



# MISE À JOUR DES INDICATEURS DE SUIVI DE L'ÉTAT DU STOCK DE FLÉTAN DU GROENLAND DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (4RST) EN 2021

## Contexte

Le stock de flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*) du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RST) est évalué et géré selon un cycle de deux ans. Au cours des années intermédiaires, une mise à jour des indicateurs clés de l'état de la ressource est présentée afin de déterminer s'il y a eu un changement important dans l'état du stock. La prochaine évaluation complète de ce stock est prévue pour l'hiver 2023.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 25 février 2022 sur la Mise à jour des indicateurs de l'état du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2021.

## Renseignements de base

Les indicateurs retenus pour assurer le suivi de l'état du stock dans les années intermédiaires sont les débarquements de la pêche commerciale et les indices de biomasse et d'abondance provenant du relevé au chalut de fond réalisé par Pêches et Océans Canada (MPO) dans le nord du golfe du Saint-Laurent (nGSL).

## Contexte environnemental et écologique

L'écosystème du golfe du Saint-Laurent (GSL) subit des changements importants depuis les dernières décennies. Les eaux profondes se réchauffent et s'appauvrissent en oxygène. Ces changements semblent défavoriser les espèces d'eau froide comme la crevette nordique (*Pandalus borealis*) et le flétan du Groenland. Les données préliminaires de 2021 montrent un réchauffement et des niveaux de saturation en oxygène dissous des eaux profondes atteignant de nouveaux records dans le GSL. L'arrivée massive de deux espèces de sébaste dans l'écosystème du GSL pourrait occasionner et/ou contribuer à intensifier des interactions de compétition interspécifique directe (pour les ressources alimentaires) ou indirecte (pour l'habitat) avec le flétan du Groenland. Comme il s'agit d'espèces à longue espérance de vie, elles partageront l'écosystème avec le flétan du Groenland pour de nombreuses années.

## La pêche

Depuis 1993, seules les flottilles à engins fixes ont été autorisées à participer à la pêche dirigée au flétan du Groenland dans 4RST, une partie de l'allocation étant transférée des flottilles à engins mobiles aux flottilles à engins fixes sur une base annuelle. Dans ce document, la terminologie « allocation de pêche (ALL-P) » est utilisée pour indiquer la portion du TAC qui peut être capturée annuellement par les pêcheurs à engins fixes.

Un TAC de 2 025 t a été instauré pour la saison de pêche 2021-2022 se déroulant du 15 mai 2021 au 14 mai 2022. L'ALL-P est de 1 688 t et est répartie entre les flottilles du Québec (83 %)

et de Terre-Neuve et Labrador (TNL) (17 %). En date du 22 décembre 2021, les débarquements totalisaient 1 089 t, soit 64,5 % de l'ALL-P (Figure 1). Les flottilles à engins fixes de moins de 65 pieds du Québec et de TNL avaient débarqué respectivement 68 % et 44 % de leur allocation. La fermeture de la pêche dans l'estuaire (zone 4T4) à partir du 2 août 2021 en raison de la surabondance de poissons sous la taille légale serait en partie responsable des faibles débarquements dans l'estuaire. Ces données de débarquements sont préliminaires, mais ne devraient pas augmenter de façon importante avec la poursuite de la pêche au printemps prochain.

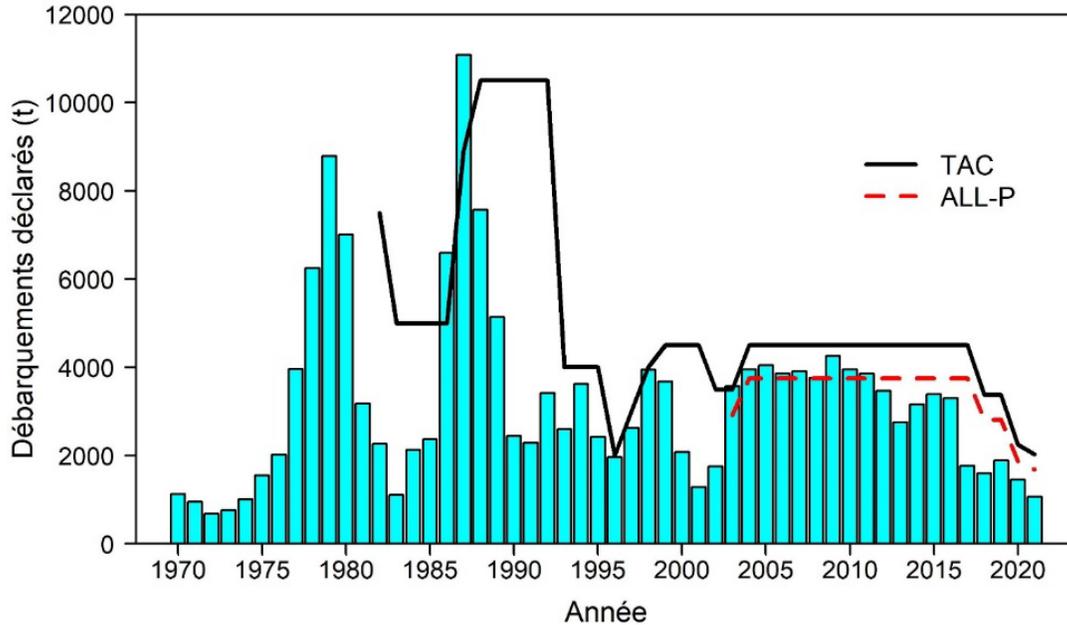


Figure 1 : Débarquements déclarés de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent, total autorisé des captures (TAC) et allocation de pêche (ALL-P) disponible aux flottilles à engins fixes. Les données de 2020 et 2021 sont préliminaires.

## Analyse et réponse

### Indicateurs de l'état du stock

L'indice d'abondance (nombre moyen par trait) du relevé nGSL du MPO pour le flétan du Groenland présente une légère baisse en 2021 par rapport à 2020 et se situe légèrement sous la moyenne de la série 1990-2020 (Figure 2). Pour sa part, l'indice de biomasse (poids moyen par trait) a augmenté en 2021 et se situe légèrement au-dessus de la moyenne.

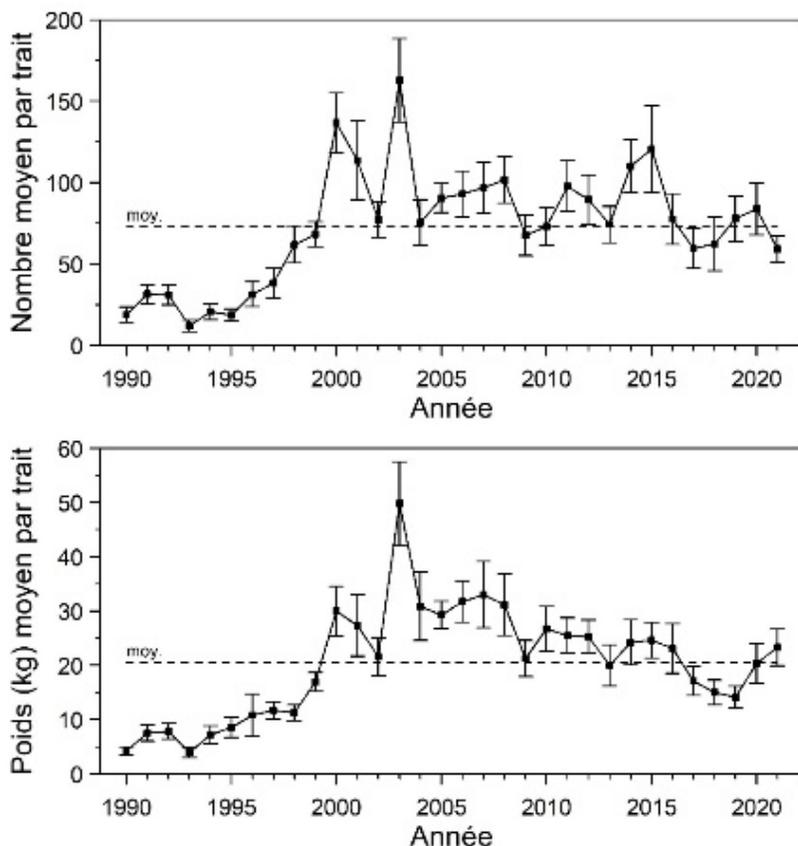


Figure 2 : Nombre et poids moyens par trait de flétan du Groenland estimés d'après le relevé du nGSL (1990-2021) du MPO. Les lignes en pointillé situent la moyenne à long terme de chacune des séries (1990-2020). Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 %.

Les tendances dans les indices d'abondance (nombre moyen par trait) du flétan du Groenland varient selon les classes de tailles (Figure 3). On observe une alternance de fortes et de faibles cohortes ainsi qu'une très bonne corrélation entre l'abondance des poissons de 0-20 cm (1 an) et celle des poissons de 20-30 cm (2 ans) l'année suivante. En 2020 et 2021, les abondances de la classe de taille 0-20 cm étaient très faibles, indiquant l'absence de fortes cohortes en 2019 et 2020. Les abondances des poissons 20-30 cm étaient supérieures et inférieures à la moyenne en 2020 et 2021 respectivement. L'abondance des poissons de 30-40 cm a augmenté en 2020 et 2021 par rapport à 2019, et les abondances pour ces classes de taille sont au-dessus de la moyenne pour ces deux années. Pour la classe de taille > 40 cm, l'indice d'abondance était sous la moyenne de la série de 2017 à 2020 tandis que la valeur de 2021 a augmenté par rapport à 2020 et se situait au niveau de la moyenne (Figure 3).

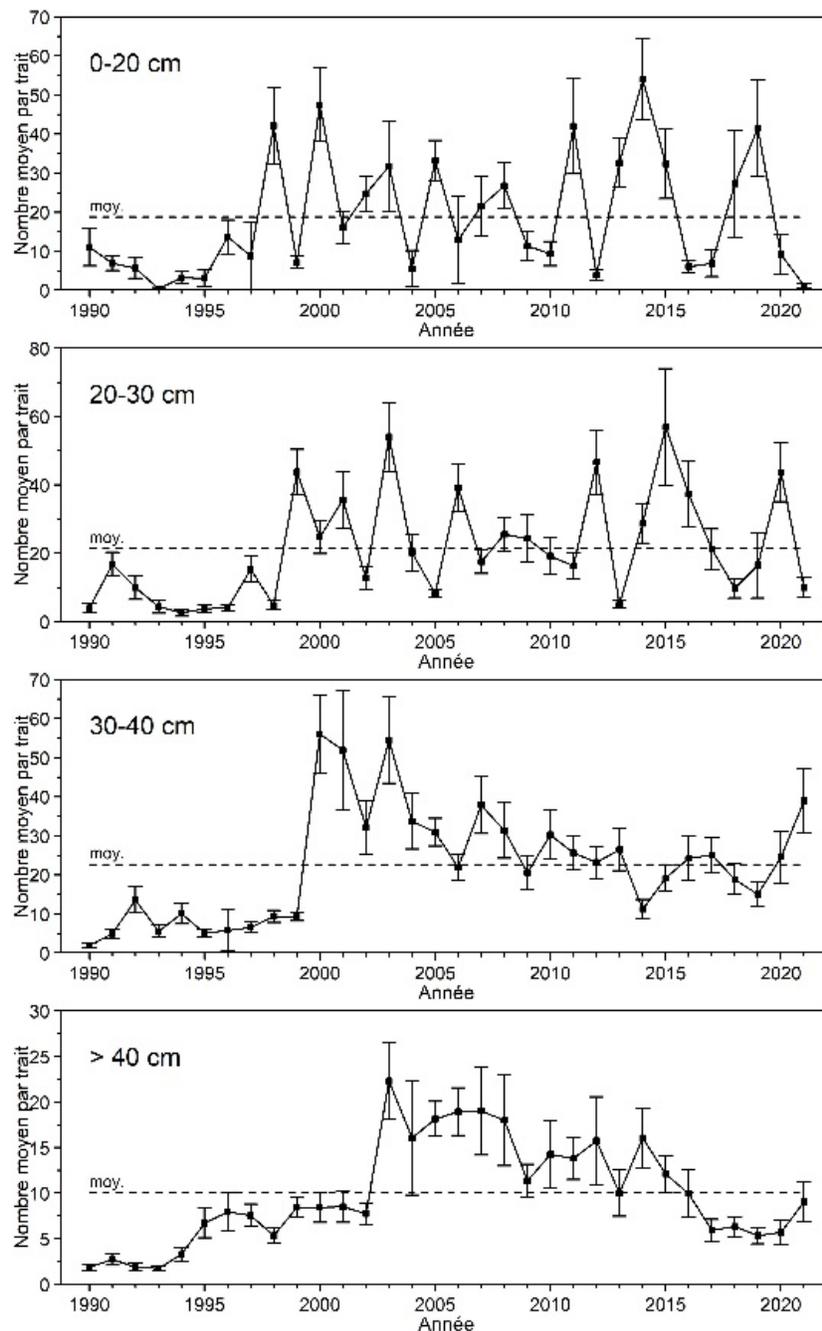


Figure 3 : Indices d'abondance (nombre moyen par trait) pour différentes classes de tailles de flétan du Groenland estimés d'après le relevé du nGSL du MPO. Les lignes en pointillé représentent la moyenne à long terme (1990-2020) de chacune des séries. Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 %.

La structure de taille observée dans le relevé du nGSL est cohérente d'une année à l'autre pour les poissons de moins de 40 cm, mais les cohortes disparaissent rapidement dès qu'elles dépassent ou approchent 40 cm (Figure 4). La forte abondance des cohortes 2013 et 2014 (1 an en 2014 et 2015) n'est toutefois plus perceptible à > 35 cm et ces cohortes ont montré une plus faible croissance qu'en moyenne. Les deux dernières cohortes d'abondances importantes

(2017 et 2018) semblent suivre une croissance normale ou plus rapide qu'en moyenne. La cohorte 2017 serait responsable de l'augmentation de l'indice d'abondances des poissons > 40 cm en 2021. Ces importantes cohortes seront toutefois suivies par deux années de très faible recrutement (Figure 4).

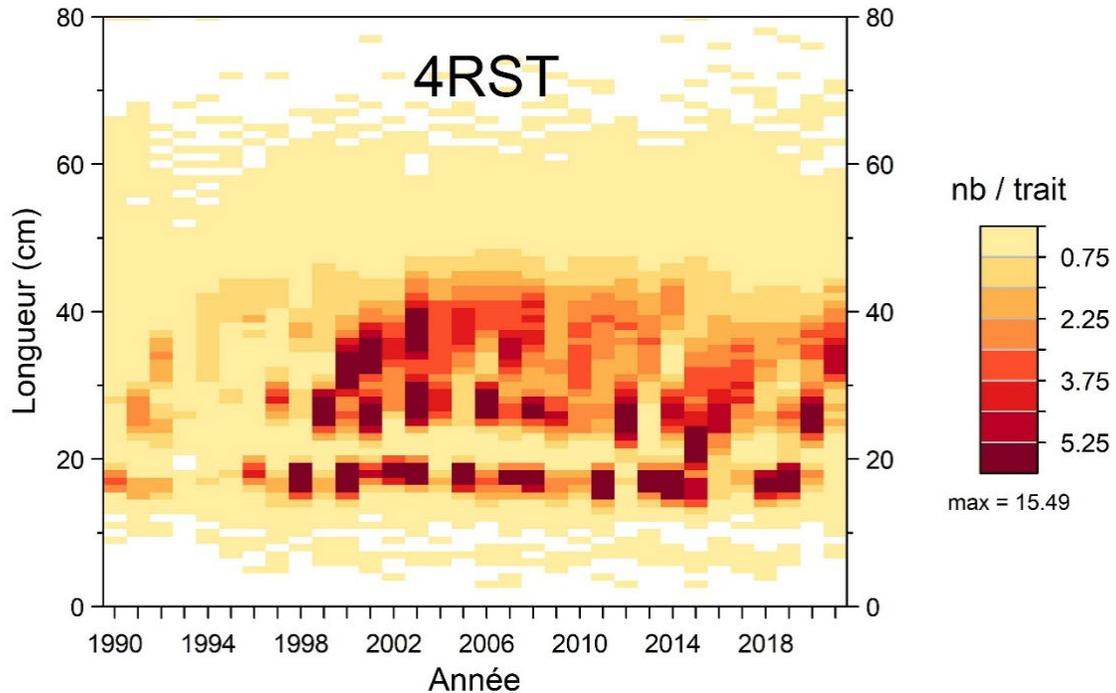


Figure 4 : Distributions des fréquences de longueur (nombre moyen par trait de 15 minutes) du flétan du Groenland observées lors du relevé du nGSL.

### Taux d'exploitation relatif

Un indicateur annuel (année de gestion) du taux d'exploitation relatif est obtenu en divisant le poids des débarquements commerciaux totaux de flétan du Groenland par la biomasse des poissons de > 40 cm, estimée avec les données du relevé scientifique du MPO dans le nGSL (Figure 5). Ces taux d'exploitation relatifs (ci-après nommés taux d'exploitation) sont disponibles depuis 1996. À l'échelle du golfe du Saint-Laurent, le taux d'exploitation moyen était de 6,7 % pour la période 1996-2020 (Figure 5). Les taux d'exploitation élevés en 1998, 1999, 2009 et 2019 sont expliqués par une augmentation des débarquements coïncidant avec une diminution de la biomasse des poissons > 40 cm. En 2021, le taux d'exploitation était en dessous de la moyenne (3,0 %) en raison des plus faibles débarquements (préliminaires) enregistrés depuis 1996 et de l'augmentation de la biomasse > 40 cm (Figure 3). Les faibles débarquements des dernières années pourraient avoir contribué à diminuer la mortalité par pêche dans la population, cette dernière incluant les débarquements et la mortalité non comptabilisée (décrochage des filets et rejets en mer).

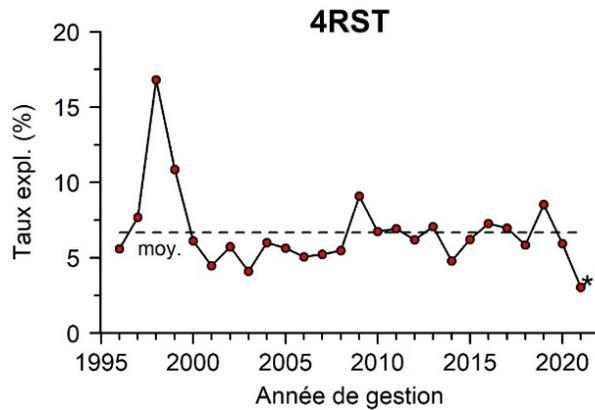


Figure 5 : Taux d'exploitation relatif de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent par année de gestion. La ligne en pointillé représente la moyenne de la série (1996-2020). L'astérisque au-dessus du point le plus récent indique que la valeur est préliminaire puisque la saison de pêche 2021-2022 n'est pas terminée.

### Approche de précaution

L'indicateur sélectionné pour le suivi de l'état du stock de flétan du Groenland est la biomasse des poissons de > 40 cm estimée d'après le relevé du nGSL du MPO (Figure 6). Cet indicateur est considéré comme étant une approximation de la biomasse mature du stock ainsi que de la biomasse qui sera disponible à la pêche l'année suivante. Le point de référence limite (PRL) sélectionné est évalué à 10 000 t et correspond à la moyenne des plus faibles biomasses à partir desquelles un rétablissement a été observé. Le point de référence cible (PRC) est une approximation de la biomasse au rendement maximum durable et correspond à la moyenne des biomasses moyennes pour les périodes 1996-2002 et 2004-2012, soit 47 170 t. Le point de référence supérieur (PRS) correspond à 80 % du PRC, soit 37 740 t (MPO 2022). L'indicateur de l'état du stock se situait dans le milieu de la zone de prudence de 2017 à 2020 et, en 2021, se situait dans le haut de la zone de prudence à une biomasse de 35 859 t (Figure 6).

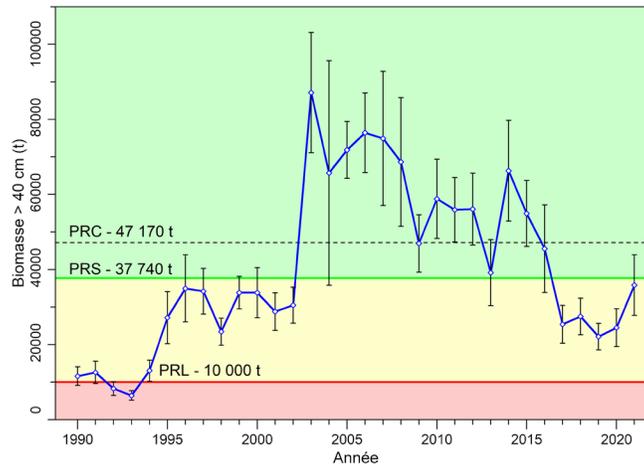


Figure 6 : Indice de biomasse de flétan du Groenland > 40 cm estimé d'après le relevé du nGSL. La ligne pleine horizontale du bas (rouge) situe le point de référence limite (PRL) qui délimite les zones critique (rouge) et de prudence (jaune). La ligne verte horizontale situe le point de référence supérieur (PRS) qui délimite les zones de prudence et saine (verte). La ligne en pointillé noire indique le point de référence cible (PRC). Les barres d'erreur indiquent l'intervalle de confiance à 95 %.

Trois scénarios de règle de contrôle des prises (RCP) ont été proposés pour compléter l'approche de précaution pour le stock de flétan du Groenland du GSL (Figure 7, MPO 2022). Les RCP proposées déterminent le taux d'exploitation en fonction de l'indicateur de l'état du stock. Dans les zones saine et de prudence, les taux d'exploitation projetés comprennent toutes les sources de prélèvement déclarés. Ce taux d'exploitation est ensuite converti en prélèvement projeté, soit une limite de prises recommandée. Dans la zone critique, aucune pêche dirigée n'est permise et les prises accessoires doivent être tenues au niveau minimal possible (MPO 2022). Des mécanismes de circonstances exceptionnelles liées à une fluctuation importante de l'indicateur de l'état du stock relativement à l'année précédente pourront être définis au besoin lors de la prochaine évaluation du stock de flétan du Groenland.

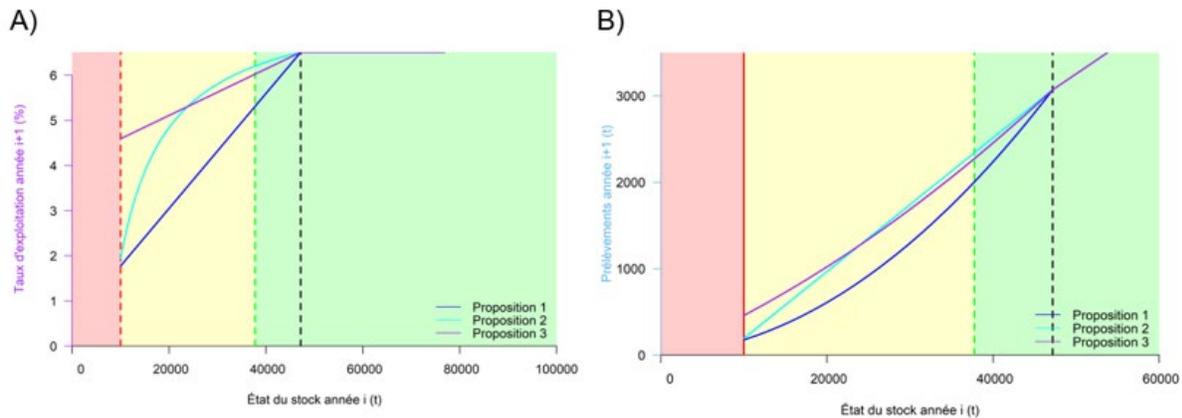


Figure 7 : Comparaison des propositions de RCP 1, 2 et 3 en termes de A) taux d'exploitation et B) de prélèvements. La ligne horizontale rouge situe le point de référence limite qui délimite la zone critique (rouge pâle) de la zone de prudence (jaune). La ligne horizontale verte situe le point de référence supérieur qui délimite la zone de prudence de la zone saine (vert). La ligne noire pointillée indique le point de référence cible.

Selon les RCP établies dans le cadre de l'approche de précaution, le taux d'exploitation projeté pour la saison 2022-2023 serait de 5,06 %, 6,12 % et 5,93 % pour respectivement les propositions de RCP 1, 2 et 3. Conséquemment, les prélèvements projetés correspondent respectivement à 1 818 t, 2 195 t et 2 125 t.

## Conclusions

Les conditions environnementales défavorables au flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent ne se sont pas améliorées en 2021. Les eaux profondes ont continué de se réchauffer et la saturation en oxygène est à son plus faible niveau observé dans l'estuaire du Saint-Laurent. De plus, les indices de recrutement étaient à des niveaux nettement sous la moyenne en 2020 et 2021. L'indicateur principal de l'état du stock a augmenté à un niveau proche du PRS en 2021 et les abondantes cohortes de 2017 et 2018 devraient recruter à la pêche au cours des prochaines saisons. Par contre, un faible recrutement à la biomasse reproductrice est prévu pour au moins deux ans dû à de faibles abondances pour les cohortes de 2019 et 2020. L'analyse de l'indicateur principal de l'état du stock montre que le stock est dans le haut de la zone de prudence.

Le TAC pour 2022-2023 sera déterminé par la gestion des pêches à partir des prélèvements projetés selon la RCP qui sera sélectionnée.

## Collaborateurs

Nom	Affiliation
Benoît, Hugues	MPO, Sciences, Région du Québec
Bourdages, Hugo	MPO, Sciences, Région du Québec
Brassard, Claude	MPO, Sciences, Région du Québec
Chamberland, Jean-Martin (responsable)	MPO, Sciences, Région du Québec
Cyr, Charley	MPO, Sciences, Région du Québec
Dwyer, Shelley	MPO, Gestion des pêches, Région de Terre-Neuve
Trottier, Steve	MPO, Gestion des pêches, Région du Québec

## Approuvé par

Jean-Yves Savaria  
Directeur régional des Sciences  
Région du Québec  
Pêches et Océans Canada

Date : 17 mars 2022

## Sources de renseignements

MPO. 2021. [Évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent \(4RST\) en 2020](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2021/017.

MPO. 2022. [Développement d'une approche de précaution pour le stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent \(4RST\)](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2022/002.

**Le présent 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

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

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

ISSN 1919-3815

ISBN 978--0-660-42860-4 N° cat. Fs70-7/2022-016F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Mise à jour des indicateurs de suivi de l'état du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2021. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2022/016.

*Also available in English:*

*DFO. 2022. Update of stock status indicators for Greenland Halibut in the Gulf of St. Lawrence (4RST) in 2021. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2022/016.*