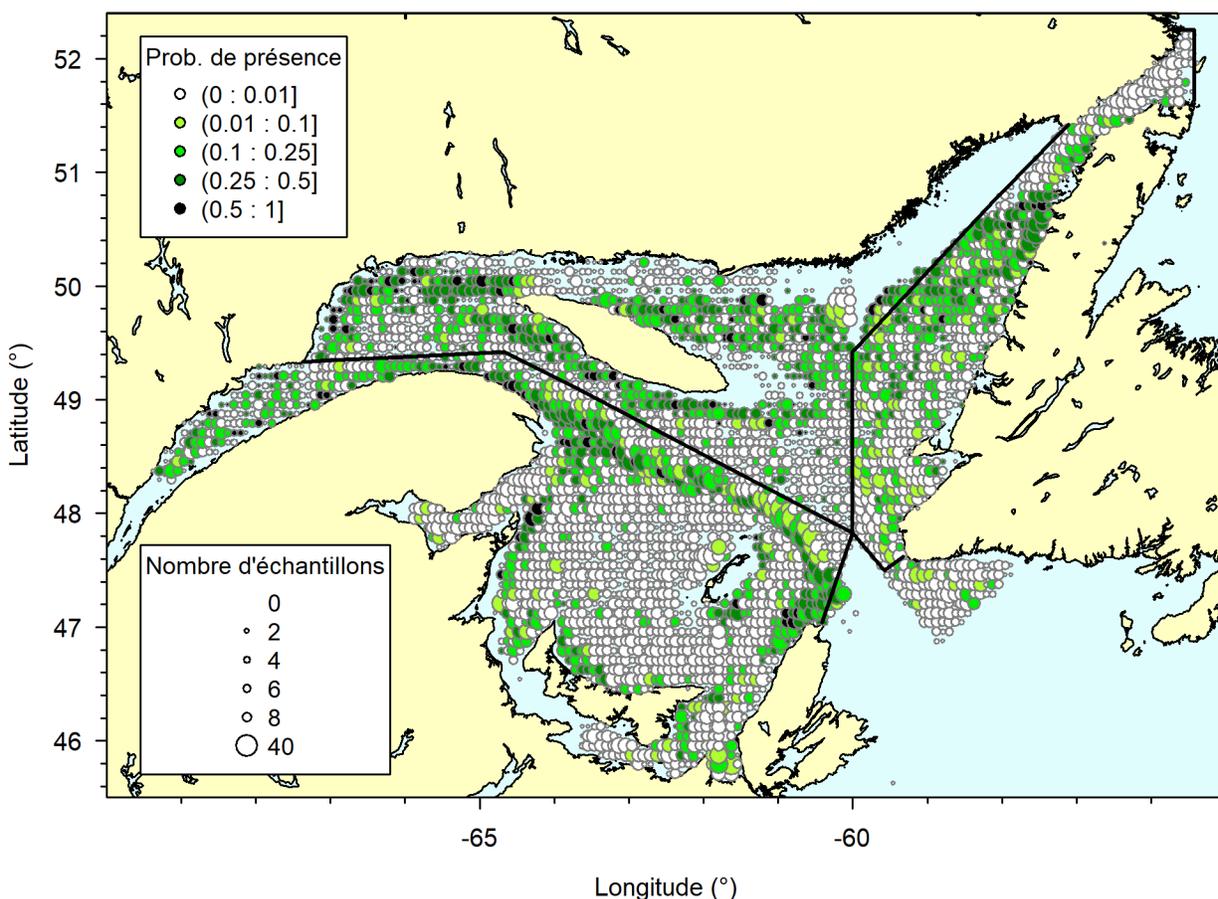


Figure 2. Probabilité de présence de flétan atlantique dans les captures des relevés de recherche avec engins mobiles, par carré de 5 minutes. Toutes les années disponibles pour chacun des relevés effectués pendant différentes périodes entre 1985 et 2020 sont considérées.

L'écosystème du GSL subit des changements importants depuis les dernières décennies, notamment par le réchauffement des eaux profondes, où des records de température ont été observés en 2020, et le retour à de hauts niveaux d'abondance de sébastes. Il n'est pas attendu que les températures observées en profondeur impactent négativement la survie et le développement du flétan atlantique, les valeurs n'excédant pas les températures préférentielles documentées pour l'espèce. Les travaux sur l'alimentation des flétans atlantique et des sébastes indiquent qu'à partir de leur troisième année, les flétans atlantique ont un régime alimentaire différent de celui des sébastes. L'impact de la compétition pour les proies entre les flétans atlantique de moins de 3 ans et les sébastes reste à évaluer.

Les débarquements annuels de flétan atlantique étaient de l'ordre de 600 t au début des années 1960 (Figure 3). Ces débarquements ont diminué pour atteindre leur plus bas niveau en 1982, à 91 t. Des totaux admissibles de captures (TAC) ont été instaurés en 1988, mais n'ont été atteints qu'à 4 occasions avant 2004. Depuis 2004, les TAC sont atteints à chaque année. Les débarquements annuels ont atteint leur plus haut niveau des derniers 60 ans en 2019 et 2020, à près de 1 400 t. Depuis 2017, une allocation de 50 à 60 t est prélevée du TAC et mise de côté en vertu de la Section 10 de la *Loi sur les pêches* pour soutenir le projet de relevé à la palangre et le programme d'étiquetage annuel mené par le MPO en partenariat avec l'industrie.

Le contingent restant est réparti entre 12 flottilles du Québec et des quatre provinces maritimes, dont 8 flottilles côtières régionales qui participent à la pêche dirigée au flétan atlantique. Des flottilles ne se dirigeant pas sur le flétan en capturant accidentellement, l'impact le plus important venant des pêches utilisant des filets maillants et visant le flétan du Groenland. Au cours de 5 dernières années, les débarquements de flétan atlantique pour ces pêches représentaient en moyenne 3,8 % des débarquements globaux, contre 93,4 % pour la pêche à la palangre dirigée au flétan atlantique.

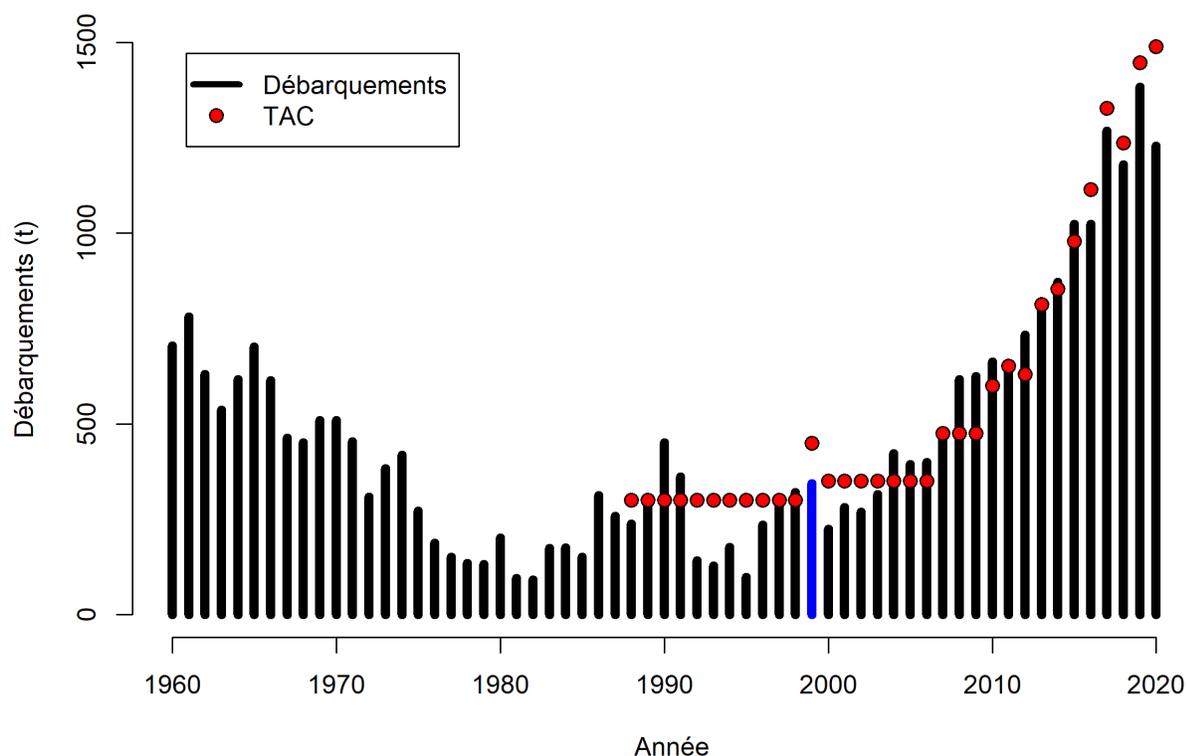


Figure 3. Débarquements (t) de flétan atlantique et TAC (après révision) par cycle de gestion de pêche pour les divisions OPANO 4RST. Les débarquements rapportés à l'année 1999 (en bleu) ont exceptionnellement eu lieu sur une période d'une année et 135 jours dû à un changement dans la définition de l'année de gestion. Les débarquements entre 2017 et 2020 sont préliminaires.

Plusieurs mesures de gestion ont été mises en place au fil des ans pour protéger le flétan atlantique. En 1997, une taille minimale légale (TML) de capture de 81 cm a été ajoutée aux conditions de permis de pêche commerciale du flétan atlantique. La TML a été augmentée à 85 cm en 2010. Il est requis que tout flétan atlantique en-deçà de cette taille soit remis à l'eau. De plus, on retrouve les mesures de gestion suivantes : un programme de vérification des prises commerciales à quai (100 %), une couverture en mer par les observateurs (pourcentage variable selon les flottilles), un journal de bord obligatoire (sauf pour les navires <10,67 m à Terre-Neuve), des périodes de pêche déterminées, des spécifications sur la taille et le nombre maximal d'hameçons autorisés par palangre, un protocole sur les prises accessoires et, pour les grands palangriers du Québec (13,71 m et plus), un système de surveillance des navires (SSN). Un programme de conciliation de quotas est en vigueur depuis la saison de pêche 2011. Ainsi, tout dépassement de quotas une année donnée à l'intérieur d'un régime de quotas individuels est comptabilisé sur le quota établi de la (les) saison(s) suivante(s). Enfin, le report des quotas résiduels de flétan atlantique à l'année suivante peut être autorisé dans une proportion maximale de 15 % des quotas de base.

## ÉVALUATION

L'évaluation de l'état du stock de flétan atlantique est basée sur l'analyse des données de la pêche commerciale et des relevés de recherche indépendants de la pêche. Les données de la pêche commerciale proviennent de trois sources distinctes, soit le récépissé d'achat, le journal de bord quotidien du pêcheur et l'échantillonnage de la capture commerciale en mer et à quai. Les données des relevés de recherche proviennent de trois relevés au chalut de fond réalisés annuellement entre juillet et septembre et d'un relevé à la palangre réalisé en septembre. Deux relevés au chalut de fond sont réalisés à partir d'un navire du MPO et un troisième par le programme des pêches sentinelles.

### Pêche commerciale

La distribution géographique des captures de flétan atlantique (Figure 4) montre que celles-ci ont été réalisées principalement en bordure des chenaux Esquiman, Anticosti et Laurentien, ainsi que du côté nord de l'Île-du-Prince-Édouard, sur le banc de Miscou et au pourtour des Îles-de-la-Madeleine. Pour certaines sous-divisions OPANO, jusqu'à 120 t de flétan atlantique (moyenne annuelle) n'ont pu être associées à une position géographique. La position précise des captures de certaines flottilles peut donc être absente des cartes, notamment le long de la côte ouest de Terre-Neuve.

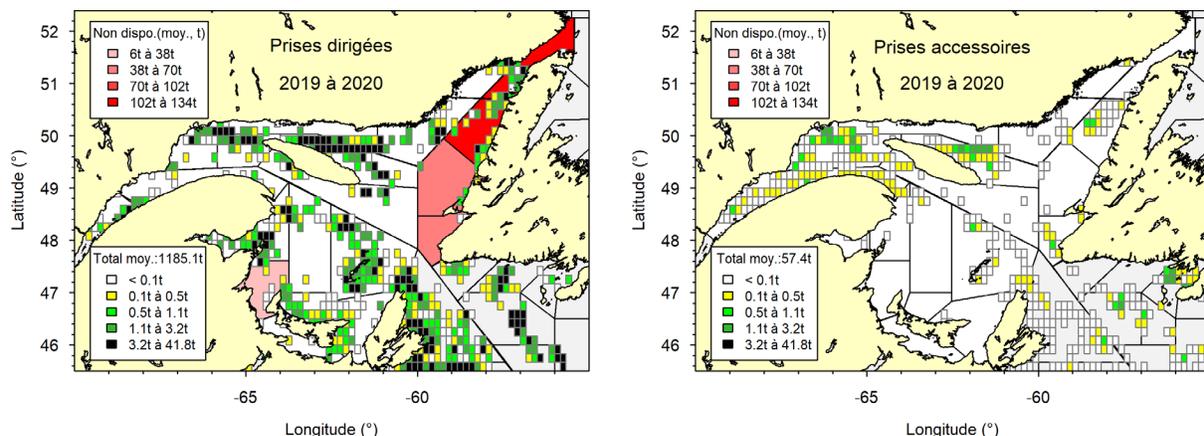


Figure 4. Répartition spatiale des captures de flétan atlantique en pêche dirigée et en prises accessoires, par carré de 10 minutes. Les débarquements sans coordonnées géographiques associées sont rapportés à la sous-division OPANO (en rouge) et la quantité annuelle moyenne est indiquée comme « Non-dispo. ». Les données sont préliminaires.

Les prises par unité d'effort (PUE) non standardisées correspondent à la moyenne annuelle des PUE individuelles observées, soit chaque débarquement individuel divisé par l'effort nécessaire pour l'obtenir. Des PUE annuelles standardisées sont aussi calculées pour tenir compte des changements dans la saison de pêche (mois), des différences entre les zones OPANO et de la taille des navires réalisant l'activité. Les PUE sont présentées pour l'ensemble des zones OPANO 4RST durant les années 2003 à 2020 à la figure 5. Les tendances des PUE commerciales sont en hausse (de 100 kg / 1000 hameçons à 560 kg / 1000 hameçons) sur l'ensemble de la série (2003 à 2020). On note toutefois une variabilité dans la qualité de la mesure de l'effort (temporel et spatial), notamment dans la division OPANO 4R. Les comportements de pêche ont pu changer au fil du temps, influencés notamment par des incitatifs financiers à viser les plus petits poissons, par un changement dans la TML et par une augmentation de la prédation par le phoque des flétans atlantique hameçonnés.

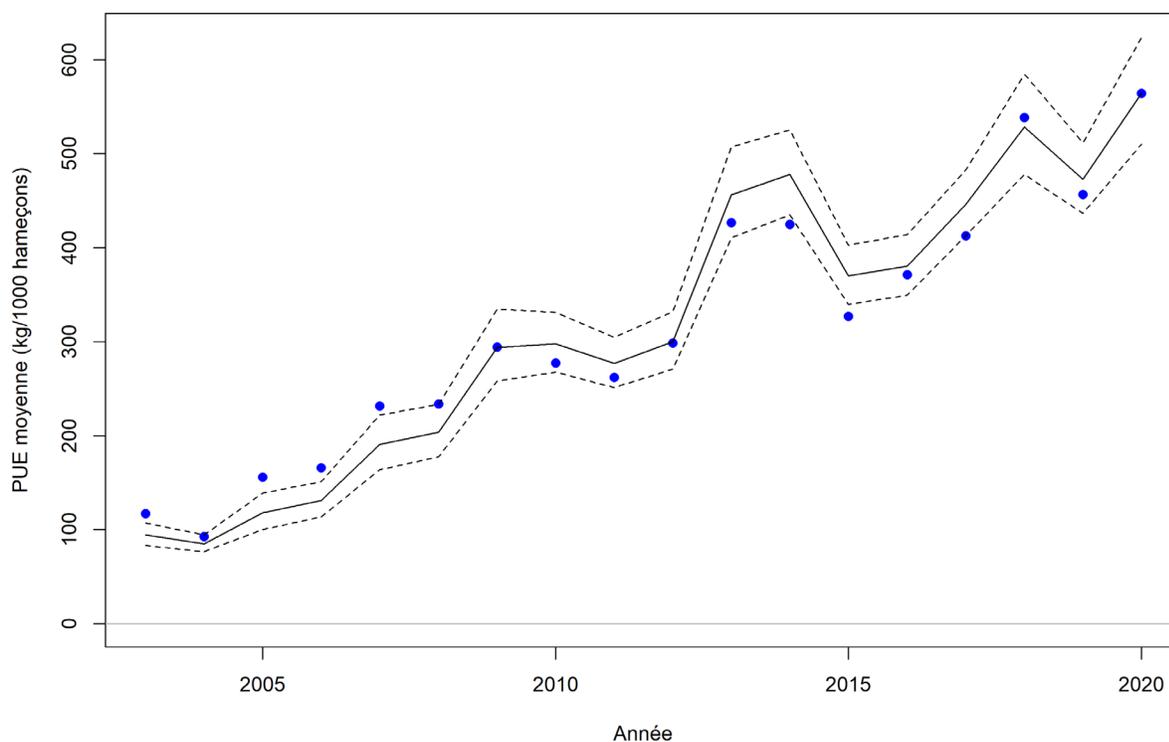


Figure 5. Prise par unité d'effort de la pêche commerciale à la palangre visant le flétan atlantique. Les points bleus sont la moyenne des valeurs observées (avant standardisation) et la ligne pleine indique les valeurs moyennes prédites après la standardisation. Les lignes pointillées décrivent l'intervalle de confiance à 95 %.

Un programme de collecte de données biologiques des flétans atlantique débarqués, récoltés au quai ou à l'usine par les échantillonneurs du MPO, est en place depuis 1990. Un second échantillonnage, effectué dans le cadre du programme des observateurs, est réalisé en mer à bord des navires de pêche et fournit des données depuis 1996. L'information fournie par les observateurs en mer surveillant et enregistrant les activités de pêche est plus détaillée que ce qui est obtenu à partir des documents de suivi des pêches soumis par les pêcheurs. Les captures de toutes les espèces, qu'elles soient conservées ou rejetées, sont enregistrées. Les tailles des flétans atlantique capturés en pêche commerciale et échantillonnés en mer et à quai sont présentées à la figure 6, ainsi que les trajectoires présumées de croissance de cinq cohortes (1992, 1994, 2003, 2005 et 2011). Les tailles des flétans atlantique échantillonnés à quai indiquent que les poissons plus petits que la TML en vigueur sont pratiquement absents des débarquements.

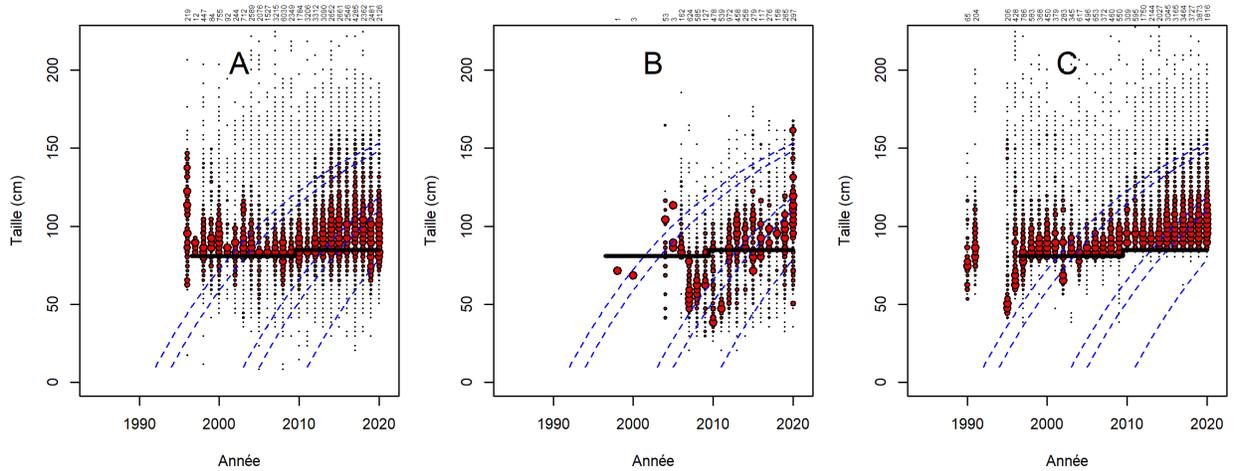


Figure 6. Répartition des fréquences de taille de flétan atlantique pour l'échantillonnage en mer de la pêche à la palangre (A) et au filet maillant (B), ainsi que pour l'échantillonnage à quai, toutes pêches confondues (C). Le diamètre de chaque bulle est proportionnel au nombre d'individus échantillonnés par classe de taille de 3 cm et standardisé en le divisant par le nombre d'individus mesurés dans la classe de taille la plus abondante de l'année. Le nombre total de flétans atlantique échantillonnés par année est indiqué au haut du graphique. Les lignes pointillées mettent en évidence la trajectoire présumée de croissance de certaines cohortes et le trait noir horizontal représente la taille minimale légale.

La taille mesurée et le poids moyen estimé des flétans atlantique capturés à la palangre sont en augmentation depuis 2005 (Figure 7). Le poids moyen des flétans atlantique débarqués a doublé entre 2006 et 2020. L'augmentation de la TML en 2010 a pu contribuer à cette augmentation en encourageant les pêcheurs à réaliser leurs activités à des endroits fréquentés par des flétans atlantique de plus grande taille. Outre les changements de comportement de pêche, un taux d'exploitation faible permettant à un plus grand nombre de flétans atlantique d'atteindre de grandes tailles pourrait aussi expliquer cette observation.

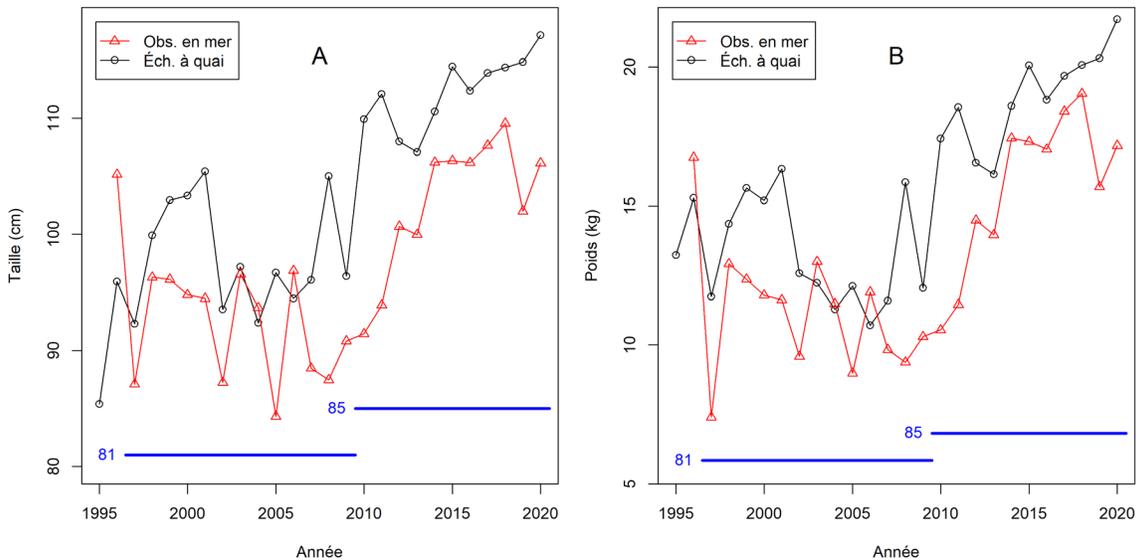


Figure 7. Taille moyenne (A) du flétan atlantique pêché commercialement à la palangre mesurée par les observateurs en mer et les échantillonneurs à quai, à partir de laquelle poids moyen est estimé (B). Les périodes caractérisées par une taille minimum légale différente sont indiquées par un trait bleu accompagné de la valeur en vigueur.

## Relevés de recherche au chalut

Les taux de capture de flétan atlantique dans les trois relevés de recherche au chalut sont désagrégés par classe de taille aux figures 8 et 9. Les classes de taille utilisées permettent de séparer la composante exploitable (plus de 85 cm) du recrutement à court terme (65 à 85 cm). La biomasse exploitable de flétans atlantique en 2020 est parmi les valeurs les plus élevées pour chacun des trois relevés (Figure 8). Dans le nord du GSL (nGSL), le recrutement à court terme (65 à 85 cm) mesuré par deux relevés est, en 2020, parmi les plus faibles valeurs des 15 dernières années, mais est nettement au-dessus des valeurs de la période 1990 à 2003 (Figure 9A et 9C). Dans le sud du GSL (sGSL), le recrutement est au plus haut niveau observé au cours des 35 années disponibles (Figure 9B). Pour tous ces relevés, les grands intervalles de confiance autour des taux de capture ne permettent généralement pas de considérer comme significatives les fluctuations de ces indicateurs d'abondance. Par contre, la cohérence observée entre les différents relevés suggère que la hausse des taux de capture au cours des 15 dernières années n'est pas un artéfact d'échantillonnage, mais bien le reflet d'une augmentation de l'abondance des classes de tailles considérées.

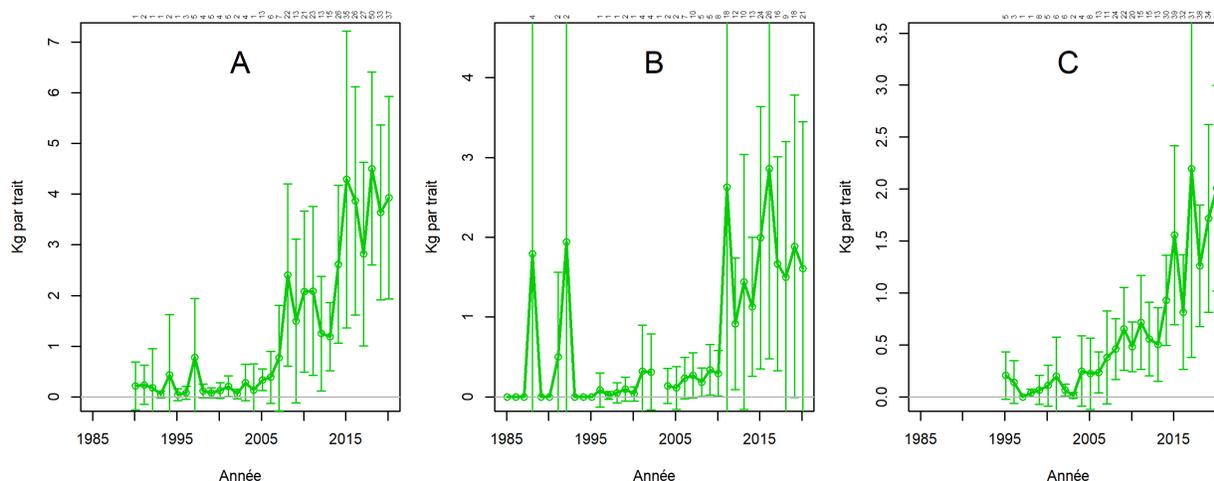


Figure 8. Poids moyen par trait des flétans atlantique mesurant plus de 85 cm dans 3 relevés au chalut indépendants de la pêche commerciale: le relevé de recherche du MPO dans le nGSL (A) et le sGSL (B), ainsi que le programme des pêches sentinelles mobiles du nGSL (C). Les intervalles de confiance à 95 % sont présentés. Le nombre total de flétans atlantique échantillonnés par année est indiqué au haut du graphique.

La taille des flétans atlantique capturés par les deux relevés réalisés par le MPO dans le nGSL et sGSL et du relevé du programme des pêches sentinelles dans le nGSL suggère de façon cohérente l'existence de cohortes de force variable (Figure 10). La trajectoire présumée de croissance de certaines cohortes indique un accroissement moyen en longueur d'environ 8,5 cm par année jusqu'au recrutement à la pêche (85 cm) à l'âge approximatif de dix ans.

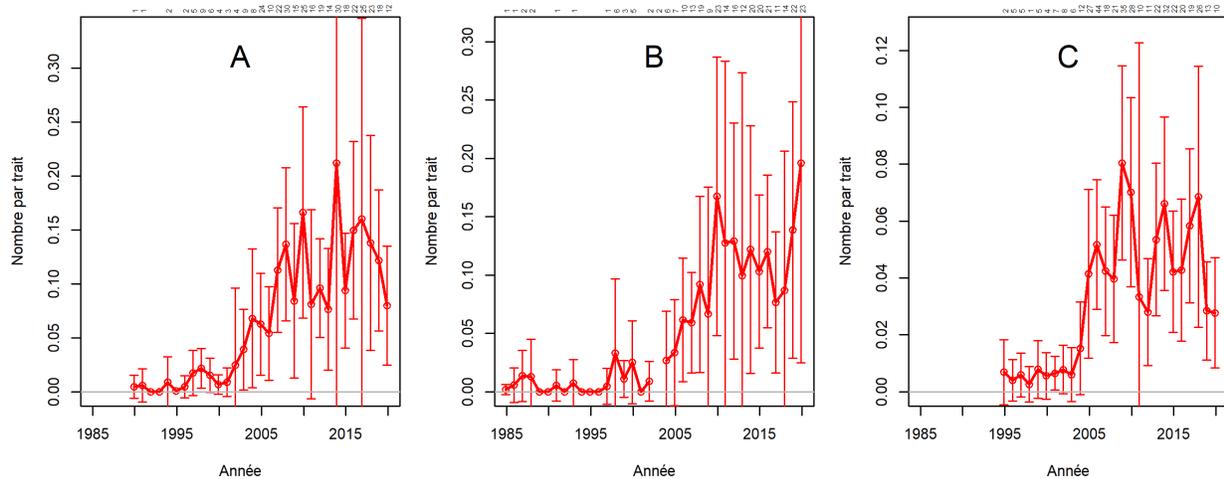


Figure 9. Nombre moyen par trait des flétans atlantique mesurant entre 65 cm et 85 cm dans 3 relevés au chalut indépendants de la pêche commerciale: le relevé de recherche du MPO dans le nGSL (A) et le sGSL (B) ainsi que le programme des pêches sentinelles mobiles du nGSL (C). Les intervalles de confiance à 95 % sont présentés. Le nombre total de flétans atlantique échantillonnés par année est indiqué au haut du graphique.

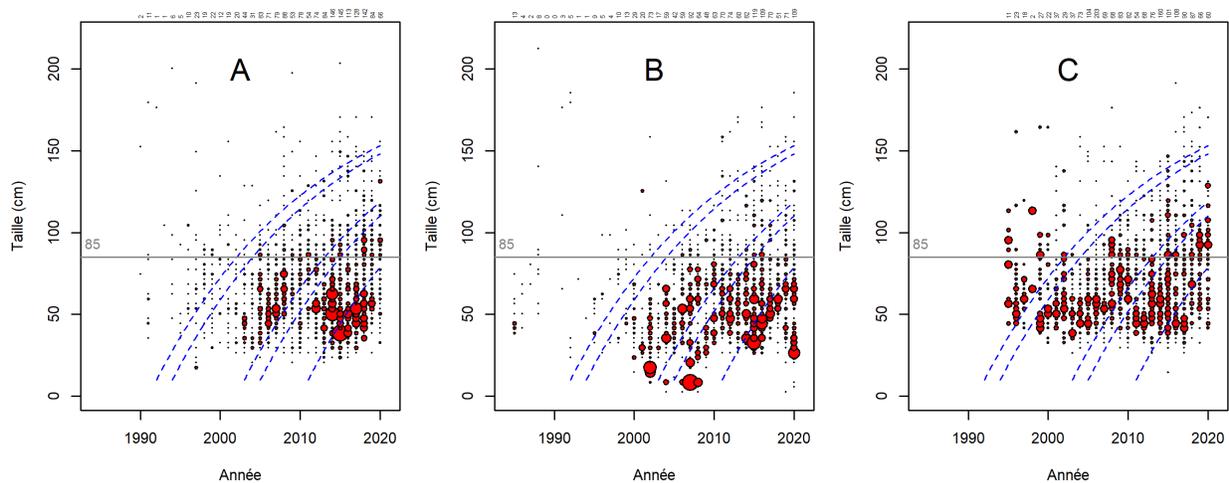


Figure 10. Distribution des fréquences de taille de flétan atlantique pour les relevés au chalut réalisés par le MPO dans le nGSL (A) et le sGSL (B) et par le programme des pêches sentinelles mobiles dans le nGSL (C). Le diamètre de chaque bulle est proportionnel au nombre d'individus capturés par classe de taille de 3 cm (A et B) et standardisé en le divisant par le nombre d'individus mesurés dans la classe de taille la plus abondante de l'année (C). Les lignes pointillées mettent en évidence la trajectoire présumée de croissance de certaines cohortes et la ligne horizontale grise représente la taille minimale légale en vigueur en 2020, soit 85 cm. Le nombre total de flétans atlantique échantillonnés par année est indiqué au haut du graphique.

Un taux d'exploitation relatif est calculé en divisant les débarquements observés par les estimations de biomasse chalutable minimum de la composante exploitable calculées à partir des relevés du MPO au chalut. Les relevés du nGSL et du sGSL se chevauchent sur 3 % de l'aire totale couverte et la figure 11A détaille la contribution des composantes nord, sud et commune des deux relevés. La moyenne des taux d'exploitation relatifs des 13 dernières années est de 0,066 (Figure 11B).

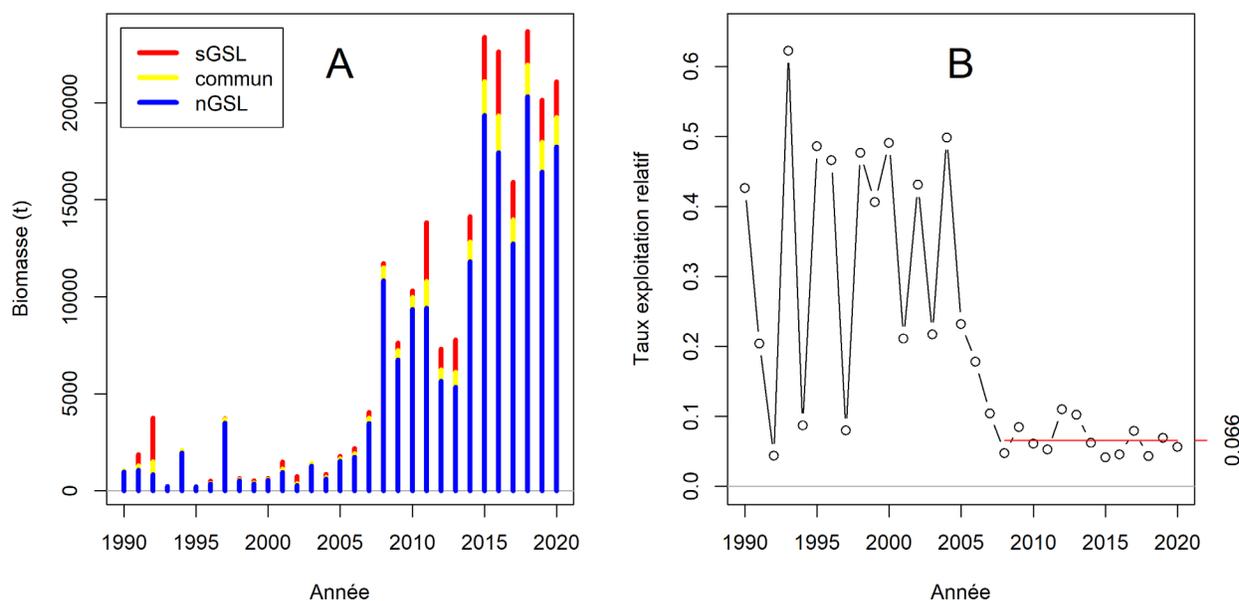


Figure 11. Biomasse chalutable minimum de la composante exploitable estimée par les relevés au chalut réalisés par le MPO (A) et taux d'exploitation relatifs correspondants (B). La biomasse est détaillée selon la contribution de l'aire commune aux deux relevés et des aires exclusives à ces deux mêmes relevés. Le taux d'exploitation relatif moyen des 13 dernières années est présenté par un trait rouge horizontal.

### Relevé de recherche à la palangre et projet de marquage

Débuté en 2017, un relevé à la palangre visant le flétan atlantique est réalisé grâce à une collaboration entre le MPO et 6 associations de pêcheurs présents dans 4 des provinces de l'est canadien. Le relevé a échantillonné 120 stations annuellement sur l'ensemble de l'aire occupée par le flétan atlantique dans les zones OPANO 4RST et a permis l'étiquetage et la remise à l'eau de 2 518 flétans atlantique. La courte série de 4 années (Figure 12) ne permet toutefois pas d'analyser les tendances dans les taux de captures et d'inférer les variations de biomasse reproductrice correspondantes. Les pêcheurs commerciaux ont signalé au MPO la recapture de flétans atlantique étiquetés et les informations transférées par ceux-ci (date de capture, position, taille, etc.) ont été intégrées aux bases de données du MPO. L'analyse préliminaire de ces informations a permis d'estimer des taux instantanés de mortalité par la pêche de moins de 0,041 par année de 2018 à 2020 selon différents scénarios de taux de retour des étiquettes et taux de survie suite au marquage (Tableau 1). Par contre, le faible nombre absolu de recaptures signalées et la courte perspective historique appellent à la prudence dans l'interprétation des résultats, tel qu'illustré par l'estimation jugée irréaliste des taux de mortalité naturelle. Pour les besoins de l'analyse préliminaire, une valeur de mortalité naturelle instantanée de 0,15, telle qu'utilisée pour la modélisation du stock de flétan atlantique des divisions OPANO 3NOPS4VWX5Zc, a été imposée au modèle.

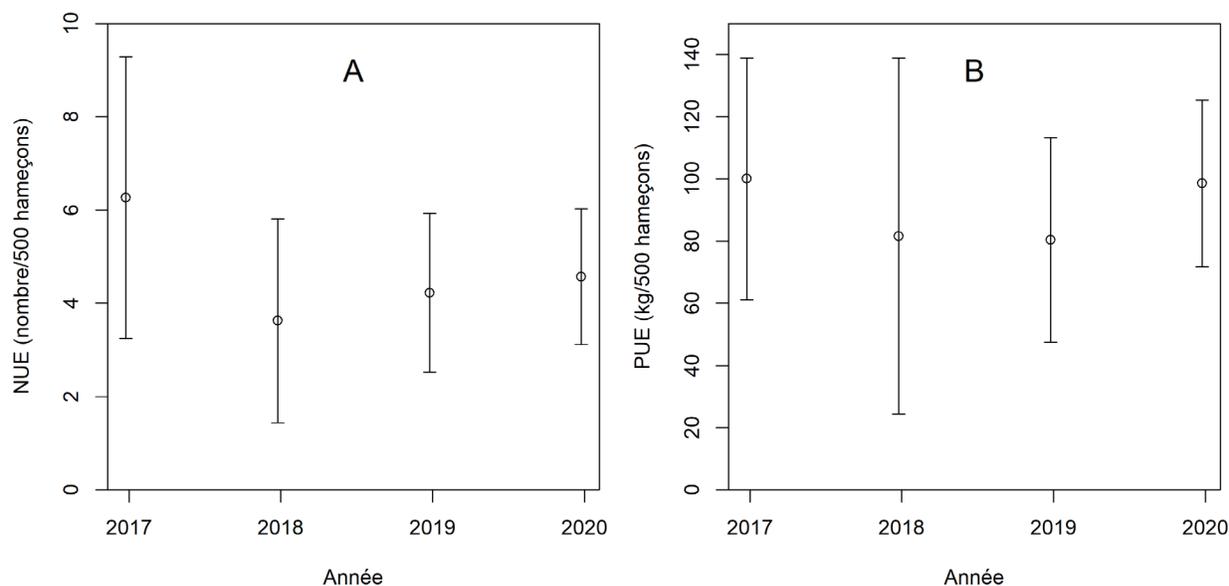


Figure 12. Moyennes aléatoires stratifiées des rendements en nombre (A) et en poids (B) des flétans atlantique de plus de 85 cm dans les relevés scientifiques à la palangre.

Tableau 1. Mortalité instantanée par la pêche (F) estimée annuellement par l'ajustement d'un modèle de recaptures de flétans atlantique marqués. Une étendue de valeurs pour le taux de retour des étiquettes (TR) et pour le taux de survie suite au marquage (SSM) ont été utilisés dans le modèle. La mortalité naturelle (M) est fixée à 0,15.

Modèle	M	F 2018	F 2019	F 2020
TR=0,5; SSM=0,9	0,15	0,041	0,034	0,041
TR=0,5; SSM=1	0,15	0,037	0,030	0,037
TR=0,6; SSM=0,9	0,15	0,034	0,028	0,034
TR=0,6; SSM=1	0,15	0,031	0,025	0,031
TR=0,7; SSM=0,9	0,15	0,029	0,024	0,029
TR=0,7; SSM=1	0,15	0,026	0,021	0,026
TR=0,8; SSM=0,9	0,15	0,025	0,021	0,025
TR=0,8; SSM=1	0,15	0,023	0,018	0,023
TR=0,9; SSM=0,9	0,15	0,022	0,018	0,023
TR=0,9; SSM=1	0,15	0,020	0,016	0,020

### Point de référence limite

La mise en place de l'approche de précaution exige, entre autres éléments, la définition d'un point de référence limite (PRL) et d'outils pour déterminer l'état du stock par rapport à celui-ci. Deux approches développées pour combler ces exigences ont été présentées lors de la réunion sur l'évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST). Une première approche déterminait une valeur de PRL empirique basée sur la moyenne des taux de captures des relevés au chalut du MPO pour le nGSL et le sGSL. Une seconde approche ajustait un modèle de production excédentaire aux rendements de la pêche commerciale et aux taux de capture des relevés au chalut du MPO pour le nGSL et le sGSL. Les participants à la réunion ont indiqué l'existence (actuelle ou imminente) de données permettant d'envisager d'autres approches, notamment la mise à jour des courbes de croissance et l'estimation des prises à

l'âge des pêches commerciales. Aucun point de référence limite n'a été retenu au terme de la réunion, et d'autres approches seront explorées au courant des deux prochaines années.

### Sources d'incertitude

Les niveaux et tendances de la composante reproductrice de la biomasse sont mal documentés. Les sources traditionnelles d'information pour ce stock sont la pêche commerciale et les relevés au chalut indépendants de la pêche, qui sont réputés peu sélectifs pour les flétans atlantique matures ou biaisés vers les plus petits individus. Le relevé à la palangre et le projet de marquage mis en place en 2017 visent à combler cette lacune en fournissant un indicateur non biaisé, sélectif pour les tailles visées et non influencé par la distribution spatiale des flétans atlantique. La courte série de 4 années de résultats ne permet toutefois pas de tirer des conclusions à partir des niveaux et tendances dans les taux de captures.

Dans la zone OPANO 4R, l'effort de pêche associé à une capture et la position de cette capture est moins documentée qu'ailleurs et les couvertures d'observateur en mer et d'échantillonnage à quai sont souvent presque nulles alors que ces informations sont colligées dans les zones 4S et 4T. Les disparités interrégionales dans la disponibilité de ces informations peuvent amener un biais dans l'interprétation des résultats et dans les prises par unité d'effort qui sont calculées pour la pêche commerciale. De plus, la quantité de données récentes disponibles au moment de l'évaluation varie d'une année à l'autre, la saison de pêche et la saisie des données n'étant pas terminées au moment de la revue par les pairs.

## CONCLUSION

Il existe des preuves modérées et une cohérence élevée entre ces preuves que l'état du stock est présentement à un niveau historiquement élevé. Les tendances des PUE commerciales et les tendances de la classe de taille de plus de 85 cm dans trois relevés au chalut indépendants de la pêche vont en ce sens. Toutefois, la PUE commerciale est réputée varier de manière non linéaire avec l'abondance de la ressource et est sujette à l'hyperstabilité, alors que les relevés au chalut indépendants de la pêche sont peu sélectifs pour les grandes classes de taille. Les nombres capturés dans les relevés au chalut demeurent faibles et les valeurs des indicateurs, entachées d'une grande incertitude, peuvent présenter de fortes variations interannuelles qui sont peu susceptibles de correspondre à des changements importants dans l'abondance de flétan atlantique. Malgré ces variations, les tendances des trois relevés sont généralement très cohérentes. Ces trois relevés échantillonnent conjointement la majeure partie des divisions OPANO 4RST. L'ensemble de ces facteurs suggèrent de classer la qualité de cette preuve de « modérée ».

Il existe des preuves robustes et une cohérence élevée entre ces preuves que le recrutement à la pêche demeure élevé. Trois relevés au chalut de fond indépendants de la pêche montrent des valeurs élevées d'abondance des flétans atlantique de la classe de taille entre 65 et 85 cm au cours des 15 dernières années. La sélectivité de ces relevés est meilleure pour cette classe de taille que pour les plus gros individus. Les nombres capturés sont faibles, mais élevés en comparaison des 2 flétans atlantique en moyenne par relevé par année entre 1985 et 2003. L'ensemble de ces facteurs suggère de classer la qualité de cette preuve de « robuste ».

Il existe des preuves limitées et une cohérence élevée entre ces preuves que le taux d'exploitation est resté généralement inférieur au taux d'augmentation de la biomasse durant les 10 dernières années, ce qui expliquerait l'augmentation de la biomasse des flétans atlantique de plus de 85 cm. Les taux d'exploitation estimés à partir du projet de marquage-recapture sont toutefois calculés à partir d'un faible nombre d'années de marquage (3) et des paramètres issus d'autres projets similaires ont dû être utilisés pour éviter des résultats

aberrants. L'estimation du taux d'exploitation relatif, obtenu en divisant les prélèvements par la biomasse chalutable minimum de la composante exploitable, provient de relevés au chalut peu sélectifs pour cette classe de taille et où les nombres capturés demeurent faibles et variables. L'ensemble de ces facteurs suggèrent de classer la qualité de cette preuve de « limitée ».

En l'absence d'un modèle d'évaluation de stock, il n'a pas été possible de projeter un niveau de biomasse pour 2021 et 2022. Un niveau élevé de recrutement, des taux faibles de mortalité par la pêche et des prélèvements ayant permis une accumulation de biomasse suggèrent que les tendances à la hausse pourraient se poursuivre. Par contre, les indicateurs d'abondance de la composante exploitable sont à ou près de leurs sommets historiques. Bien qu'il est possible que l'abondance du stock ait été plus élevée dans un passé lointain (avant 1960), nous ne pouvons éliminer l'hypothèse que le stock ait atteint la capacité de support de l'habitat, ce qui provoquerait un ralentissement ou un arrêt de l'augmentation des indicateurs. Ainsi, bien qu'il semble improbable que les niveaux de prélèvement actuels occasionnent une baisse de l'état du stock, il n'est pas possible de déterminer un seuil de prélèvement à partir duquel une diminution de la biomasse devient probable.

## LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation	16 mars	17 mars
Bélanger, Michel	MAPAQ	x	x
Belghith, Khaled	UQAR	x	x
Benoit, Hugues	MPO - Sciences	x	x
Birmingham, Tom	MPO - Sciences	x	x
Bernier, Denis	MPO - Sciences	x	-
Bois, Samantha	ACPG	x	x
Boudreau, Mathieu	MPO - Sciences	x	x
Boulanger, Marie-Pier	ISMER/UQAR	x	-
Bourbonnière, Jean-Patrick	MPO - Sciences	x	x
Bourdages, Hugo	MPO - Sciences	x	x
Brassard, Claude	MPO - Sciences	x	x
Cantin, Guy	MPO - Sciences	x	x
Carruthers, Erin	FFAW	x	x
Chabot, Denis	MPO - Sciences	x	x
Chlebak, Ryan	MPO - Sciences	x	x
Cyr, Charley	MPO - Sciences	x	x
Denis, Marcel	ACPG	x	x
Desgagnés, Mathieu	MPO - Sciences	x	x
Dubé, Sonia	MPO - Sciences	x	x
Dufresne, Christiane	UQAR	x	-
Dumont, Dany	UQAR	x	x
Duplisea, Daniel	MPO - Sciences	x	x
Dwyer, Shelley	MPO - Gestion des pêches - TL	x	x
Fisher, Jon	FMI – Memorial University of Newfoundland	x	x
Ferguson, Louis	Union des pêcheurs des Maritimes	x	x
Fronton, Fanny	INRS	x	-
Gatti, Paul	FMI – Memorial University of Newfoundland	x	-
Gauthier, Charlotte	UQAR	x	x
Giffin, Melanie	Prince Edward Island Fishermen's Assoc.	x	x
Hardy, Magalie	MPO - Gestion des pêches - Québec	x	x
Karbowski, Chelsey	Oceans North	x	-
Knickle, Craig	MCPEI	x	x
Langelier, Serge	AMIK	x	-

Nom	Affiliation	16 mars	17 mars
Lapierre, Daniel	MPO - Gestion des pêches - Golfe	x	x
Laurie, Isabel	MPO - Sciences	x	-
Le Bris, Arnaud	FMI – Memorial University of Newfoundland	x	-
Loboda, Sarah	MPO - Sciences	x	-
Loomis, Way	FFAW	x	x
Lussier, Jean-François	MPO - Sciences	x	x
MacDonald, Michael	Prince Edward Island Fishermen's Assoc.	x	-
MacMillan, Robert	PEI Department of Fisheries and Communities	x	x
Mugridge, Adam	Government of Nova Scotia	x	x
Nadeau, Paul	APBCN	x	-
Ouellette-Plante, Jordan	MPO - Sciences	x	-
Palais, Elodie	UQAR	x	x
Paquet, Frédéric	MPO - Sciences	x	x
Pelletier, Claude	DAAF-NB	x	x
Pomerleau, Corinne	MPO - Sciences	x	-
Pond, Nancy	MPO – gestion des pêches - TL	x	x
Robert, Dominique	UQAR	x	x
Roux, Marie-Julie	MPO - Sciences	x	-
Sainte-Marie, Bernard	MPO - Sciences	x	x
Sandt-Duguay, Emmanuel	AGHAMM	x	-
Senay, Caroline	MPO - Sciences	x	x
Simard, Émilie	MPO - Sciences	x	x
Spingle, Jason	FFAW	x	x
Tilley, Anna	Government of NL	x	x
Van Beveran, Elisabeth	MPO - Sciences	x	x
Vascotto, Kris	AGC	x	x

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion régionale sur les avis scientifiques du 16 au 17 mars 2021 sur l'Évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Nozères, C., Scallon-Chouinard, P.-M. et Senay, C. 2020. [Résultats préliminaires du relevé écosystémique d'août 2019 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/009. iv + 93 p.

Galbraith, P.S., Chassé, J., Caverhill, C., Nicot, P., Gilbert, D., Lefavre, D. et Lafleur, C. 2019. [Conditions océanographiques physiques dans le golfe du Saint-Laurent en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2019/046. iv + 83 p.

Gatti, P., Robert, D., Fisher, J.A.D., Marshall, R.C., Le Bris, A. 2020. [Stock-scale electronic tracking of Atlantic halibut reveals summer site fidelity and winter mixing on common spawning grounds](#). *ICES J. Mar. Sci.*, Vol. 77 (7-8) : 2890–2904.

MPO, 2006. [Stratégie de pêche en conformité avec l'approche de précaution](#). Secr. Can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/023.

Senay, C., Ouellette-Plante, J., Bourdages, H., Bermingham, T., Gauthier, J., Parent, G., Chabot, D., et Duplisea, D. 2021. [État des stocks des sébastes \(\*Sebastes mentella\* et \*S. fasciatus\*\) de l'unité 1 en 2019 et mise à jour des informations sur la structure de la population, la biologie, l'écologie et les fermetures de pêche actuelles](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2021/015. xii + 127 p.

**CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000  
Mont-Joli (Québec)  
Canada G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825

Courriel : [bras@dfp-mpo.gc.ca](mailto:bras@dfp-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.dfp-mpo.gc.ca/csas-sccs/](http://www.dfp-mpo.gc.ca/csas-sccs/)

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-40093-8 N° cat. Fs70-6/2021-034F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2021/034.

*Also available in English:*

DFO. 2021. *Stock Assessment of Gulf of St. Lawrence (4RST) Atlantic Halibut in 2020*. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2021/034.