



# MISE À JOUR DES INDICES D'ABONDANCE DE 2019 POUR LA PLIE ROUGE DANS LA DIVISION 4T DE L'OPANO, LA PLIE GRISE DANS LES DIVISIONS 4RST DE L'OPANO ET LA MERLUCHE BLANCHE DANS LA DIVISION 4T DE L'OPANO

## Contexte

Pêches et Océans Canada (MPO), Gestion des écosystèmes et des pêches, a institué une approche de gestion pluriannuelle pour le stock de plie rouge du sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL; division 4T de l'OPANO) et le stock de plie grise du golfe du Saint-Laurent (GSL; divisions 4RST de l'OPANO). Les dernières évaluations complètes du stock de plie rouge du sGSL (Surette et Rolland 2019) et du stock de plie grise du GSL (Ricard et Swain 2018) ont été achevées en mars 2017 et contenaient des avis pour la période de pêche de mai 2017 à mai 2022. Suivant l'avis du MPO (2016a) et tel qu'identifié dans les rapports d'avis scientifiques respectifs pour la plie rouge (MPO 2017a) et la plie grise (MPO 2017b), une mise à jour des indicateurs de l'état des stocks doit être fournie à la fin de l'année 2019, à mi-chemin du cycle quinquennal d'évaluation et de gestion des pêches. Conformément à cet avis, le présent rapport de réponse scientifique, issu du processus de réponse scientifique du 12 décembre 2019, fournit une mise à jour des indices d'abondance jusqu'en 2019 pour la plie rouge du sGSL et la plie grise du GSL, évalués et gérés par le MPO, région du Golfe. Pour la plie rouge et la plie grise, l'analyse de l'indicateur par rapport à une valeur de déclenchement identifiée est présentée pour déterminer si une réévaluation complète du stock peut être justifiée avant mars 2022 correspondant aux prochaines évaluations prévues du cycle d'évaluation quinquennal du stock pour ces deux espèces.

La gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO a également demandé une mise à jour des indicateurs pour la population de merluche blanche du sGSL (division 4T de l'OPANO). Les renseignements les plus récents sur l'état des stocks proviennent de l'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) de l'unité désignable du sud du golfe du Saint-Laurent, terminée en 2016 (MPO 2016b; Swain et al. 2016). Le MPO (2016b) a indiqué que la biomasse estimée du stock reproducteur (BSR) de merluche blanche en 2013 représentait environ 30 % de l'objectif de rétablissement de l'abondance proposé (12 800 t, 40 % de la BSR produisant la production excédentaire maximale des jeunes) et que la BSR estimée est inférieure à l'objectif de rétablissement de l'abondance depuis 1995. De plus, le MPO (2016b) a proposé un objectif de rétablissement de la distribution correspondant au retour de la merluche blanche dans les eaux côtières du sud du golfe du Saint-Laurent, zones où elles se retrouvaient principalement en été, des années 1970 au milieu des années 1990. Un examen et des avis sur l'état de cette espèce à l'aide d'un indicateur de l'abondance des adultes (ou BSR) dérivé du relevé plurispécifique de septembre par navire de recherche par rapport à l'objectif de rétablissement de l'abondance proposé (MPO 2016b) sont présentés. Les informations sur la distribution de la merluche blanche adulte dans le sGSL par rapport à l'objectif de rétablissement de la distribution proposé dans le MPO (2016b) sont également présentées.

## Renseignements de base

La pêche commerciale dirigée de la plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*) et de la plie grise (*Glyptocephalus cynoglossus*) est autorisée avec un total autorisé des captures (TAC) annuel de 300 t et de 500 t respectivement (tableau 1). Le stock de merluche blanche (*Urophycis tenuis*) du sGSL fait actuellement l'objet d'un moratoire sur la pêche commerciale (les pêches dirigées sont fermées) avec une allocation de prises accessoires de 30 t par an (tableau 1).

*Tableau 1. Valeurs (t) du total autorisé des captures (TAC) et valeurs (t) du point de référence limite (PRL) exprimées en kg par trait et en biomasse chalutable, en vigueur de 2017 à 2019 pour la plie rouge dans la division 4T de l'OPANO, la plie grise dans les divisions 4RST de l'OPANO et la merluche blanche dans la division 4T de l'OPANO. Pour la merluche blanche, le TAC est une allocation de prises accessoires pour les pêches dirigées d'autres espèces de poisson de fond, et les valeurs des points de référence correspondent à l'objectif de rétablissement de l'abondance défini dans l'EPR plutôt qu'à un PRL.*

Espèce	Nom scientifique	Total autorisé des captures (t)	PRL (kg par trait)	PRL Biomasse chalutable (t)
Plie rouge	<i>Pseudopleuronectes americanus</i>	300	3,82	6 609
Plie grise	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	500	5,37	10 483
Merluche blanche	<i>Urophycis tenuis</i>	30	1,04	12 800

### Relevé du sud du golfe du Saint-Laurent

Le relevé par navire de recherche de septembre dans le sGSL suit un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié (figure 1) et comprends l'échantillonnage des espèces de poissons et d'invertébrés capturées à l'aide d'un chalut de fond. Ce relevé a été conçu pour fournir les tendances d'abondance des poissons et des invertébrés répartis entre des profondeurs allant de 20 m à 350 m. Ce relevé, effectué chaque année depuis 1971, est la principale source de données pour surveiller les tendances de la répartition, de l'abondance et des caractéristiques biologiques des espèces (par exemple, taille et composition par âge, croissance) dans le sGSL (pour plus de détails, voir Savoie (2016)). Le même schéma de stratification est utilisé depuis 1971, à l'exception de l'ajout de trois strates côtières (401 à 403) en 1984. Les analyses sont présentées ici pour les 24 strates (415 à 439) échantillonnées depuis 1971. Les indices du relevé ont été normalisés pour tenir compte des modifications survenues dans la série chronologique, incluant l'utilisation de navires, d'engins de pêche et de protocoles différents (Benoît et Swain 2003; Benoît 2006). Les indices du relevé sont théoriquement proportionnels et représentatifs de l'abondance de la plupart des espèces..

### Relevé du nord du golfe du Saint-Laurent

Pour la plie grise, les données du relevé du nord du golfe (4RS) sont requises. Le relevé du nord du golfe du Saint-Laurent (nGSL) est effectué en août par un navire de recherche et suit également un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié (54 strates) qui couvre les eaux du chenal Laurentien, de l'estuaire maritime à l'ouest jusqu'au détroit de Belle Isle et le détroit de Cabot à l'est (figure 1). Ce relevé est effectué depuis 1984, mais les données de fréquence de longueur de plie grise (requises pour la normalisation entre les deux relevés) ne sont disponibles que depuis 1987. De plus amples détails sur ce relevé sont disponibles dans Bourdages et al. (2019). Pour 2019, les strates suivantes du nord du golfe (808, 809, 811, 820,

## Région du Golfe

821, 827) n'étaient pas couvertes mais ont été comptabilisées comme décrit dans la section ci-dessous sur la plie grise.

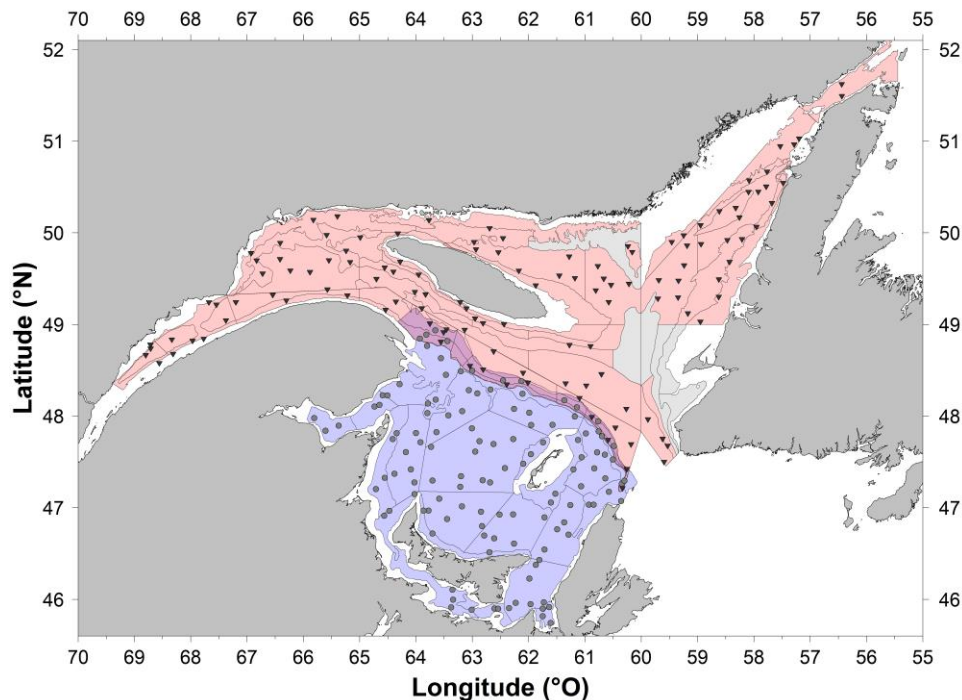


Figure 1. Emplacement des traits des relevés par navire de recherche effectués en septembre dans le sud du golfe du Saint-Laurent (la zone du relevé et les limites des strates apparaissent en bleu avec les emplacements des traits indiqués par des points gris,  $n = 123$  traits dans toutes les strates et  $n = 114$  traits dans les strates 415 à 439) et en août (la zone du relevé et les limites des strates apparaissent en rouge avec les emplacements des traits indiqués par des triangles noirs,  $n = 109$  dans les strates 401 à 414, 801 à 824 et 827 à 832) en 2019. La zone en violet représente le chevauchement entre les deux relevés. Les strates qui n'ont pas été échantillonnées lors du relevé d'août 2019 sont indiquées en gris clair (strates 808, 809, 811, 820, 821 et 827).

## Analyse et réponse

### Indices par espèce

Dans le cadre de l'évaluation complète des stocks de plie grise et de plie rouge, le MPO a indiqué qu'une mise à jour serait fournie à mi-chemin du cycle d'évaluation quinquennal, au plus tard au début de décembre 2019, afin de laisser suffisamment de temps pour effectuer une évaluation complète et planifier l'examen par les pairs si l'indicateur propre à une espèce indique qu'une réévaluation était justifiée à l'hiver 2020 (MPO 2017a, 2017 b).

Pour la merluche blanche de la division 4T de l'OPANO, un examen et des avis sur l'état du stock sont présentés à l'aide d'un indicateur de l'abondance des adultes (ou BSR) dérivé du relevé par navire de recherche effectué en septembre par rapport à l'objectif de rétablissement de l'abondance proposé (MPO 2016b). Un examen de l'information sur la répartition de la merluche blanche adulte dans le sGSL par rapport à l'objectif de rétablissement de la répartition proposé dans le MPO (2016 b) est également fourni.

Région du Golfe

Plie rouge

La dernière évaluation complète du stock de plie rouge du sGSL, division 4T de l'OPANO, a été achevée en mars 2017 avec des avis pour la période de pêche de mai 2017 à mai 2022 (MPO 2017a; Surette et Rolland 2019). Dans cette évaluation, il a été indiqué que la moyenne mobile sur trois ans de l'indice de biomasse issu du relevé par navire de recherche pour la plie rouge de taille commerciale ( $\geq 25$  cm de longueur totale) serait utilisée comme indicateur de l'état du stock pendant les années intermédiaires du cycle de gestion pluriannuel. Cet indice doit être comparé à la valeur du point de référence limite (PRL) de ce stock, ajusté à l'échelle de l'indice de biomasse qui n'est pas corrigé pour tenir compte de la capturabilité des engins du relevé. Le PRL pondéré est de 6 609 t de biomasse chalutable en septembre, ce qui équivaut à un taux de capture du relevé de 3,82 kg par trait.

Une évaluation avant le cycle de cinq ans serait recommandée si la moyenne mobile sur trois ans de l'indice de biomasse dupar relevé pour la plie rouge de taille commerciale dépassait le PRL pondéré de la biomasse chalutable. Pour 2019, la valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indice est de 1 107 t de biomasse chalutable, ce qui équivaut à un taux de capture du relevé de 0,64 kg par trait (figure 2). Cette valeur est inférieure de 83 % à la valeur seuil de 3,82 kg par trait.

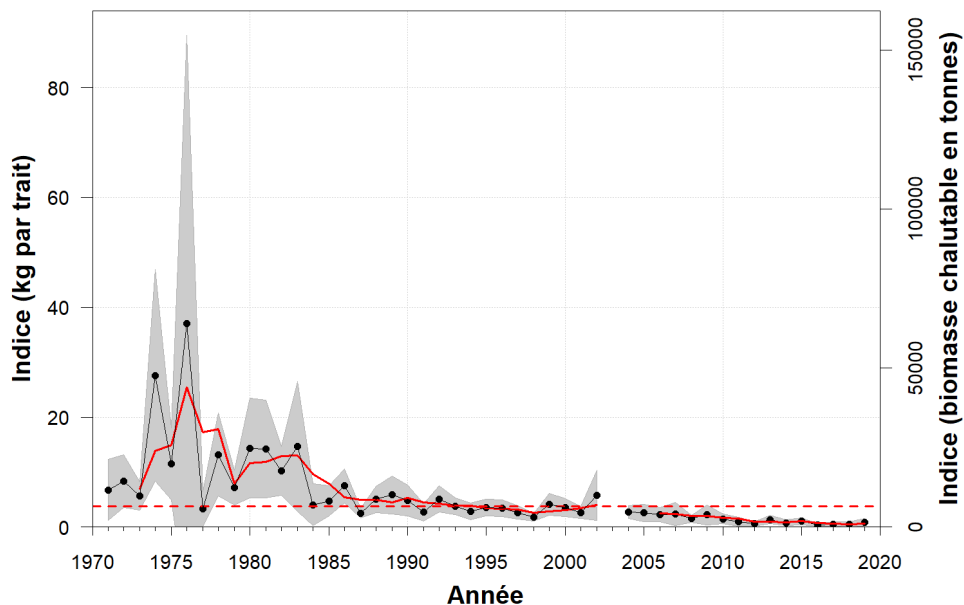


Figure 2. Indice du relevé annuel par navire de recherche (kg par trait) de plie rouge de taille commerciale ( $\geq 25$  cm de longueur totale) des strates 415 à 439 dans le sud du golfe du Saint-Laurent, 1971 à 2019. Les cercles noirs et la ligne noire continue sont les estimations moyennes stratifiées et l'ombre grise indique les intervalles de confiance à 95 % des moyennes annuelles. La ligne continue rouge est la moyenne mobile sur trois ans indiquée en correspondance avec la troisième année du bloc d'années. La ligne pointillée horizontale représente la valeur seuil de 6 609 t de biomasse chalutable en septembre, ce qui équivaut à un taux de capture du relevé de 3,82 kg par trait. Les données de 2003 sont omises de la figure, car un navire non étalonné a été utilisé cette année-là.

Région du Golfe

Plie grise

La dernière évaluation complète du stock de plie grise de la division GSL et des divisions 4RST de l'OPANO, a été achevée en mars 2017 avec des avis pour la période de pêche de mai 2017 à mai 2022 (MPO 2017b; Ricard et Swain 2018). Dans cette évaluation, il a été indiqué que la moyenne mobile sur trois ans des indices combinés de la biomasse pour la plie grise de taille commerciale ( $\geq 30$  cm de longueur totale) provenant des relevés par navire de recherche effectués dans le nord et le sud du golfe du Saint-Laurent serait utilisée comme indicateur de l'état du stock pendant les années intermédiaires du cycle de gestion pluriannuel. Cet indice doit être comparé à la valeur du point de référence limite (PRL) pour ce stock, ajusté à l'échelle de l'indice de biomasse du relevé qui n'est pas corrigé pour le potentiel de capture. Le PRL pondéré de la biomasse chalutable en septembre est de 10 483 t, ce qui équivaut à un taux de capture combiné de 5,37 kg par trait.

Une évaluation avant le cycle de cinq ans prévu pourrait être entreprise si la moyenne mobile sur trois ans de l'indice de biomasse du relevé par navire de recherche pour la plie grise de taille commerciale était inférieure à la valeur équivalente du PRL de 5,37 kg par trait. Pour 2019, la valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indice est de 8,65 kg par trait (figure 3).

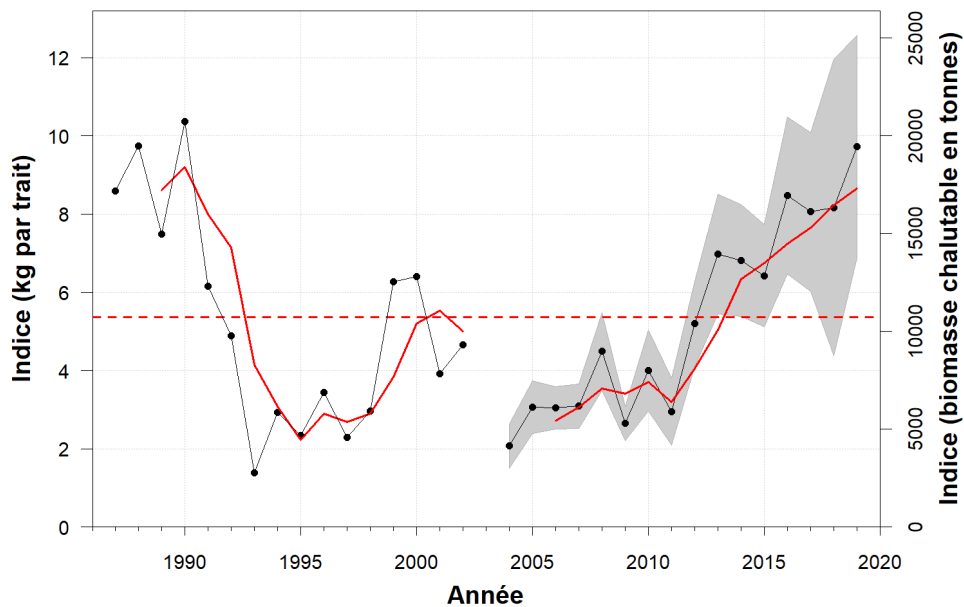


Figure 3. Indice combiné annuel des relevés par navire de recherche effectués dans le nord et le sud du golfe (kg par trait) de plie grise de taille commerciale ( $\geq 30$  cm de longueur totale) calculé en utilisant un ensemble de strates échantillonnées la plupart des années (415 à 439) dans le relevé de septembre et les strates 401 à 414, 801 à 824 et 827 à 832 dans le relevé d'août. Les cercles noirs et la ligne noire continue sont les estimations moyennes stratifiées et l'ombre grise indique les intervalles de confiance à 95 % des moyennes annuelles. La ligne continue rouge est la moyenne mobile sur trois ans indiquée en correspondance avec la troisième année du bloc d'années. La ligne pointillée horizontale correspond à la valeur seuil de 5,37 kg par trait, ce qui équivaut à 10 483 t de biomasse chalutable en septembre. Les données de 2003 sont omises de la figure, car un navire non étalonné a été utilisé cette année-là.

Région du Golfe

**Merluche blanche**

L'évaluation la plus récente du potentiel de rétablissement de la merluche blanche, unité désignable du sud du golfe du Saint-Laurent, a été réalisée en 2016 selon les données jusqu'en 2013 (MPO 2016b). Dans cette évaluation, un objectif d'abondance correspondant à une augmentation soutenue de la biomasse du stock reproducteur (BSR) à un niveau égal ou supérieur à 40 % de la BSR produisant la production excédentaire maximale de jeunes a été proposé. Cet objectif était estimé à 12 800 t de BSR, ce qui équivaut à un indice de biomasse chalutable pondéré en septembre de 1,04 kg par trait. Pour 2019, la valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indice de merluche blanche de taille commerciale ( $\geq 45$  cm de longueur totale) est de 0,46 kg par trait (figure 4). Cette valeur correspond à 44 % de l'indice pondéré correspondant à l'objectif d'abondance pour le rétablissement défini dans le MPO (2016b).

Le MPO (2016b) a également proposé le retour de la merluche blanche dans les eaux côtières du sGSL comme cible de distribution pour le rétablissement. Dans les années 1970, environ 70 % de la merluche blanche adulte était présente dans les zones côtières peu profondes ( $\leq 50$  m de profondeur) en septembre. Dans les années 2000, la proportion d'adultes présents dans ces zones peu profondes en septembre était tombée à environ 5 %. La répartition spatiale la plus récente (2017 à 2019) de la merluche blanche de taille marchande ( $\geq 45$  cm) n'a fourni aucun signe de retour dans les eaux peu profondes (figure 5).

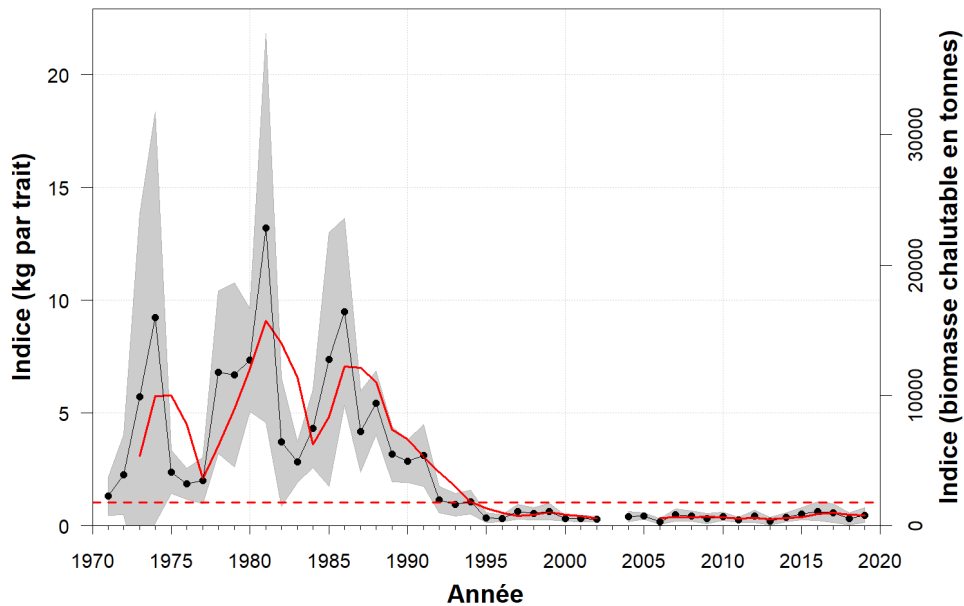


Figure 4. Indice du relevé annuel par navire de recherche (kg par trait) de merluche blanche de taille commerciale ( $\geq 45$  cm de longueur totale) des strates 415 à 439 dans le sud du golfe du Saint-Laurent, 1971 à 2019. Les cercles noirs et la ligne noire continue sont les estimations moyennes stratifiées et l'ombre grise indique les intervalles de confiance à 95 % des moyennes annuelles. La ligne continue rouge est la moyenne mobile sur trois ans indiquée en correspondance avec la troisième année du bloc d'années. La ligne pointillée horizontale représente la valeur seuil de 1,04 kg par trait. Les données de 2003 sont omises de la figure, car un navire non étalonné a été utilisé cette année-là.

Région du Golfe

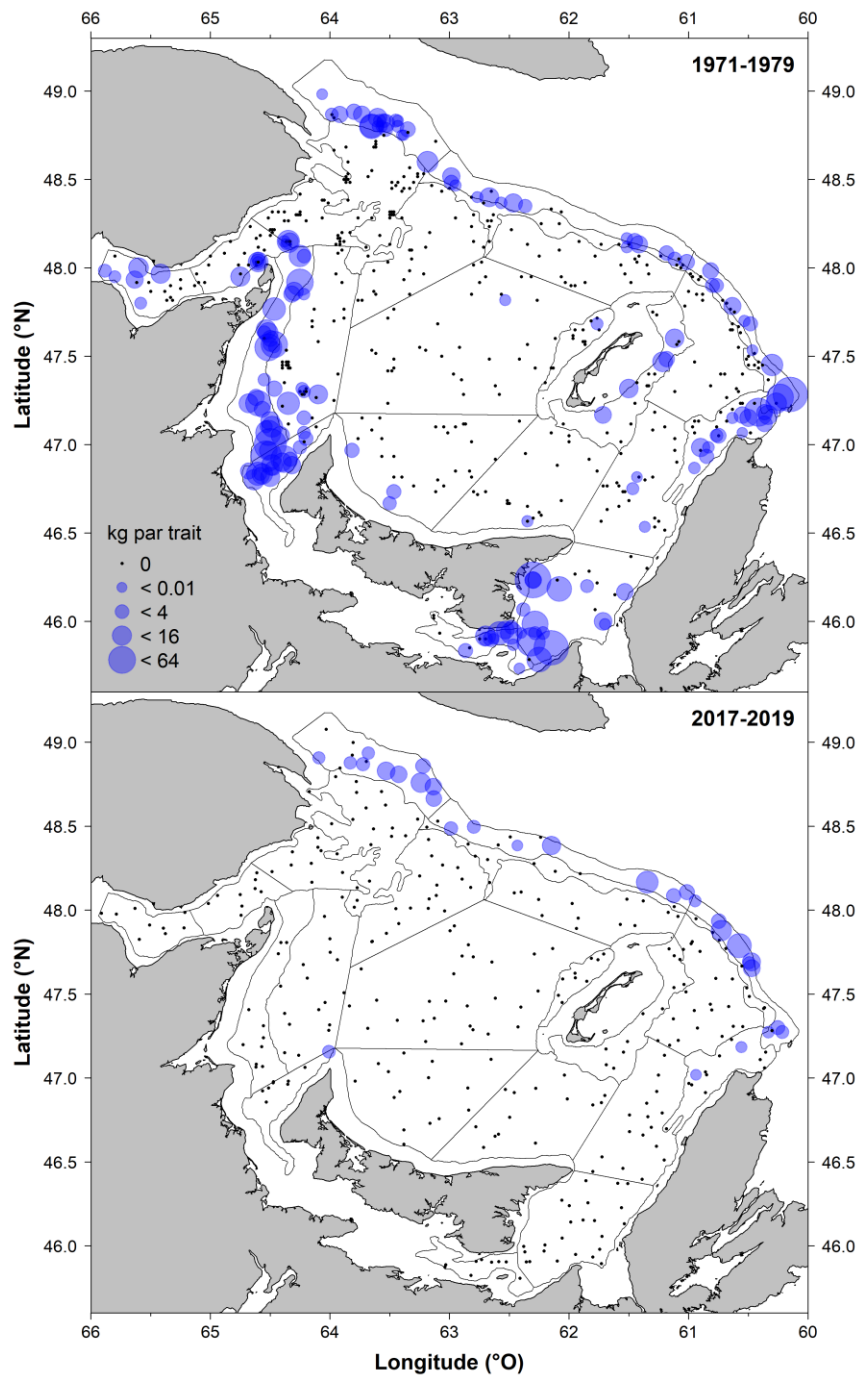


Figure 5. Répartition spatiale des indices de biomasse de merluche blanche normalisés de taille commerciale ( $\geq 45$  cm de longueur totale) (kg par trait) du relevé par navire de recherche effectué en septembre de 1971 à 1979 (panneau supérieur) et de 2017 à 2019 (panneau inférieur).

## Conclusions

L'indice de biomasse par navire de recherche pour la plie rouge de taille commerciale ( $\geq 25$  cm de longueur totale) dans le sud du golfe du Saint-Laurent indique qu'il n'y a eu aucune amélioration de la situation depuis sa dernière évaluation et que la biomasse marchande demeure à un niveau bas presque record. La valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indicateur est de 0,64 kg par trait (figure 2), bien en deçà de la valeur seuil de 3,82 kg par trait. L'analyse de l'indicateur montre que la valeur de déclenchement de l'indicateur n'a pas été atteinte. Une réévaluation du stock n'est pas justifiée et les avis précédents pour la pêche restent appropriés. La prochaine évaluation de la plie rouge pour le sGSL est prévue pour février 2022.

L'indice de biomasse par navire de recherche pour la plie grise de taille commerciale ( $\geq 30$  cm de longueur totale) indique que l'état du stock suit la projection de la dernière évaluation. Pour la plie grise, la valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indicateur est de 8,65 kg par trait (figure 3), et supérieure à la valeur équivalente du PRL de 5,37 kg par trait. Le MPO (2017a) prévoit une augmentation de l'abondance du stock de plie grise des divisions 4RST de l'OPANO avec moins de 30 % de probabilité d'être inférieure au PRL d'ici 2021. Étant donné que l'indice est supérieur à la valeur seuil, une réévaluation du stock n'est pas justifiée et les avis précédents pour la pêche restent appropriés. La prochaine évaluation complète de la plie grise pour le GSL est prévue pour février 2022

Pour la merluche blanche, il n'y a eu aucune amélioration des indices d'abondance ou de distribution depuis l'évaluation du potentiel de rétablissement (MPO 2016b). La valeur moyenne sur trois ans (2017 à 2019) de l'indice de biomasse pour la merluche de taille commerciale ( $\geq 45$  cm de longueur totale) est de 0,46 kg par trait (figure 4), soit seulement 44 % de l'objectif d'abondance proposé pour le rétablissement (1,06 kg par trait). Il n'y a pas eu de retour dans les eaux côtières de merluche de taille commerciale aux niveaux observés dans les années 1970, ce qui a été proposé comme cible de rétablissement de la distribution dans l'évaluation du potentiel de rétablissement (MPO 2016b). La majorité de la merluche blanche de taille commerciale en septembre était distribuée dans les eaux profondes le long du bord du chenal Laurentien, avec peu ou pas de poissons dans les eaux peu profondes du sGSL.

## Collaborateurs

Nom	Affiliation
Eliane Aubry	MPO Sciences Région du Golfe
Gérald Chaput	MPO Sciences Région du Golfe
Daniel Lapierre	MPO Gestion des ressources Région du Golfe
Jeffrey McFadden	MPO Sciences Région du Golfe
Daniel Ricard (auteur)	MPO Sciences Région du Golfe
Karen Robertson	MPO Sciences Région du Golfe
Nicolas Rolland (auteur)	MPO Sciences Région du Golfe
Doug Swain	MPO Sciences Région du Golfe
Steve Trottier	MPO Gestion des ressources Région du Québec
François Turcotte	MPO Sciences Région du Golfe



## Approuvé par

Doug Bliss  
Directeur régional, Direction des sciences  
Région du Golfe

Le 22 janvier, 2020

## Sources de renseignements

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences du 12 décembre 2019 sur les mises à jour des indices d'abondance jusqu'à 2019 de la plie grise (division 4RST de l'OPANO), de la plie rouge (division 4T de l'OPANO) et de la merluche blanche (division 4T de l'OPANO) évaluées et gérées par la région du Golfe du MPO. Aucune autre publication n'est prévue de ce processus de revue.

- Benoît, H. 2006. Standardizing the southern Gulf of St. Lawrence bottom-trawl survey time series: Results of the 2004-2005 comparative fishing experiments and other recommendations for the analysis of the survey data. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2006/008: iv + 127 p.
- Benoît, H., and Swain, D. 2003. Standardizing the southern Gulf of St. Lawrence bottom-trawl survey time series: Adjusting for changes in research vessel, gear and survey protocol. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2505: iv + 95 p.
- Bourdages, H., Brassard, C., Desgagnés, M., Galbraith, P., Gauthier, J., Nozères, C., Scallon-Chouinard, P.-M. et Senay, C. 2019. Résultats préliminaires du relevé multidisciplinaire de poissons de fond et de crevette d'août 2018 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2019/037. iv + 87 p.
- MPO. 2016a. [Lignes directrices sur la prestation de mises à jour et d'avis scientifiques pour les évaluations pluriannuelles](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/020.
- MPO. 2016b. [Évaluation du potentiel de rétablissement de la merluche blanche \(\*Urophycis tenuis\*\) : population du sud du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/034.
- MPO. 2017a. [Évaluation du stock de plie grise \(\*Glyptocephalus cynoglossus\*\) dans le golfe du Saint-Laurent \(Divisions 4RST de l'OPANO\) jusqu'en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2017/036.
- MPO. 2017b. [Évaluation du stock de plie rouge \(\*Pseudopleuronectes americanus\*\) du sud du golfe du Saint-Laurent \(division 4T de l'OPANO\) jusqu'en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis. Sci. 2017/022.
- Ricard, D., and Swain, D. 2018. Assessment of Witch Flounder (*Glyptocephalus cynoglossus*) in the Gulf of St. Lawrence (NAFO Divisions 4RST), February 2017. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2018/023: xi + 78 p.
- Savoie, L. 2016. Indices of abundance to 2014 for six groundfish species based on the September research vessel and August sentinel vessel bottom-trawl surveys in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2015/085: v + 52 p.

Surette, T., et Rolland, N. 2019. Évaluation du stock de plie rouge (*Pseudopleuronectes americanus*) du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO) pour l'année 2016 et avis pour la pêche de mai 2017 à mai 2022. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/026. xi + 97 p.

Swain, D., Savoie, L., and Cox, S. 2016. Recovery potential assessment of the Southern Gulf of St. Lawrence Designatable Unit of White Hake (*Urophycis tenuis* Mitchell), January 2015. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/045: vii + 109 p.

**Le présent rapport est disponible auprès du :**

Centre des avis scientifiques (CAS)

Région du Golfe

Pêches et Océans Canada

C. P. 5030

Moncton (Nouveau-Brunswick)

E1C 9B6

Téléphone : 506-851-6253

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

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

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. Mise à jour des indices d'abondance jusqu'en 2019 pour les stocks de Plie Rouge de la Div. 4T de l'OPANO, de Plie Grise des Divs. 4RST de l'OPANO et de Merluche Blanche de la Div. 4T de l'OPANO. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/008.

*Also available in English:*

DFO. 2020. Updated indices of abundance to 2019 for Winter Flounder from NAFO Div. 4T, Witch Flounder from NAFO Divs. 4RST and White Hake from NAFO Div. 4T. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2020/008.