



# MISE À JOUR DES INDICATEURS DE LA PÊCHE RÉCRÉATIVE HIVERNALE AU POISSON DE FOND DANS LE FJORD DU SAGUENAY

## Contexte

La présente mise à jour résume l'analyse des données récentes provenant du programme de suivi de la pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay. La Gestion des pêches souhaite obtenir une mise à jour des indicateurs en vue de déterminer s'il y a lieu d'ajuster les mesures de gestion en place pour les prochaines saisons de pêche. Cette pêche récréative est présentement gérée par une durée de la saison et une limite sur les prises quotidiennes. Aucune donnée indépendante de la pêche n'est disponible pour cette mise à jour.

La présente réponse des Sciences découle de l'examen par les pairs régional du 16 novembre 2023 sur la mise à jour des indicateurs de la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay.

## Renseignements de base

Le fjord du Saguenay est un milieu unique, rare exemple de fjord intracontinental, c'est-à-dire ne débouchant pas sur un front océanique. Le seuil élevé à son embouchure limite les échanges avec l'estuaire du Saint-Laurent (ESL) (Figure 1) et en fait un environnement relativement isolé, emprisonnant en profondeur les eaux froides et salées provenant de ESL, tandis qu'en surface coule l'eau douce et plus chaude provenant des rivières affluentes et du lac Saint-Jean. Ces conditions permettent la présence d'un écosystème complexe et soutenant une grande biodiversité, notamment la présence de plusieurs espèces de poissons de fond. Ces particularités ont été étudiées et documentées depuis le milieu du 20<sup>ième</sup> siècle, menant à la reconnaissance de la richesse présente et du caractère unique du site. Ces travaux ont contribué à justifier la protection d'une partie du fjord, par la création en 1998 du parc marin du Saguenay-Saint-Laurent (PMSSL).

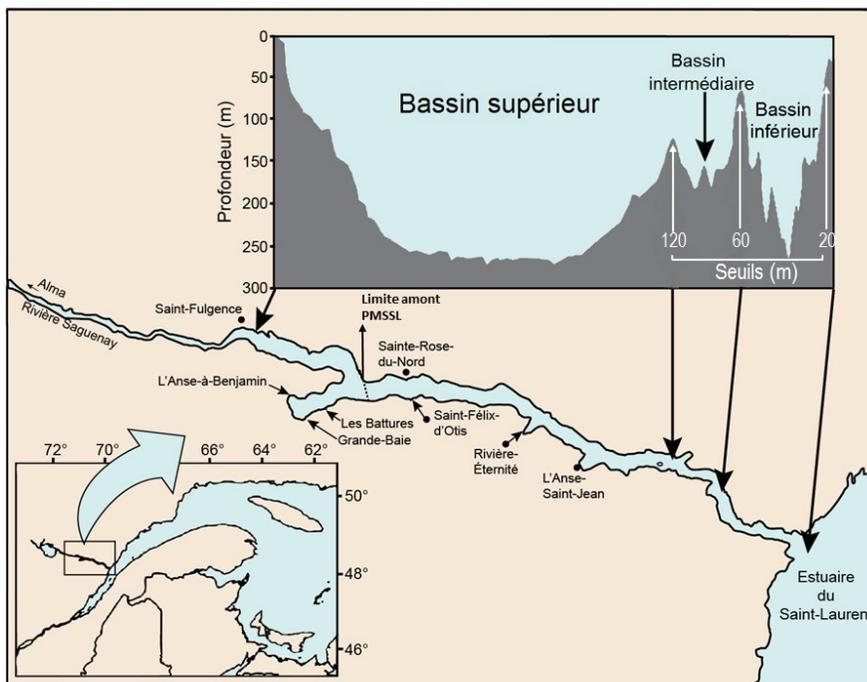


Figure 1. Carte et profil bathymétrique du Saguenay. Les principaux sites de pêche récréative hivernale sont identifiés, de même que la limite amont du parc marin du Saguenay–Saint-Laurent (PMSSL).

Certaines des 60 espèces de la faune ichthyologique du fjord du Saguenay font l'objet d'une pêche récréative hivernale, aussi appelée pêche blanche. Les principales espèces de poisson de fond capturées sont les sébastes (*Sebastes* spp.), la morue franche (*Gadus morhua*), l'ogac (*Gadus ogac*) et le flétan du Groenland (*Reinhardtius hippoglossoides*, ci-après appelé turbot). Sévigny *et al.* (2009) ont démontré que pour ces espèces, les individus présents dans le Saguenay sont liés aux populations de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent (EGSL) et ne constitueraient pas des populations isolées. Les travaux de Sirois *et al.* (2009) suggèrent pour les sébastes et la morue franche que le recrutement ne dépend pas de la production larvaire locale et que des échanges entre le fjord du Saguenay et l'estuaire du Saint-Laurent s'effectueraient passivement par l'advection des œufs et des larves ou activement par la migration de juvéniles ou d'adultes. Sur la base de différences phénotypiques, Sévigny *et al.* (2009) suggèrent qu'une fois la migration dans le Saguenay réalisée, les individus de ces espèces y passent la majorité de leur vie. Ainsi, la probabilité de recrutement des poissons de fond présents dans le Saguenay ne serait pas affectée par la pêche qui s'y déroule. Bien que ces populations ne soient pas différentes génétiquement de celles du Saint-Laurent, elles demeurent tout de même des composantes importantes d'un écosystème unique. Le MPO coordonne le suivi de la pêche au poisson de fond dans le fjord du Saguenay depuis 1995, en réponse aux préoccupations de plusieurs intervenants quant à la conservation des ressources et du développement durable de cette pêche. Ce suivi est réalisé en collaboration avec la Société des Établissements de Plein Air du Québec (SÉPAQ) et Parcs Canada, cogestionnaires du PMSSL, ainsi que l'organisme Contact Nature et les associations et comités de pêcheurs du fjord du Saguenay. La réussite du programme repose sur la contribution significative de chacun des partenaires qui assure la collecte et la saisie des informations pour les sites de pêche sous sa responsabilité.

### **Description de la pêche**

La pêche récréative hivernale prend son essor au début des années 1980 et s'organise majoritairement autour de huit sites, dont quatre sont situés à l'intérieur des limites actuelles du PMSSL (Figure 1). L'activité est pratiquée principalement dans des cabanes installées dans des villages de pêche sur la banquise. L'arrondissement de La Baie regroupe les villages de L'Anse-à-Benjamin, Grande-Baie et Les Battures, lequel est fermé depuis 2013 en raison de problème de couvert de glace. Les autres villages sont associés aux municipalités de Saint-Fulgence, L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité, Saint-Félix-d'Otis et Sainte-Rose-du-Nord. Ces quatre derniers sites sont situés à l'intérieur des limites du PMSSL.

Un village de pêche compte communément deux secteurs où sont installées les cabanes : un secteur « poissons pélagiques » situé près de la berge et où la principale espèce visée est l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) et un secteur « poissons de fond » situé plus au large en eau profonde et où sont capturées les espèces concernées par le présent document.

La pêche se pratique sans permis et exclusivement à la ligne à main. Les engins utilisés sont les cannes, les brimbales et les rouleaux. Il n'y a pas de limite quant au nombre de lignes et d'hameçons. La réglementation interdit de vendre, d'échanger ou de gaspiller du poisson et oblige la remise à l'eau obligatoire des crustacés, des mollusques, du flétan de l'Atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*), des loups, des requins et des raies. Pour les saisons de pêche 2022 et 2023, le MPO a délivré un permis de pêche à des fins scientifiques pour le flétan de l'Atlantique au Comité de bassin de la baie des Ha! Ha!, qui a coordonné des activités de pêche scientifique, notamment en désignant des participants autorisés à conserver les captures de plus de 85 cm aux fins de l'étude. Les résultats de ces travaux ne sont pas disponibles pour la présente réponse des sciences.

Les mesures de conservation mises en place depuis le début du programme de suivi (Tableau 1) ont touché principalement deux aspects : 1) la limite quotidienne de poissons de fond et 2) la durée de la saison de pêche. En 1995, les premières mesures de gestion combinaient une limite quotidienne de 25 poissons de fond et une durée de la saison de plus de 100 jours. La limite quotidienne actuelle est de 5 poissons de fond, et ce depuis 2004, et à partir de 2005, la saison de pêche commence à la mi-janvier et se termine avec le début des travaux de déglçage du Saguenay vers la mi-mars (les dates exactes varient d'une année à l'autre).

*Tableau 1. Évolution des mesures de gestion applicables à la pêche récréative hivernale aux poissons de fond dans le Saguenay.*

<b>Année</b>	<b>Limite quotidienne</b>	<b>Durée maximale de la saison</b>
1995 à 1996	25	> 100 jours
1997 à 1998	25 (5 morues, goberges, aiglefins, 1 flétan de l'Atlantique)	> 100 jours
1999 à 2002	25 (5 morues, goberges, aiglefins, 0 flétan de l'Atlantique)	> 100 jours
2003	15	> 100 jours
2004	5	> 100 jours
2005 à 2010	5	60 jours
2011 à 2016	5	44 jours
2017 à 2018	5	51 jours
2019 à 2023	5	58 jours

## Analyse et réponse

### Suivi des activités de pêche

Le programme de suivi de la pêche récréative hivernale compte trois volets. Une description détaillée du programme de suivi est disponible dans Gauthier (2018) et Gauthier *et al.* (2020).

Un premier volet (depuis 1996) comptabilise les activités de pêche via l'interrogation des pêcheurs récréatifs dans les différents sites. Le plan d'échantillonnage annuel consiste en 20 visites par site de pêche, réparties entre les jours de semaine et les jours de fin de semaine, s'échelonnant pendant toute la saison de pêche. Lors de chacune de ces visites, l'échantillonneur vise à interroger 15 pêcheurs sélectionnés au hasard. En moyenne, 1 200 pêcheurs sont interrogés annuellement, chacun fournissant des informations sur ses captures (espèce, nombre) et son effort de pêche (nombre de lignes, nombre d'hameçons par ligne et nombre d'heures de pêche). Les échantillonneurs estiment la fréquentation du site en dénombrant les pêcheurs actifs au moment de leurs visites. Pour se conformer aux mesures sanitaires en vigueur dans le contexte de la pandémie de COVID-19, aucun échantillonnage n'a été réalisé en 2021.

Le second volet (depuis 1996) est orienté vers la cueillette de données biologiques sur les différentes espèces capturées, notamment la taille et le poids. Ces données sont récoltées par les échantillonneurs et des pêcheurs recrutés à chacun des sites. Les informations sur un nombre moyen de 930 poissons par année ont été colligées dans la dernière décennie. Pour se conformer aux mesures sanitaires en vigueur dans le contexte de la pandémie de COVID-19, aucune cueillette de données biologiques n'a été effectuée en 2021.

Un troisième volet (depuis 2015) est constitué de journaux de bord complétés par des pêcheurs récréatifs qui pratiquent leurs activités de pêche dans les villages et à l'extérieur des villages. Les activités de pêche qui sont effectuées hors des villages sont peu représentées dans le premier volet du programme de suivi. Depuis 2015, entre 15 et 29 journaux de bord sont complétés annuellement pour une moyenne de près de 450 activités de pêche par an. Cette prise de mesure ne nécessite pas la présence d'un échantillonneur auprès du pêcheur, et par conséquent a pu être maintenue en 2021 sans déroger aux mesures sanitaires en vigueur dans le contexte de la pandémie de COVID-19.

Un relevé scientifique aux filets maillants a été réalisé en avril entre 2000 et 2018 dans le fjord du Saguenay par le MPO (Gauthier *et al.* 2019). Suivant l'arrêt de ce relevé, aucune donnée indépendante de la pêche n'est disponible pour la présente mise à jour.

### Effort de pêche

L'effort de pêche est calculé à partir du décompte des pêcheurs présents à un site et de la durée de la saison de pêche. Le décompte des pêcheurs est évalué par les échantillonneurs dans le premier volet du suivi de la pêche. L'évaluation faite par l'échantillonneur représente un instantané de la présence de pêcheurs sur un site et conséquemment sous-estime le nombre réel de fréquentations journalières, certains pêcheurs ayant déjà quitté les lieux alors que d'autres débiteront l'activité plus tard dans la journée. Une approximation de la durée de la saison de pêche est réalisée à partir des premières et dernières dates d'échantillonnage du premier volet, et cette durée est appliquée pour tous les sites, indépendamment des particularités locales.

La fréquentation moyenne estimée pour la période 1996-2023 est de 26 000 pêcheurs-jours par saison (Figure 2A). Malgré des fluctuations importantes de fréquentation annuelle, la tendance à long terme est stable pour l'ensemble du Saguenay. L'effort de pêche est réparti principalement sur les sites de la baie des Ha! Ha!, dans une proportion d'environ 65 % au début du suivi, en augmentation jusqu'à 91 % en 2010 pour diminuer à des valeurs récentes autour de 75 % (Figure 2B).

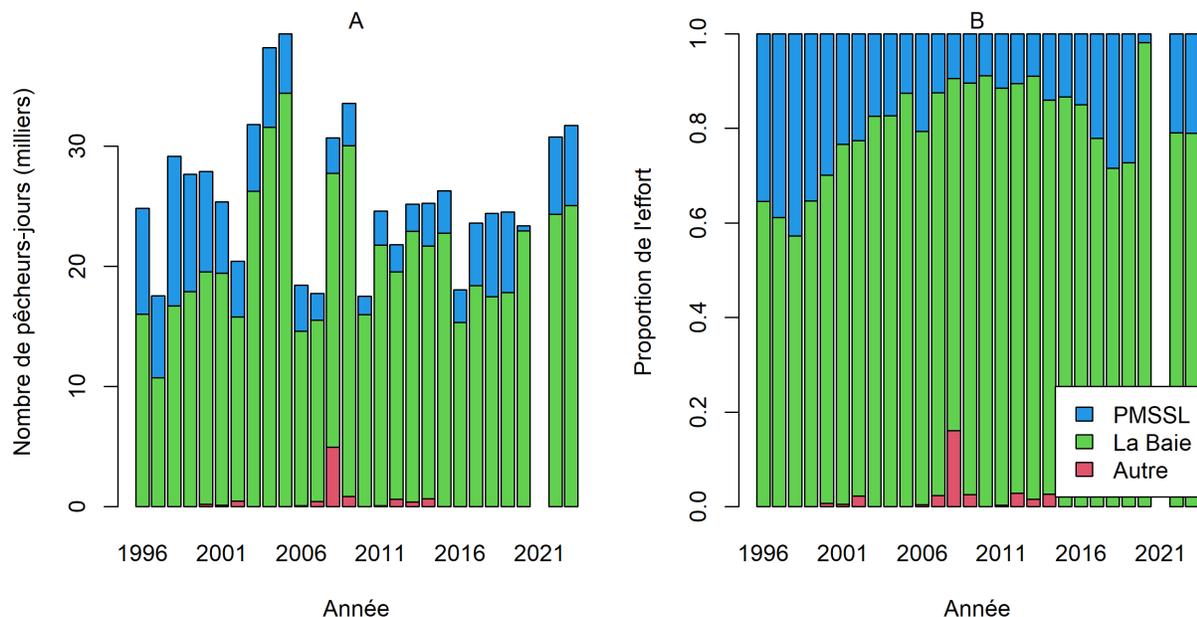


Figure 2. Fréquentation annuelle de la pêche récréative au poisson de fond par secteur (A) et proportion de l'effort de pêche entre les secteurs de La Baie, du PMSSL et autres (B).

Il est attendu que la détermination de l'effort de pêche total est sujette à plusieurs biais, notamment l'expérience de l'échantillonneur dans l'estimation de foules, sa connaissance des habitudes de pêche propre au site visité, la difficulté d'évaluer la présence de pêcheur à l'intérieur des cabanes non visitées, de même qu'un couvert de glace et des dates d'ouverture et de fermeture qui varient entre les différents sites.

### Description de la capture

En plus des principales espèces conservées en pêche hivernale (sébastes, morue, ogac et turbot), des captures de flétan de l'Atlantique, de lycodes et de raies sont aussi rapportées et ont pu constituer, selon l'époque, une partie non négligeable des captures conservées.

Les captures totales (Figure 3A) sont calculées à partir de la fréquentation annuelle estimée aux différents sites et des taux de capture observés dans le premier volet du suivi (voir section « Succès de pêche »). Les captures calculées pour les deux dernières années sont en augmentation et sont parmi les valeurs élevées de la série historique, et contrastent avec la baisse enregistrée entre 1996 et 2017. Plus de 90 % des poissons de fond capturés en 2022 et 2023 étaient des sébastes (Figure 3B). Les niveaux de capture issus des journaux de bord (troisième volet du suivi, Figure 4A) sont cohérents avec la trajectoire des captures totales. La composition des prises y montre aussi une prépondérance des sébastes (Figure 4B).

**Réponse des Sciences : Pêche récréative  
hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay**

Région du Québec

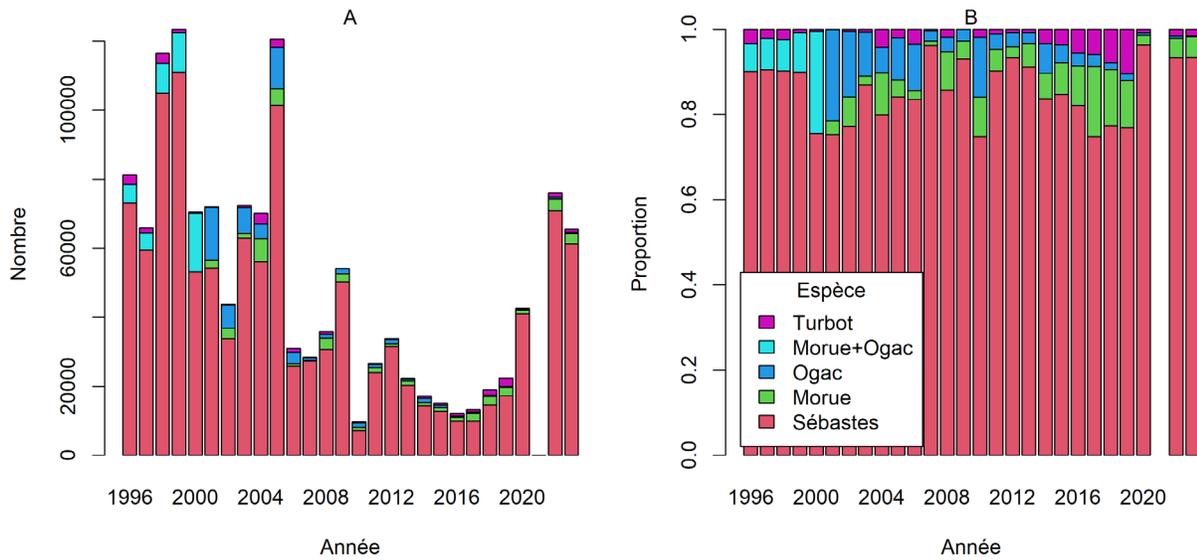


Figure 3. Capture annuelle totale, en nombre (A) et en proportion (B), estimée pour les principales espèces de poisson de fond récoltées en pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay. Aucune donnée n'est disponible pour 2021.

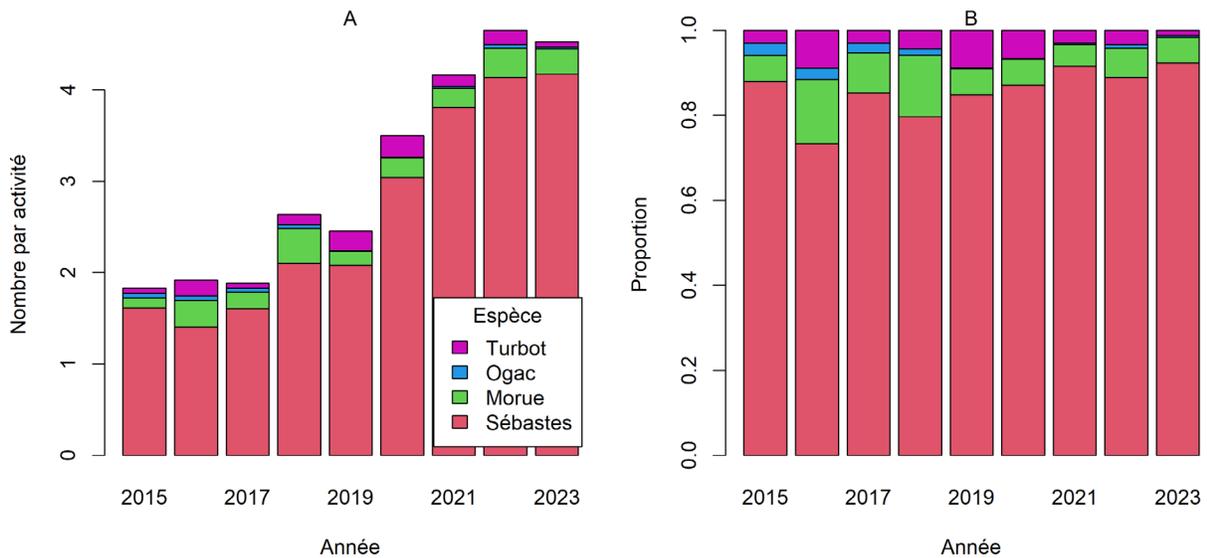


Figure 4. Nombre moyen de poissons de fond pêchés par activité monitorée (A) et contribution des principales espèces à la capture (B) à partir des données de journaux de bord (troisième volet du suivi).

La distribution des fréquences de taille obtenue dans le deuxième volet du suivi de la pêche permet de visualiser l'arrivée de nouvelles cohortes et de suivre leur croissance au fil des années. La trajectoire présumée de certaines de ces cohortes est présentée à la Figure 5. Ces trajectoires de croissance correspondent, pour les sébastes (Figure 5A), et dans une moindre mesure pour la morue (Figure 5B), à de fortes cohortes observées dans le golfe du Saint-Laurent (GSL). Ces observations suggèrent un lien fort entre la ressource disponible à la pêche récréative dans le Saguenay et l'état des stocks exploités commercialement dans l'EGSL.

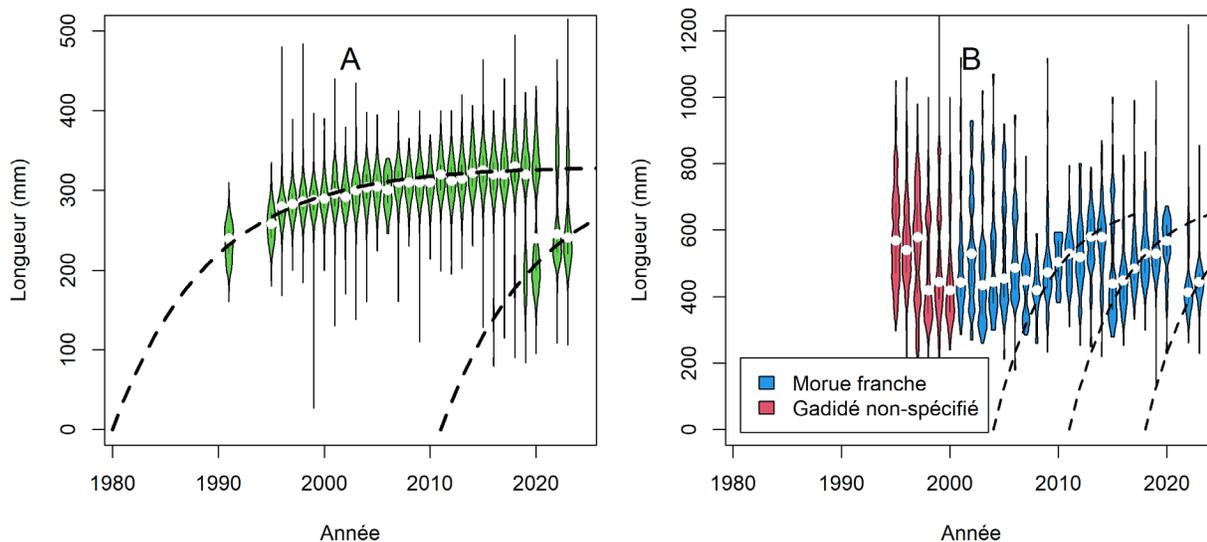


Figure 5. Distribution des fréquences de taille des sébastes (A) et des morues (B) échantillonnées lors de la pêche récréative hivernale aux poissons de fond dans le fjord du Saguenay. La croissance présumée de certaines cohortes est indiquée par une ligne pointillée. Les graphiques en violon représentent la densité de probabilité des poissons mesurés pour différentes longueurs. La médiane est indiquée par un point blanc et l'étendue interquartile par un trait vertical noir.

Les captures de sébastes observées entre 1996 et 2019 (Figure 3A) ont été supportées par une cohorte de sébastes nés autour de 1980, qui à elle seule a fourni plus de 75 % des captures, toutes espèces confondues, de la pêche récréative au poisson de fond dans le Saguenay (Figure 3B). D'autres cohortes de sébastes, nées autour de 2011, ont fait leur apparition dans les captures et représentent une majorité de celles-ci en 2022 et 2023. L'apparition et le développement de ces cohortes dans l'EGSL sont bien documentés (Bourdages *et al.* 2023, Senay *et al.* 2023), celle autour de 2011 étant décrite comme « la plus abondante jamais observée dans le nord du golfe du Saint-Laurent » (Senay *et al.* 2023). Bien que l'abondance des cohortes récentes dans le Saguenay reste à déterminer, il n'est pas exclu qu'elle puisse soutenir une pêche récréative pour encore plusieurs années, comme ce fut le cas pour la précédente cohorte. Les autres espèces de poisson de fond semblent profiter d'une arrivée plus régulière de nouvelles cohortes.

## Succès de pêche

Les données du premier et troisième volets du suivi de la pêche ont été standardisées pour tenir compte de la variabilité due aux facteurs tels que le site où a lieu l'activité et le jour où se déroule l'activité (jour de semaine ou jour de fin de semaine). L'utilisation d'un échosondeur et le choix du pêcheur de réaliser l'activité dans un village ou à l'extérieur de celui-ci sont aussi considérés pour les données provenant des journaux de bord (troisième volet du suivi). Cette standardisation permet de dégager des tendances annuelles dans les taux de capture, exprimés en nombre de poissons par unité d'effort.

Les taux de capture des sébastes, de la morue franche et du turbot sont à des niveaux élevés dans les dernières années (Figure 6) alors que pour l'ogac, le taux de capture demeure à de faibles niveaux. Sous certaines conditions, les variations du taux de capture d'une espèce peuvent être corrélées avec les variations d'abondance de l'espèce. Dans le cas des données

de suivi de la pêche récréative dans le Saguenay, au moins deux conditions suggèrent la prudence dans l'interprétation des résultats. En premier lieu, l'effort de pêche est très concentré dans quelques sites, et la répartition et les mouvements de la ressource à l'intérieur du fjord du Saguenay sont méconnus. Une répartition non homogène de la ressource, une fidélité des individus à certains sites et des déplacements réduits sont des exemples de facteurs qui pourraient biaiser l'interprétation. En second lieu, des changements dans les habitudes de pêche peuvent modifier les performances obtenues pour une unité d'effort standard, c'est-à-dire qu'en conditions similaires, l'efficacité de pêche peut augmenter avec le temps. Certains de ces changements sont liés au gain d'expérience graduel chez les nombreux participants, à une utilisation croissante d'aide à la pêche comme l'échosondeur et à une diminution de l'utilisation d'engins sans surveillance directe, potentiellement moins performants. Néanmoins, l'évolution du succès de pêche des sébastes et de la morue présente des variations en phase avec l'arrivée de nouvelles cohortes. Cette cohérence suggère que ces indicateurs reflètent les changements dans l'abondance et qu'ils sont des outils efficaces pour le suivi de l'état de la ressource.

Les stocks de sébastes du Saguenay et de l'EGSL semblent suivre des trajectoires similaires, avec une diminution entre 1995 et 2015, suivie d'une augmentation récente liée à l'arrivée de nouvelles cohortes d'abondance élevée (Senay *et al.* 2023). Cette même comparaison pour les stocks de morue et de turbot donne un portrait plus contrasté. Les indicateurs montrent des niveaux d'abondance de morue et du turbot parmi les plus élevés observés dans le Saguenay, alors que ces stocks sont à des niveaux historiquement faibles ou en diminution depuis plusieurs années dans l'EGSL (Bourdages *et al.* 2023). De faibles abondances dans l'EGSL pourraient influencer à la baisse les recrutements à venir dans le Saguenay.

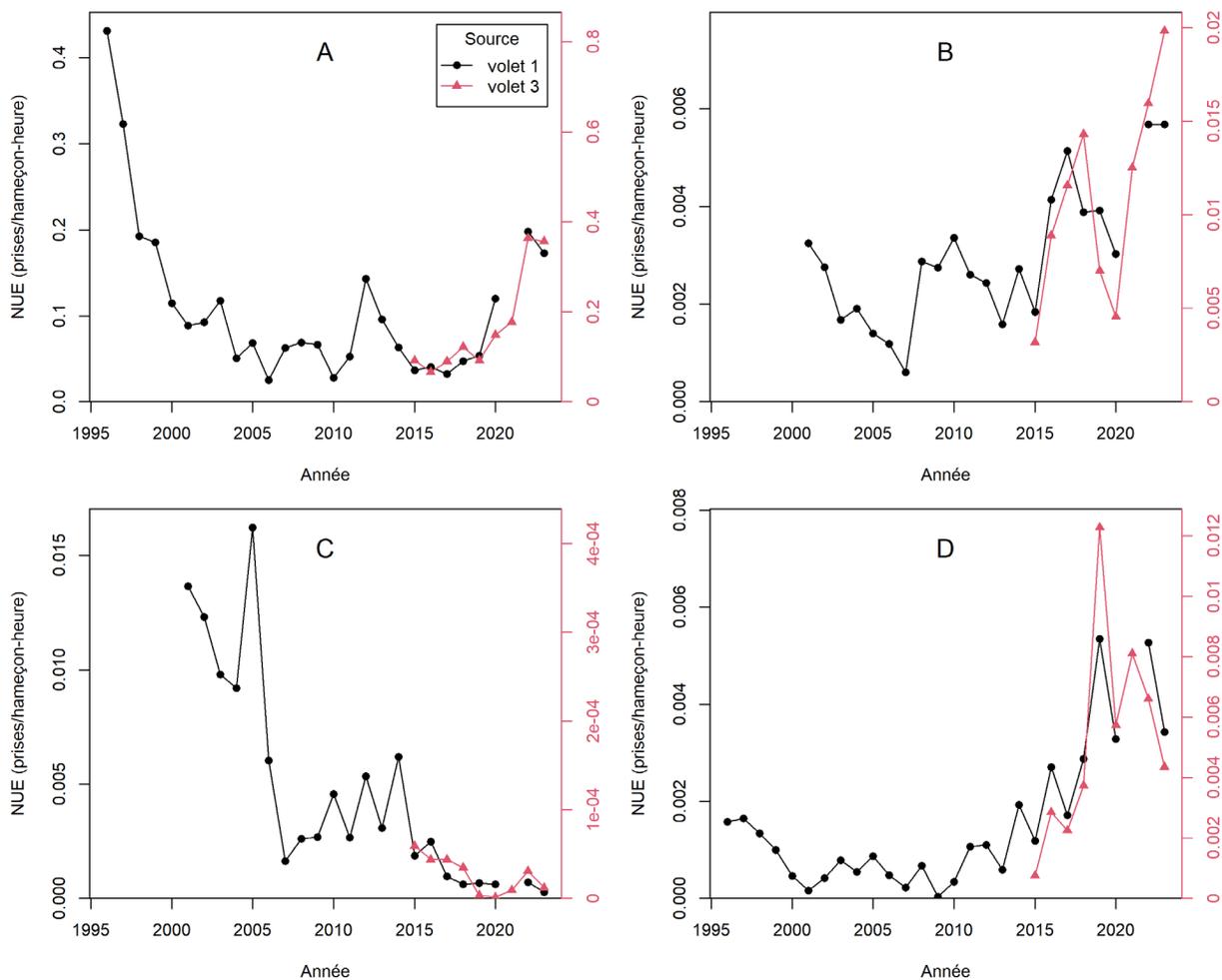


Figure 6. Taux de capture annuels standardisés en nombre par unité d'effort pour les sébastes (A), la morue franche (B), l'ogac (C) et le flétan du Groenland (D) d'après les données du premier volet du suivi de la pêche. Pour chaque espèce, deux sources d'informations sont présentées à des échelles différentes : les données du volet 1 en noir et à gauche du graphique et les données du volet 3 en rouge et à droite.

## Conclusions

Les résultats des indicateurs du suivi de la pêche récréative hivernale au poisson de fond sont positifs ces deux dernières années. L'activité demeure populaire avec plus de 30 000 pêcheurs-jours et des captures en augmentation constituées à plus de 90 % de sébastes. De plus, les prises quotidiennes sont en augmentation pour le sébaste, la morue franche et le turbot, atteignant des succès de pêche parmi les plus élevés depuis 1996. Les captures quotidiennes des journaux de bord dépassent en moyenne 4 poissons de fond par jour de pêche sur une limite quotidienne de cinq poissons. Les cohortes de sébastes et de morues déjà présentes dans le Saguenay devraient permettre de soutenir la pêche récréative au poisson de fond dans les prochaines années.

## Collaborateurs

Nom	Affiliation
Aubin, Rémi	Accommodation des 21
Bernier, Denis	MPO, Sciences
Bouchard, Mathieu	Pêcheur, Saguenay
Bourdage, Hugo	MPO, Sciences
Chamberland, Jean-Martin	MPO, Sciences
Coulombe, Myriam	Musée du Fjord
Croussette, Yolaine	MPO, Gestion des pêches
Cyr, Charley	MPO, Sciences
Desgagnés, Mathieu	MPO, Sciences
Desjardins, Christine	MPO, Sciences
Dubé, Sonia	MPO, Sciences
Gagnon, Karine	Ministère de l'environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec
Galbrand, Marc-André	Contact Nature
Gianasi, Bruno	MPO, Sciences
Hardy, Magalie	MPO, Gestion des pêches
Narancic, Biljana	MPO, Sciences
Rochette, Mona	MPO, Sciences
Senay, Caroline	MPO, Sciences
Simard, Émilie	MPO, Sciences
Smith, Andrew	MPO, Sciences
Turgeon, Samuel	Parcs Canada
Vaillancourt, Mario	Pêcheur, Saguenay

## Approuvé par

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

Date : 13 mars 2024

## Sources de renseignements

Bourdages, H., Chamberland, J.-M., Desgagnés, M., Galbraith, P., Isabel, L., Ouellette-Plante, J., Roux, M.-J. et Senay, C. 2023. [Résultats préliminaires du relevé écosystémique d'août 2022 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/074. iv + 101 p

Gauthier, J. 2018. [Le programme de suivi de la pêche récréative hivernale aux poissons de fond dans le fjord du Saguenay : un effort collectif](#). Nat. Can. 142, 115–126.

Gauthier, J., Marquis, M.-C., Ouellette-Plante, J. et Nozères, C. 2019. [Relevé de recherche aux filets maillants dans le fjord du Saguenay de 2000 à 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2019/039. iv + 46 p.

- Gauthier, J., Marquis, M.-C., Valentin, A.E. et Parent, É. 2020. [La pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay de 1996 à 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2020/054. iv + 63 p.
- Senay, C., Rousseau, S., Brûlé, C., Chavarria, C., Isabel, L., Parent, G.J., Chabot, D., et Duplisea, D. 2023. [État des stocks des sébastes \(\*Sebastes mentella\* et \*S. fasciatus\*\) de l'unité 1 en 2021](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/036. xii + 130 p.
- Sévigny, J.-M., Valentin, A., Talbot, A., Ménard, N. 2009. [Connectivité entre les populations du fjord du Saguenay et celles du golfe du Saint-Laurent](#). Rev. Sci. Eau 22, 315–339.
- Sirois, P., Diab, G., Fortin, A.-L., Plourde, S., Gagné, J.A., Ménard, N. 2009. [Recrutement des poissons dans le fjord du Saguenay](#). Rev. Sci. Eau 22, 341–352.

### 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 : [dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@dfo-mpo.gc.ca](mailto:dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@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 978-0-660-71022-8 N° cat. Fs70-7/2024-009F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2024



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Mise à jour des indicateurs de la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/009.

*Also available in English:*

DFO. 2024. *Update of Indicators of the Saguenay Fjord Winter Recreational Groundfish Fishery*. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2024/009.