



MISE À JOUR SUR LA RÈGLE DE CONTRÔLE DES PRISES DE GOBERGE (*POLLACHIUS VIRENS*) DE LA COMPOSANTE OUEST DANS LES DIVISIONS 4XOPQRS5 DE L'OPANO POUR 2020

Contexte

La population de goberge (*Pollachius virens*) présente dans les divisions 4VWX5 de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) comprend deux composantes. La composante Est, qui affiche une croissance plus lente, comprend les individus présents dans les divisions 4V et 4W, et les sous-divisions 4Xm et 4Xn. La composante Ouest, qui affiche une croissance plus rapide, comprend les individus présents dans les sous-divisions 4Xopqrs et les portions canadiennes de la division 5. Les évaluations analytiques antérieures portaient principalement sur la goberge de la composante Ouest, mais les avis scientifiques concernant l'état du stock et les limites de prises, qui sont fondés sur le modèle d'analyse des populations virtuelles (APV), se sont avérés très variables depuis le milieu des années 2000 (Stone 2011). Par conséquent, l'industrie de la pêche canadienne a recommandé l'étude d'autres approches offrant plus de stabilité pour les futures limites de prises afin de favoriser une meilleure planification des activités et une pêche plus stable.

En 2011, les gestionnaires des pêches et l'industrie de la pêche canadienne ont décidé de gérer la goberge de la composante Ouest selon une approche de gestion des risques, et ont entamé un processus d'évaluation de la stratégie de gestion avec l'aide de scientifiques du gouvernement et d'experts externes (MPO 2011). L'évaluation de la stratégie de gestion est une technique visant à tenir compte, de manière explicite, du caractère incertain des hypothèses et des modèles concernant l'évaluation des stocks, et à comparer les conséquences probables aux objectifs de gestion lorsqu'on applique à un stock une procédure de gestion prédéterminée qui comprend une règle de contrôle des prises (RCP). On a choisi la procédure de gestion de la goberge afin d'atteindre trois objectifs convenus en matière de gestion de la ressource. Ces objectifs à moyen terme concernent la durabilité de la ressource, les niveaux de prise et la portée des variations annuelles des prises. Le modèle de la procédure de gestion a été conçu selon une RCP qui augmente ou diminue les futures limites de prises en fonction des données découlant du suivi continu de la goberge de la composante Ouest, réalisé dans le cadre du relevé estival du MPO mené par navire de recherche chaque année. On a mis en place un protocole en cas de circonstances exceptionnelles pour les situations qui n'ont pas été testées dans le cadre des simulations liées au modèle de la procédure de gestion; ce protocole prévoit une certaine forme d'intervention, au besoin.

La présente réponse des Sciences fournit une mise à jour de l'analyse de la RCP de la goberge de la composante Ouest menée en 2019 (MPO 2020). Elle fournit également des recommandations sur la limite de prises pour l'année de pêche (AP) 2021–2022, qui a été établie selon la procédure de gestion de la goberge et la RCP, au moyen de renseignements à jour tirés du relevé estival du MPO de 2020 mené par navire de recherche. Cette réponse des Sciences décrit aussi la situation actuelle de la goberge de la composante Ouest selon les dispositions figurant dans le protocole en cas de circonstances exceptionnelles. Au moyen de la

Région des Maritimes

RCP et des données de suivi à jour pour 2020, on a fixé la limite de prises pour l'année de pêche 2021–2022 à 3 407 t; il s'agit d'une baisse de 20 % par rapport à la limite de prises de 4 259 t, fixée pour l'année de pêche 2020–2021. Aucune disposition relative au protocole en cas de circonstances exceptionnelles n'a été appliquée en 2020.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences régionale du 1 au 2 décembre 2020 sur les mises à jour de l'état des stocks de poissons de fond dans la Région des Maritimes.

Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques du Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Analyse et réponse

Indice de biomasse tiré du relevé estival du MPO mené par navire de recherche

La série chronologique des relevés estivaux du MPO menés par navire de recherche afin de déterminer l'indice de biomasse de la goberge de la composante Ouest (kg/trait) couvre la période allant 1984 à 2020. Pendant cette période, la conception de l'étude n'a pas changé, et on a utilisé le même chalut de fond (Western IIA) chaque année. L'indice de biomasse étudié présente des effets annuels marqués, qui reflètent les habitudes de regroupement en bancs semi-pélagiques de la goberge et les changements de la disponibilité de l'espèce. Ces changements découlent de la répartition différente des individus dans la colonne d'eau selon les moments où les relevés ont été menés. De façon générale, l'indice de biomasse indique une tendance à la baisse dans les années 1990. Ensuite, il indique une tendance à la hausse pendant les années 2000, puis, après un déclin en 2010, le stock demeure à des niveaux relativement faibles depuis lors. Même si l'indice est très variable, les tendances à long terme sont pertinentes. En calculant la moyenne géométrique sur trois ans (moyenne mobile sur trois ans) des données tirées des relevés menés par navire de recherche, on obtient une meilleure indication des tendances à long terme en raison du lissage des effets annuels. Cette moyenne fournit aussi les données de suivi utilisées pour calculer les futures limites de prises selon la RCP (figure 1).

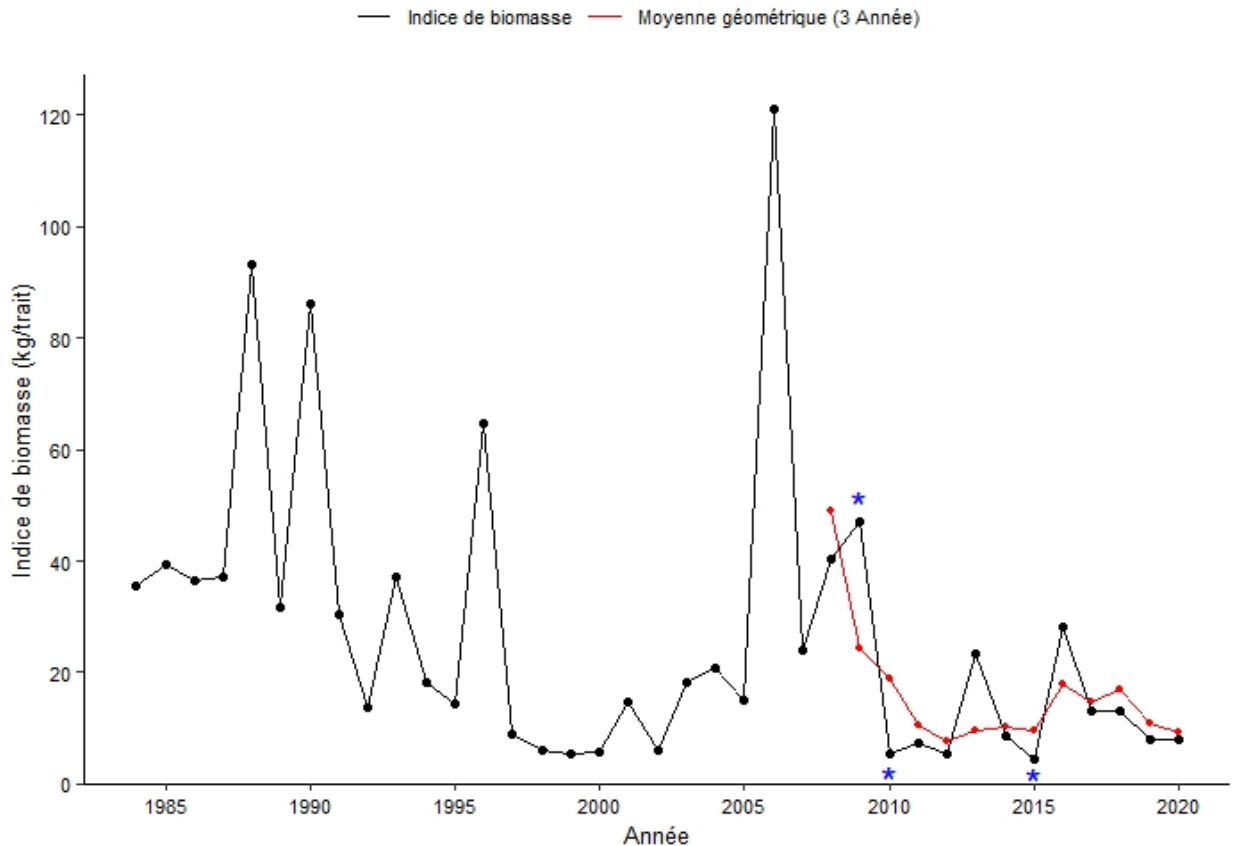


Figure 1. Indice de biomasse tiré du relevé estival du MPO mené par navire de recherche (ligne noire) et indice correspondant à la moyenne géométrique sur trois ans utilisé dans les calculs liés à la RCP (ligne rouge), d'après les strates de relevés représentant les sous-divisions 4Xopqrs et 5Yb (de 1984 à 2020). Les indices de biomasse marqués d'un astérisque ont été modifiés (2009 et 2010) ou (2015) exclus du calcul de la moyenne géométrique sur trois ans.

Règle de contrôle des prises

On a inclus la RCP à la procédure de gestion de la goberge afin qu'on puisse calculer les limites de prises en fonction des données découlant du suivi continu réalisé dans le cadre du relevé estival du MPO mené par navire de recherche. L'augmentation ou la diminution annuelle de la limite de prises peut aller jusqu'à 20 % (les augmentations étant plafonnées à la valeur la plus grande, soit 20 % ou 500 t) selon le ratio de l'indice du relevé, soit la valeur de l'indice de biomasse correspondant à la moyenne géométrique pour les trois années les plus récentes par rapport à l'indice correspondant à la moyenne géométrique de 1984 à 1994 (période de productivité élevée). Pour l'année de pêche 2011–2012, la limite de prises initiale était fixée à 6 000 t dans le modèle de la procédure de gestion de la goberge, mais cette limite a diminué chaque année de pêche jusqu'à l'année de pêche 2016–2017. La limite de prises a ensuite augmenté chaque année de 20 % (la hausse maximale autorisée) jusqu'à ce qu'elle diminue de 20 % au cours de l'année de pêche 2020–2021. Depuis la création de la RCP en 2011, les limites de prises ont soit augmenté, soit diminué de 20 % (la hausse maximale autorisée) chaque année, à l'exception des années de pêche 2015–2016 et 2016–2017, ce qui reflète la nature hautement variable de l'indice du relevé de la goberge. L'indice de biomasse du relevé

Région des Maritimes

de 2020 a augmenté, passant de 7,86 kg/trait en 2019 à 8,14 kg/trait. L'indice correspondant à la moyenne géométrique sur trois ans pour 2020, calculé à partir des indices de biomasse des trois années les plus récentes (de 2018 à 2020), est de 9,40 kg/trait. Le ratio de l'indice du relevé connexe a baissé, passant de 0,30 en 2019 à 0,26 en 2020. En utilisant cette valeur dans les calculs liés à la RCP, on obtient une limite de prises à 3 407 t pour l'année de pêche 2021–2022, ce qui correspond à la baisse maximale autorisée de 20 % (figure 2).

Les renseignements techniques liés à la procédure de gestion de la goberge et à la RCP connexe figurent dans le document de Rademeyer et Butterworth (2011).

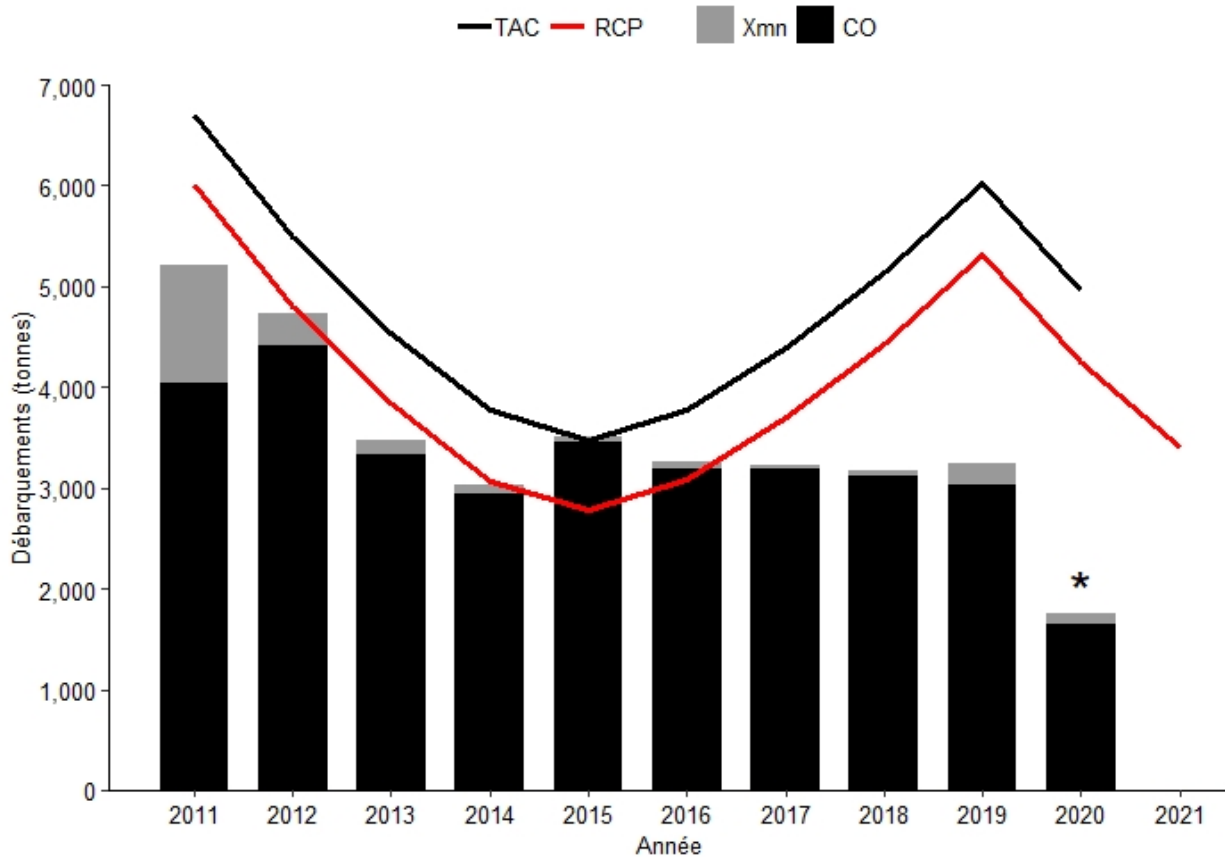


Figure 2. Débarquements de goberge de la composante Ouest [4Xopqrs5] (bandes noires) et de 4Xmn] (bandes grises pleines) par rapport aux recommandations de prises générées par la RCP et au total autorisé des captures (TAC; ligne noire) pour l'année de pêche (1^{er} avril au 31 mars). Le TAC pour les débarquements de goberge dans la composante Ouest comprend 700 t additionnelles de 4Xmn pouvant être pêchées dans la zone de gestion de la composante Ouest, ou dans 4Xmn. L'année de pêche 2020, marquée d'un astérisque, est toujours en cours, et les débarquements sont incomplets, en date du 30 octobre 2020.

Depuis la mise en œuvre de la RCP en 2011, le total autorisé des captures (TAC) comprend la limite de prises générée par la RCP et un quota additionnel de 700 t transféré de la composante Est, qui peut être pêché dans l'ensemble de la zone de gestion de la composante Ouest et dans les sous-divisions de l'OPANO 4Xmn. Le total des débarquements de goberge dans la composante Ouest dépassait les recommandations de prises de la RCP en 2015 et 2016, mais demeurait en dessous du TAC. Au cours de ces années, la majorité des débarquements qui

Région des Maritimes

dépassaient la limite de prises de la RCP provenait de la zone de gestion de la composante Ouest, par opposition à 4Xmn (figure 2). Il convient de noter que l'année de pêche 2020 est toujours en cours, et les valeurs sur les débarquements de 2020 sont incomplètes à l'heure actuelle, en date du 30 octobre 2020.

Il existe des dispositions pour les situations qui n'ont pas été testées dans le cadre des simulations liées au modèle de la procédure de gestion de la goberge ou les situations allant au-delà de ce que la procédure de gestion permet de traiter. Les décideurs compétents peuvent appliquer ces dispositions afin de modifier les limites de prises établies dans la procédure de gestion de la goberge ou la procédure de gestion elle-même; ils ne peuvent toutefois pas le faire fréquemment.

Voici des situations qui représentent une circonstance exceptionnelle selon le protocole établi par le MPO en 2011.

1. Le ratio de l'indice du relevé par navire de recherche est inférieur à 0,2 ou dépasse le seuil de probabilité de 90 % tiré des prédictions du modèle

Le ratio de l'indice du relevé actuel (soit l'indice de relevé correspondant à la moyenne géométrique sur trois ans pour la période de 2018 à 2020 par rapport à l'indice pour la période de 1984 à 1994) est de 0,26, ce qui est supérieur à la valeur représentant une circonstance exceptionnelle, soit 0,2.

2. L'indice de biomasse tiré du relevé par navire de recherche est inférieur à 6 kg/trait pendant deux années consécutives

L'indice de biomasse tiré du relevé estival du MPO mené par navire de recherche était de 7,86 kg/trait en 2019 et de 8,14 kg/trait en 2020, ce qui ne représente pas une circonstance exceptionnelle.

3. Autres situations

On effectue un suivi des indices de biomasse en fonction de l'âge des individus, qui sont tirés des relevés menés par navire de recherche, afin de détecter d'éventuels changements liés à la structure par âge. Une compression ou une expansion extrême de cette structure pourrait aussi représenter une circonstance exceptionnelle. La période de 1995 à 2005 a été marquée par une diminution du nombre d'individus plus âgés, mais la situation s'est légèrement améliorée depuis (figure 3).

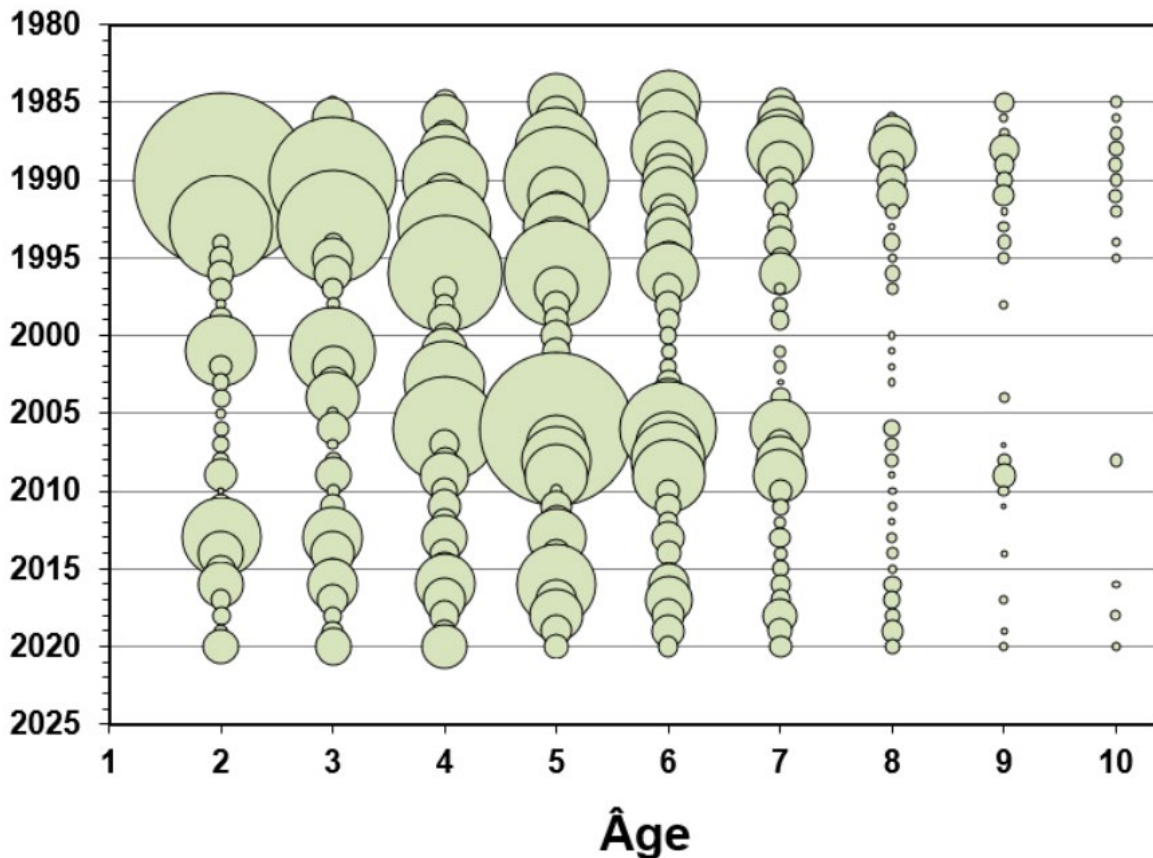


Figure 3. Nombre de goberges par trait moyen stratifié selon l'âge des individus, d'après le relevé estival du MPO mené par navire de recherche. Les strates représentant les goberges des sous-divisions 4Xopqrs et 5Yb qui sont âgés de 2 à 10 ans, de 1985 à 2020. La taille des bulles est proportionnelle au nombre de goberges par trait moyen stratifié selon l'âge des individus.

Examen d'autres indices de biomasse

En 2016, le Secteur de la gestion des ressources a demandé qu'on examine d'autres indices de biomasse de la goberge de la composante Ouest tirés des relevés printaniers et automnaux du (National Marine Fisheries Service (NMFS), ainsi que du récent relevé estival du MPO mené par navire de recherche, qui couvre l'est du banc de Georges. La présente fournit les indices de biomasse à jour (jusqu'en 2019) tirés des relevés printaniers et automnaux du NMFS, ainsi que les relevés estivaux du MPO menés par navire de recherche qui couvrent l'est du banc de Georges jusqu'en 2020.

L'indice de biomasse tiré du relevé estival du MPO mené par navire de recherche pour la goberge de la composante Ouest est fondé sur les strates représentant les sous-divisions 4Xopqrs et 5Yb (strates 474, 476, et 480 à 495 des relevés de la région des Maritimes du MPO); toutefois il n'a pas été déterminé en fonction des strates de la sous-division 5Zc (strates 5Z1, 5Z2 et 5Z9 de l'est du banc de Georges). Depuis 2016, des membres de l'industrie de la pêche ont soulevé des préoccupations liées au fait que le banc de Georges n'est pas couvert par les relevés existants; depuis quelques années, une proportion croissante des débarquements de goberge de la composante Ouest proviennent de cette zone. Le NMFS

Région des Maritimes

mène des relevés ciblant le poisson de fond au moyen d'un chalut qui couvrent une partie de la zone de gestion de la goberge de la composante Ouest, dont l'est du banc de Georges. Cependant, contrairement au relevé estival du MPO mené par navire de recherche, les relevés du NMFS sont effectués au printemps et à l'automne. Les trois relevés sont soumis à la grande variabilité interannuelle des effectifs de goberge (figure 4). Les relevés ont été adaptés à la moyenne de 1984 à 1994 pour chaque relevé (la période de référence utilisée pour déterminer l'indice de relevé du MPO lié à la RCP), puis multipliés par l'indice de biomasse moyen du relevé du MPO pour la même période. Il est important de prendre note que le relevé automnal et les relevés printaniers du NMFS de 2020 n'ont pas été effectués en raison de la pandémie de COVID-19.

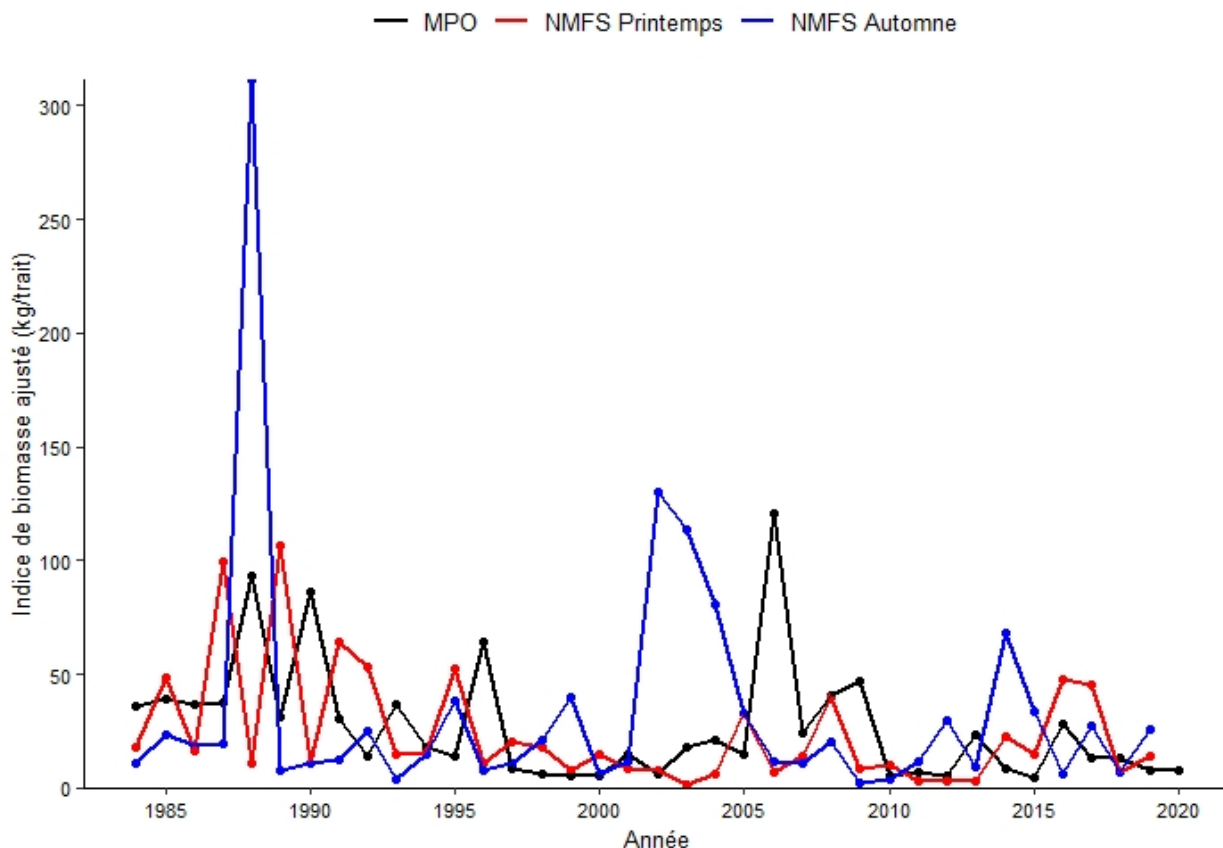


Figure 4. Indices de biomasse de la goberge de la composante Ouest tirés des relevés estivaux du MPO (ligne noire), printaniers du NMFS (ligne rouge) et automnaux du NMFS (ligne bleue) qui ont été menés de 1984 à 2019 (relevés printaniers et automnaux du NMFS) et de 1984 à 2020 (relevés estivaux du MPO). Ces indices ont été adaptés selon la moyenne du relevé estival par navire de recherche du MPO (de 1984 à 1994).

Au cours des dernières années, le relevé estival du MPO mené par navire de recherche a couvert une partie de l'est du banc de Georges, y compris les strates 5Z9 (de 2011 à 2020), 5Z1 (de 2011 à 2013; 2016 et 2017; 2019 et 2020) et 5Z2 (2016 et 2017; 2019 et 2020). À l'exception de 2018, le relevé estival du MPO mené par navire de recherche couvre entièrement l'est du banc de Georges depuis 2016 et offre un aperçu de la biomasse de la goberge qui n'est pas prise en compte à l'heure actuelle dans la RCP.

Région des Maritimes

La prise en compte des données liées aux prises de l'est du banc de Georges produit une moyenne de prises par trait très similaire à l'indice obtenu à partir des données des zones de relevé actuelles (4Xopqrs+5Yb). Cependant, en 2011, 2016, 2019 et 2020, l'indice de biomasse est plus élevé lorsque les données relatives au banc de Georges sont prises en compte (figure 5). Pour les années où des relevés complets de l'est du banc de Georges (2016–2017, 2019–2020) ont été effectués, la proportion du total de la biomasse des relevés pour la goberge de la composante Ouest capturée dans le banc de Georges varie de 17 à 38 % et représente en moyenne 33 % de la biomasse totale (figure 6). Lorsque toutes les années sont comprises, pour lesquelles il y a eu au moins quelques relevés dans le banc de Georges (de 2011 à 2020), une moyenne de 25 % de la biomasse totale provenait du banc de Georges (figure 6). La différence en magnitude perçue de la biomasse dans l'est du banc de Georges entre la moyenne de prises par trait et le total des indices de biomasse met l'accent sur le fait qu'il faut examiner prudemment les données d'entrée de toute règle future de contrôle des prises.

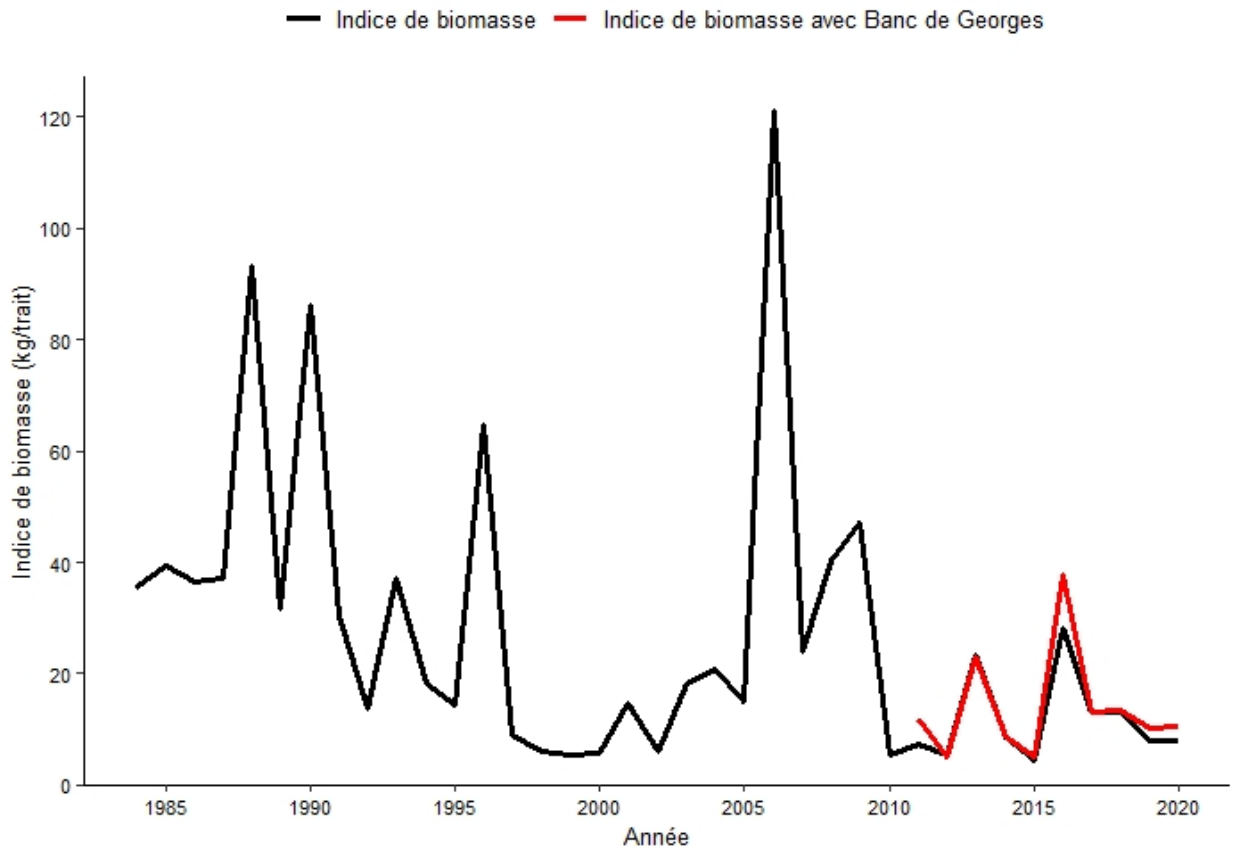


Figure 5. Indices de biomasse tiré des relevés estivaux du MPO menés par navire de recherche (moyenne de kg/trait) dans les strates représentant les sous-divisions 4Xopqrs et 5Yb, de 1984 à 2020 (ligne noire), et indices de biomasse tirés des relevés estivaux du MPO menés par navire de recherche dans les strates représentant les sous-divisions 4Xopqrs, 5Yb et 5Zc, de 2011 à 2020 (ligne rouge).

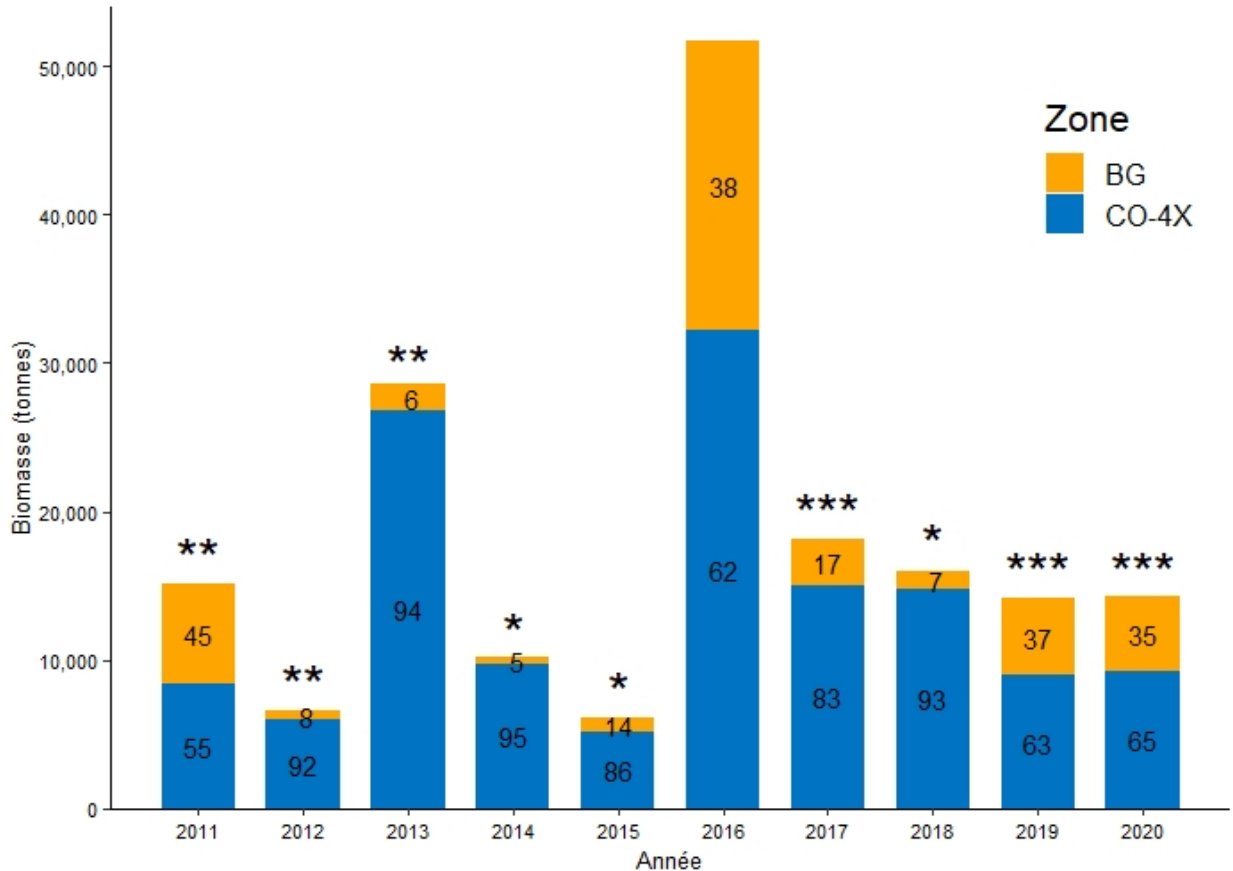


Figure 6. Total de la biomasse (tonnes) tiré des relevés estivaux du MPO menés par navire de recherche pour la goberge dans la composante Ouest (4Xopqrs+5Yb+5Zc), 2011–2020. Les valeurs représentent la proportion de la biomasse totale du banc de Georges (orange) et des strates représentant les sous-divisions 4Xopqrs+5Yb utilisées dans la RCP (bleu). Les astérisques représentent les strates du banc de Georges couvertes dans une année donnée (* = 5Z9; ** = 5Z1, 5Z9; *** = 5Z1, 5Z2, 5Z9).

Conclusions

En utilisant les données de suivi à jour tirées du relevé estival du MPO de 2020 mené par navire de recherche, on a calculé la limite de prises de goberge de la composante Ouest selon la RCP. Celle-ci est fixée à 3 407 t pour l'année de pêche 2021–2022, ce qui représente une baisse de 20 % par rapport à l'année de pêche 2020–2021.

Depuis la création de la RCP en 2011, aucune disposition relative au protocole en cas de circonstances exceptionnelles n'a été appliquée.

La réponse des Sciences présente un examen à jour d'autres indices de biomasse de la goberge de la composante Ouest provenant des relevés printaniers et automnaux du NMFS, ainsi que du récent relevé estival du MPO mené par navire scientifique, qui couvre le banc de Georges. Avec des modifications de la répartition des prises et une hausse des relevés dans le banc de Georges au cours des dernières années, il est de plus en plus évident que le fait de restreindre l'indice de biomasse de la RCP à 4Xopqrs5Yb pourrait réduire la capacité à détecter des modifications dans la biomasse totale de la goberge au sein de l'unité d'évaluation.

Toutefois, l'intégration de nouvelles données ou de données révisées au cadre actuel de la RCP nécessiterait un examen de l'évaluation de la stratégie de gestion pour la goberge. Une telle analyse dépasse la portée de la réponse des Sciences. Quelle que soit la source des données, les indices de biomasse de la goberge continuent de varier fortement, ce qui souligne davantage le besoin de meilleurs indices d'abondance de l'espèce, et d'une RCP qui répond aux objectifs de gestion pour la goberge dans la composante Ouest.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Ryan Martin (responsable)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Irene Andrushchenko	MPO, Sciences, région des Maritimes
Ellen MacEachern	MPO, Sciences, région des Maritimes
Daphne Themelis	MPO, Sciences, région des Maritimes
Allan Debertain	MPO, Sciences, région des Maritimes
Quinn McCurdy	MPO, Sciences, région des Maritimes
Nell den Hever	MPO, Sciences, région des Maritimes
Yanjun Wang	MPO, Sciences, région des Maritimes
Tim Barrett	MPO, Sciences, région des Maritimes
Catriona Regnier-McKellar	MPO, Sciences, région des Maritimes
Jamie Emberley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Don Clark	MPO, Sciences, région des Maritimes
Michelle Greenlaw	MPO, Sciences, région des Maritimes
Monica Finley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Brad Hubley	MPO, Sciences, région des Maritimes
Danni Harper	MPO, Sciences, région des Maritimes
Claire Mussels	MPO, Sciences, région des Maritimes
Rabindra Singh	MPO, Sciences, région des Maritimes
Alex Dalton	MPO, Sciences, région des Maritimes
Yihao Yin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Penny Doherty	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Jennifer Saunders	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
Directeur régional des Sciences
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-426-3490

Date : 11 janvier 2021

Sources de renseignements

- MPO. 2011. [Évaluation de la stratégie de gestion de la goberge de la composante Ouest \(4Xopqrs5\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/054.
- MPO. 2020. [Mise à jour de la règle de contrôle des prises de goberge \(*Pollachius virens*\) de la composante Ouest \(4Xopqrs5\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/022.
- Rademeyer, R.A., and D.S. Butterworth. 2011. [Technical Details Underlying the Management Strategy Evaluation Process Leading to Selection of a Management Procedure for Western Component \(4Xopqrs5\) Pollock](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/090: vi + 33 p.
- Stone, H.H. 2011. 2010 Pollock Assessment Update for the Western Component 4Xopqrs5; pp. 21–96. In: J.M. Porter and V. Docherty, Chairpersons. Proceedings of 4X5 Pollock Management Strategy Evaluation Workshop – 2010. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2945.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
1, Challenger Drive, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2
Canada

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-38948-6 N° cat. Fs70-7/2021-025F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Mise à jour sur la règle de contrôle des prises de goberge (*Pollachius virens*) de la composante Ouest dans les divisions 4Xopqrs5 de l'OPANO pour 2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2021/025.

Also available in English:

DFO. 2021. Harvest Control Rule Update for Western Component Pollock (*Pollachius virens*) in NAFO Divisions 4Xopqrs5 for 2020. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2021/025.