



LA PÊCHE RÉCRÉATIVE HIVERNALE AU POISSON DE FOND DANS LE FJORD DU SAGUENAY, 2008-2010

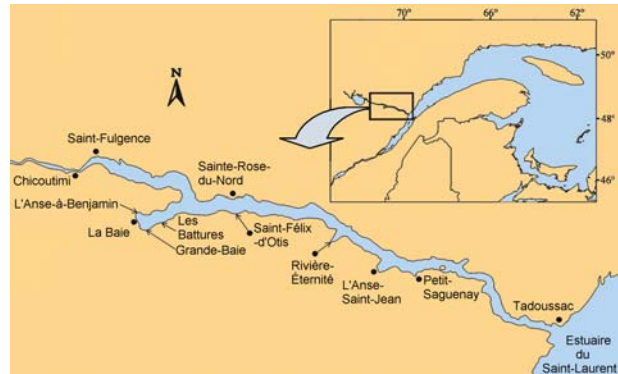


Figure 1. Principaux sites de pêche dans le fjord du Saguenay.

Contexte

La pêche récréative hivernale dans le fjord du Saguenay est unique au Québec de par son ampleur et la diversité des espèces qu'on y capture.

Les adeptes de ce sport proviennent généralement des villes et villages adjacents aux sites de pêche. Toutefois, cette activité suscite l'intérêt de touristes nord-américains et même européens, qui utilisent les services de pourvoyeurs. Ses retombées économiques sont estimées à plus de cinq millions de dollars, ce qui en fait un élément moteur du produit touristique régional.

L'intérêt grandissant pour cette activité récréotouristique a amené différents intervenants à se préoccuper de la conservation des ressources et du développement durable de la pêche. Dans ce contexte, un programme de suivi a débuté en 1995 grâce à une entente de recherche convenue entre les associations et comités de pêcheurs du fjord du Saguenay, Promotion Saguenay, le Musée du Fjord, la Société d'électrolyse et de chimie Alcan Ltée., le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, la Société des établissements de plein air du Québec et Parcs Canada qui sont les co-gestionnaires du Parc marin du Saguenay-Saint Laurent, ainsi que le ministère des Pêches et des Océans (MPO), responsable du suivi scientifique et de la protection de la ressource.

SOMMAIRE

- Depuis 1996, l'effort total de pêche au poisson de fond dans l'ensemble du Saguenay se maintient malgré des fluctuations interannuelles importantes et une diminution continue de l'effort de pêche à l'intérieur des limites du parc marin.
- Les saisons de pêche de 2008 et 2009 ont débuté à la mi-janvier pour se terminer à la mi-mars. Pendant ces deux années, les conditions météorologiques ont été favorables et il n'y

a eu aucune fermeture temporaire de site de pêche. Par contre, en 2010 la saison de pêche a été écourtée environ de moitié à cause d'un hiver exceptionnellement doux.

- Le sébaste représente environ 90 % des captures de poisson de fond. Le nombre de captures par unité d'effort (NUE) de la pêche et de la mission scientifique montre une tendance continue à la baisse. Les structures de tailles suggèrent qu'on exploite la cohorte de sébaste née vers 1980 et aucun recrutement n'a été observé depuis.
- Les morues franche et ogac représentent environ 9 % des captures. La pêche et la mission scientifique indiquent depuis 2007 une augmentation du NUE pour la morue franche, mais l'ogac demeure à un niveau très faible.
- Le turbot représente moins de 1 % des captures. Le NUE de la pêche ne présente pas de tendance et celui de la mission scientifique montre une augmentation entre les années 2000-04 et 2005-10.
- Le sébaste du Saguenay est à un niveau très faible. Le recrutement des poissons de fond au Saguenay dépend de l'arrivée de juvéniles en provenance de l'estuaire. Ainsi, l'exploitation n'affecte pas le recrutement du sébaste et des autres poissons de fond dans le Saguenay, mais détermine la rapidité avec laquelle leurs stocks déclinent et peut avoir une incidence sur l'intégrité de l'écosystème. En conséquence, les mesures de gestion devraient viser une baisse importante de l'effort de pêche, particulièrement pour le sébaste.

INTRODUCTION

Renseignements de base

Dans le cadre de la pêche récréative hivernale au Saguenay, les principales espèces de poisson de fond recherchées sont le sébaste (*Sebastes* spp.), la morue franche (*Gadus morhua*), la morue ogac (*Gadus ogac*) et le flétan du Groenland, aussi appelé turbot (*Reinhardtius hippoglossoides*). Ajoutons à ces espèces un poisson pélagique, l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), qui obtient lui aussi une part importante de l'intérêt des pêcheurs. Cette dernière espèce n'est toutefois pas considérée dans le présent avis.

S'appuyant sur différentes méthodes (génétique, morphométrique, parasites, composition chimique des otolithes), Sévigny *et al.* (2009) ont conclu que les populations de poissons de fond du Saguenay sont des populations puits dont le recrutement dépend des populations du Saint-Laurent. Sirois *et al.* (2009) ont trouvé que les larves de poisson de fond ne survivent pas dans les eaux du Saguenay. Les différences phénotypiques observées entre les populations du golfe du Saint-Laurent et celles du Saguenay soutiennent l'hypothèse d'une immigration au stade de développement juvénile (Sévigny *et al.*, 2009). Le recrutement des populations du Saguenay serait lié à l'état des populations de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent. Les derniers avis scientifiques concernant ces espèces pour le golfe du Saint-Laurent indiquent que :

- la biomasse de sébaste est à un « ... niveau relativement faible [...] et la perspective de recrutement est faible ... » (MPO, 2010c),
- « ... l'abondance du stock reproducteur [de morue] en 2009 et projeté pour 2010 se situe bien en deçà du point de référence limite ... » et « ... se maintient dans la zone critique depuis plusieurs années. » pour le nord du golfe du Saint-Laurent (MPO, 2010a)

et « Les perspectives [...] continuent d'être très pessimistes ... » pour le sud du golfe (MPO, 2009),

- « L'indice de biomasse [du turbot] du Golfe en 2009 est le plus bas des 10 dernières années ... », ce qui contribue à créer des « conditions préoccupantes » (MPO, 2010b).

Description de la pêche et mesures de conservation

La pêche récréative hivernale est pratiquée sur toute l'étendue du bassin supérieur du fjord du Saguenay, soit entre Saint-Fulgence et Petit-Saguenay. Les principaux villages de pêche sont associés aux municipalités de L'Anse-Saint-Jean, Rivière-Éternité, Saint-Félix-d'Otis, Sainte-Rose-du-Nord, Saint-Fulgence et à l'arrondissement de La Baie, ce dernier regroupant les sites de L'Anse-à-Benjamin, de Grande-Baie et de Les Battures (Figure 1). Environ 90 % de l'effort de pêche se déploie dans ces trois derniers sites. Généralement, un site de pêche compte deux secteurs : un secteur « poissons pélagiques » où la principale capture est l'éperlan et un secteur « poissons de fond » où sont localisées les cabanes depuis lesquelles les pêcheurs visent les espèces concernées par le présent avis. Ce second secteur est situé en eaux plus profondes.

Pour réaliser l'activité de pêche, deux types d'engins sont utilisés : la canne à pêche à ligne légère et la brimbale, qui se décrit comme une ligne montée sur un mécanisme à levier permettant d'indiquer la capture d'un poisson. On retrouve trois principaux comportements dans la pratique de cette pêche. Le premier caractérise les pêcheurs qui pratiquent la pêche assidûment. Ainsi, lorsque le poisson mord à l'hameçon, le pêcheur retire la ligne, décroche le poisson, appâte de nouveau et réinstalle la ligne. La deuxième pratique est liée aux activités sociales. Dans ce cas, les brimbales sont appâtées et installées, mais la vigie est moins assidue. Ainsi, un poisson qui mord à l'hameçon peut demeurer accroché à la ligne pendant plusieurs heures avant d'être retiré. Le potentiel de l'engin à capturer un autre poisson est par conséquent nul. La dernière pratique consiste à installer les brimbales, par exemple en soirée et n'effectuer la ronde des engins que le lendemain, au début ou à la fin de la journée. La prévalence de ces trois comportements varie d'un site à l'autre.

Des mesures de conservation ont été mises en place au début de la saison de pêche hivernale 2004, en réduisant la limite quotidienne des captures à 5 poissons de fond, toutes espèces confondues et en retardant l'ouverture de la pêche à la mi-janvier. La moyenne de fréquentation (Figure 2) pour la période 1996-2010 est d'environ 40 000 pêcheurs-jours. En 2008 et 2009, des conditions de glace favorables ont permis une fréquentation au-dessus de la moyenne, à environ 50 000 pêcheurs-jours. La grande majorité de l'activité s'est concentrée aux trois sites de la baie des Ha!Ha!. À l'opposé, en 2010 les sites ont été installés 1 à 2 semaines après l'ouverture de la saison et la pêche s'est terminée 3 à 4 semaines plus tôt que prévu, suite à la fragilisation du couvert de glace. Il en est résulté une diminution de 55 % de la fréquentation par rapport à 2009, à environ 22 000 pêcheurs-jours.

Malgré des fluctuations importantes de fréquentation annuelle, la tendance à long terme semble montrer une stabilité pour l'ensemble du Saguenay. La diminution de la fréquentation observée aux sites situés à l'intérieur du parc marin du Saguenay est compensée par l'augmentation de l'achalandage des sites de la baie des Ha!Ha!.

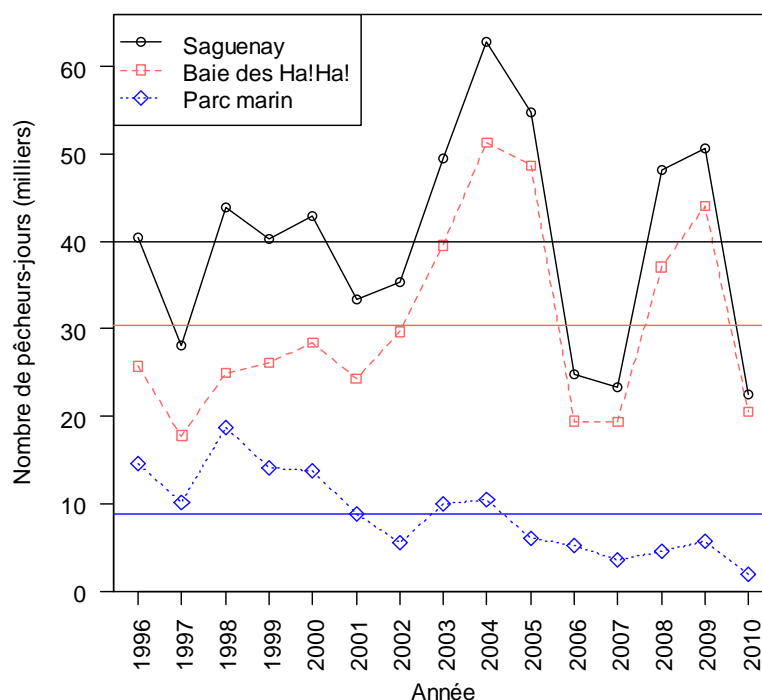


Figure 2. Indice du nombre de pêcheurs-jours par année. La moyenne pour l'ensemble d'une série est représentée par une ligne horizontale.

ÉVALUATION

Source des données

Le MPO réalise un suivi scientifique de la pêche récréative hivernale dans le Saguenay depuis 1995. Ce suivi se concentre sur les principales espèces marines exploitées, soient le sébaste, les morues franche et ogac et le flétan du Groenland. Ce programme comporte deux volets et sollicite la participation de bénévoles recrutés parmi les pêcheurs des 8 principaux sites de pêche. De plus, Promotion Saguenay de ville Saguenay, le Musée du Fjord Saguenay, Ressources naturelles et faune Québec, Parc marin Saguenay-Saint-Laurent Québec et Parc marin Saguenay-Saint-Laurent Canada contribuent de façon significative à la réalisation de l'évaluation des populations de poissons exploitées dans le fjord du Saguenay.

Le premier volet consiste à échantillonner les pêcheurs. Environ 20 entrevues de 15 pêcheurs sont réalisées annuellement à chaque site. Ces entrevues sont réparties entre les jours de semaine et de fin de semaine et ce, tout au long de la saison. Des données concernant les captures (nombre, espèce) et l'effort de pêche (total d'hameçons, heures pêchées) y sont collectées. Depuis 2010, l'utilisation d'échosondeurs est aussi notée. Le second volet est orienté vers la cueillette des données biologiques. Chaque observation est caractérisée par l'espèce, la taille et le poids.

Depuis 2000, une mission scientifique par bateau est réalisée dans le fjord du Saguenay. Ce relevé au filet maillant a lieu le plus tôt possible après la fermeture de la pêche récréative hivernale, soit au cours du mois d'avril. Les stations d'échantillonnage sont regroupées dans les

régions de La Baie et de Saint-Fulgence, soit en amont des limites du parc marin. L'effort de pêche est passé d'une trentaine de mouillages les premières années à 103 en 2010.

État de la ressource

Sébaste

Le sébaste est l'espèce la plus exploitée de la pêche hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay, avec environ 90 % des captures.

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative est en diminution depuis 1996 (Figure 3a). On observe depuis 2004 des fluctuations autour d'un niveau relativement bas. Le niveau a semblé s'être stabilisé en 2008 et 2009, mais l'année 2010 présente une forte diminution de l'indice. Cette tendance générale à la diminution est plus nette dans les relevés de recherche (Figure 3b).

La même analyse effectuée sur les sites situés à l'intérieur des limites du parc montre des résultats similaires. La tendance à la baisse y est toutefois plus marquée. Par contre, le portrait est différent si l'analyse est faite sur les trois sites de la baie des Ha!Ha!, où l'indice d'abondance est demeuré au même niveau. Depuis 2004, les taux de captures dans la baie des Ha!Ha! ont dépassé ceux à l'intérieur du parc marin. Dans tous les cas, les taux de capture pour 2010 sont les plus faibles de la série.

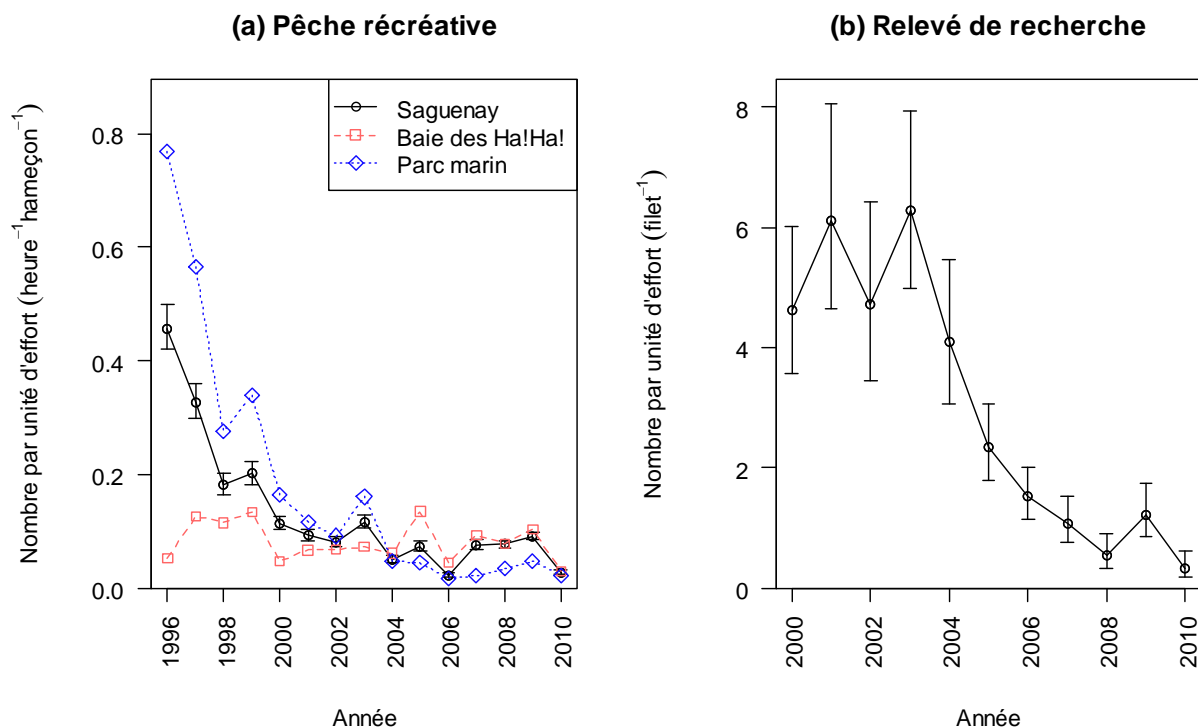


Figure 3. Taux de capture de sébaste de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

La capture totale estimée (Figure 4) tend à diminuer depuis 1996. Les variations annuelles sont parfois très importantes et sont expliquées par la variabilité de l'effort de pêche et les

différences annuelles du taux de capture spécifique à chaque site. Une telle variation est observable durant les 3 dernières années, où 2008 est relativement basse (~37 000), suivi d'un pic pour 2009 (~113 000) et d'une faible capture en 2010 (~9000). Le total des prises obtenues à l'intérieur des limites du parc marin a diminué et représente moins de 5 % des sébastes prélevés dans le Saguenay depuis 2005.

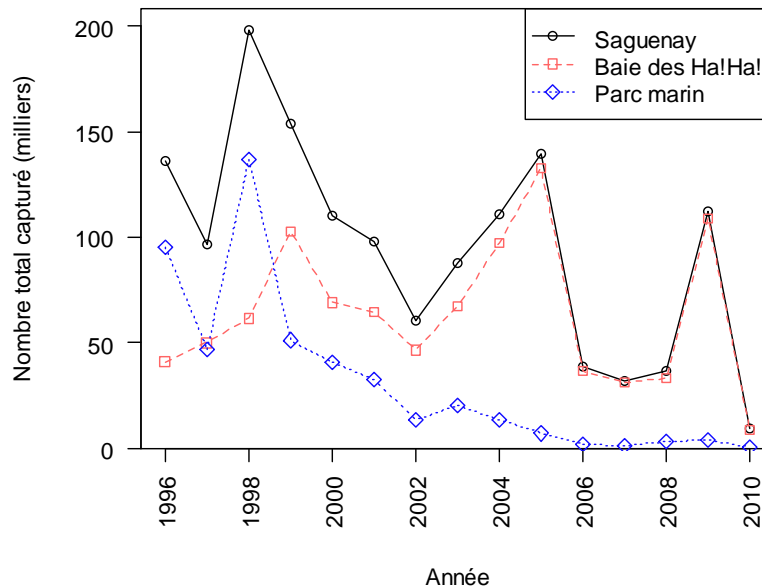


Figure 4. Capture totale de sébaste.

La distribution de taille des sébastes est unimodale (Figures 5a et 5b) et appuie l'hypothèse qu'une ou un faible nombre de cohortes soutiennent la pêche. La croissance observée permet de situer la naissance de ces individus au début des années 1980. Un important recrutement a aussi été observé dans le golfe du Saint-Laurent durant ces années. La taille moyenne des prises pour la pêche récréative en 2010 est de 30,7 cm comparativement à 27,9 cm au début de la série, pour une croissance de 2,8 cm en 15 années. Les données ne montrent aucun recrutement de jeunes individus.

Morue franche

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative (Figure 6a) diminue entre 2000 et 2007. En 2008, l'indice a fait un bond et est demeuré élevé depuis. Le niveau actuel de l'indice d'abondance est comparable au niveau du début de la série. La situation est similaire lorsqu'on considère seulement les sites présents dans le parc marin. Dans ce dernier cas, la hausse observée depuis 2008 n'a toutefois pas permis de retrouver le niveau du début de la série. Le taux de capture des sites de la baie des Ha!Ha! est demeuré à un niveau bas, avec des fluctuations annuelles importantes.

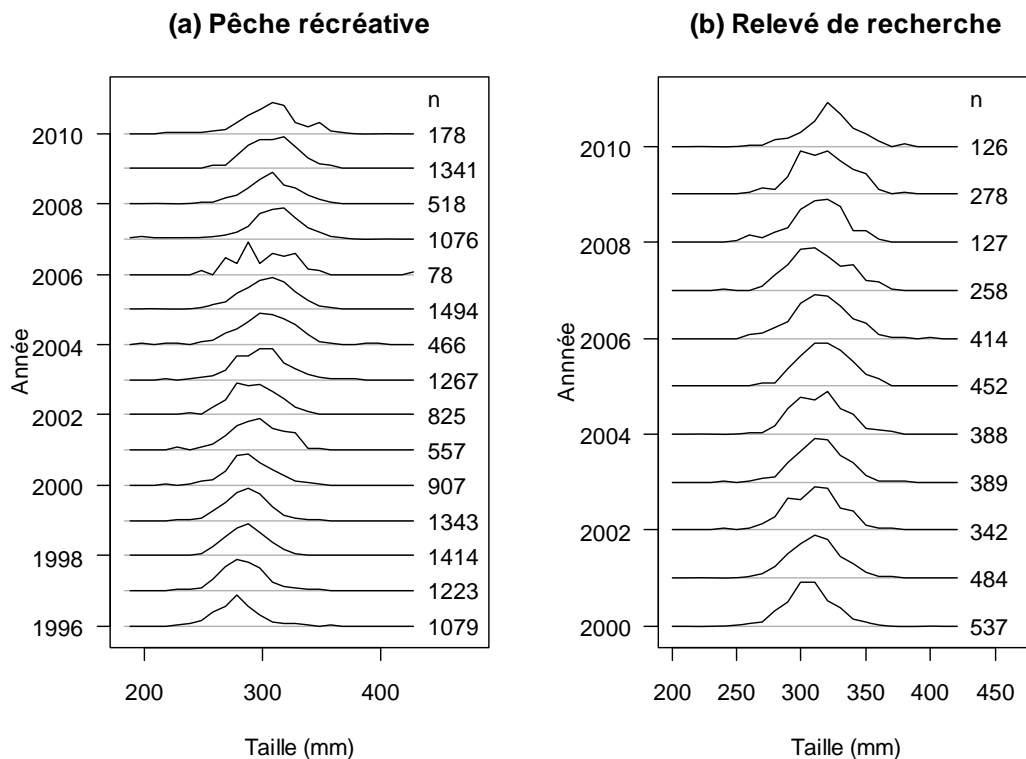


Figure 5. Distribution des fréquences de taille de sébaste de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). L'échantillon de taille «n» inclut les données de tous les sites.

Le relevé de recherche semble peu efficace pour capturer la morue franche. Une petite taille d'échantillon explique l'incertitude importante entourant les taux de captures (Figure 6b). Il est difficile d'établir une tendance pour le début de la série, mais les résultats des dernières années laissent entrevoir la possibilité d'une hausse.

La capture totale estimée (Figure 7) de morue franche semble fortement influencée par l'effort de pêche dans la baie des Ha!Ha! (Figure 2). Si aucune tendance claire ne peut être perçue dans les captures, les variations semblent s'expliquer principalement par la part prélevée dans la baie des Ha!Ha!. La capture est estimée à environ 1100 individus en 2010 et à moins de 10 000 au total depuis 5 ans. C'est peu comparé aux 14 000 captures estimées pour la seule année 2004.

La taille des échantillons utilisés pour tracer la distribution des fréquences de taille (Figures 8a et 8b) ne permet pas de distinguer clairement des cohortes. Par contre, on note une variabilité dans les tailles, incluant des individus de plus de 70 cm ou de moins de 30 cm. Cette observation permet de croire à l'arrivée régulière de nouveaux individus dans la population, favorisant le renouvellement du stock.

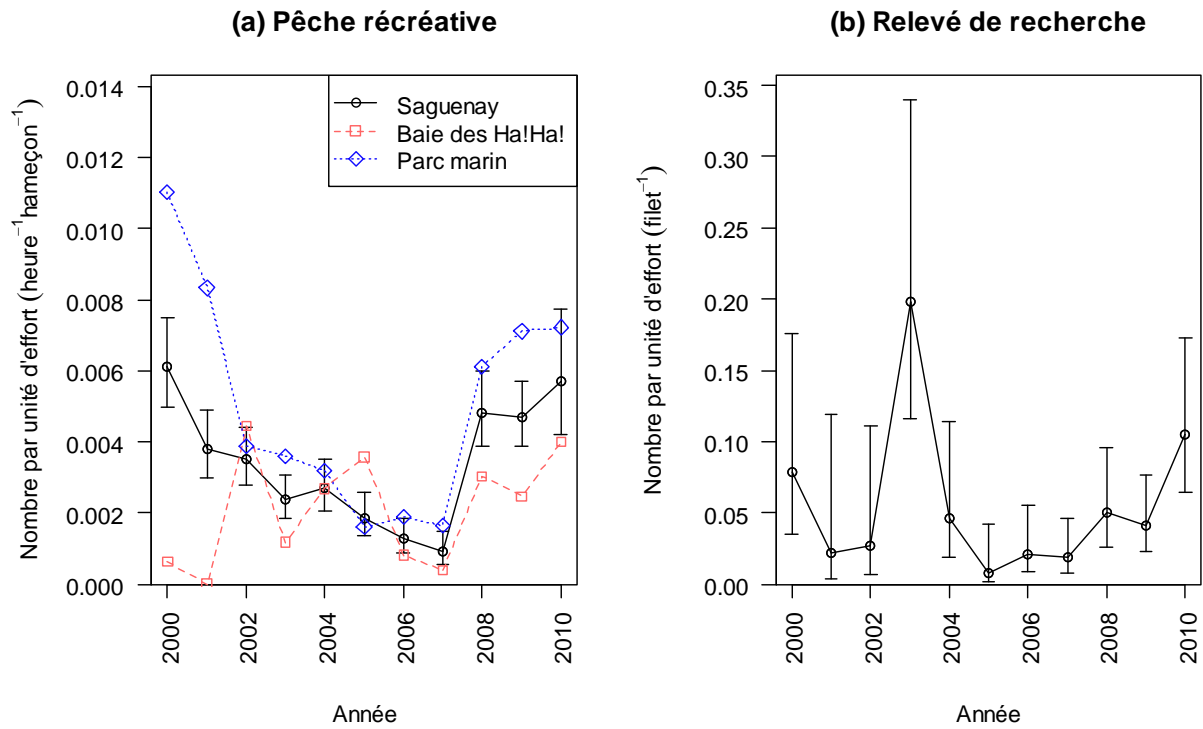


Figure 6. Taux de capture de morue franche de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

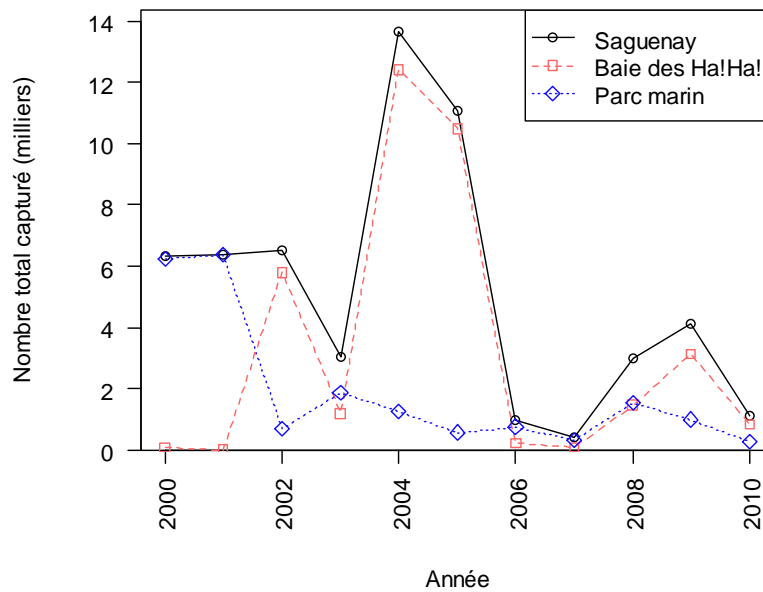


Figure 7. Capture totale de morue franche.

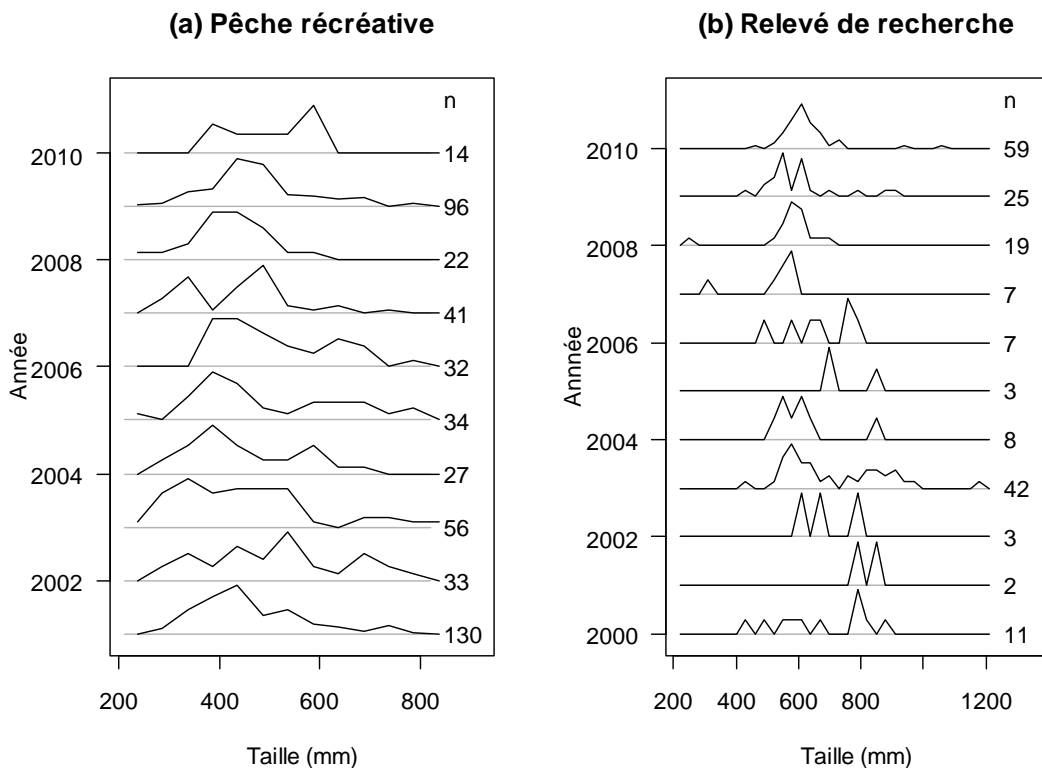


Figure 8. Distribution des fréquences de taille de morue franche de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). L'échantillon de taille «n» inclut les données de tous les sites.

Morue ogac

Pour l'ensemble du Saguenay, l'indice d'abondance de la pêche récréative (Figure 9a) tend à diminuer. Cette diminution est plus marquée lorsqu'on considère seulement les sites situés à l'intérieur des limites du parc marin. Dans tous les cas, les années 2007 à 2009 sont parmi les plus faibles de la série. On note une légère augmentation en 2010 pour le Saguenay dans son ensemble, mais celle-ci n'est pas visible dans le relevé de recherche (Figure 9b). La lacune notée sur les données du relevé de recherche pour la morue franche s'applique aussi à la morue ogac : une petite taille d'échantillon explique l'incertitude importante entourant les taux de captures.

La capture totale estimée (Figure 10) est en diminution continue depuis 2000. Les captures annuelles n'ont pas dépassé 2300 individus depuis 2007, alors qu'elles étaient 10 fois plus abondantes en 2000 et 2001, à environ 27 000 et 24 000 individus.

Il est difficile d'identifier des cohortes à partir de la distribution des fréquences de taille (Figures 11a et 11b). De 2008 à 2010, la taille de l'échantillon (n) est plutôt faible, résultat du faible taux de capture par les pêcheurs.

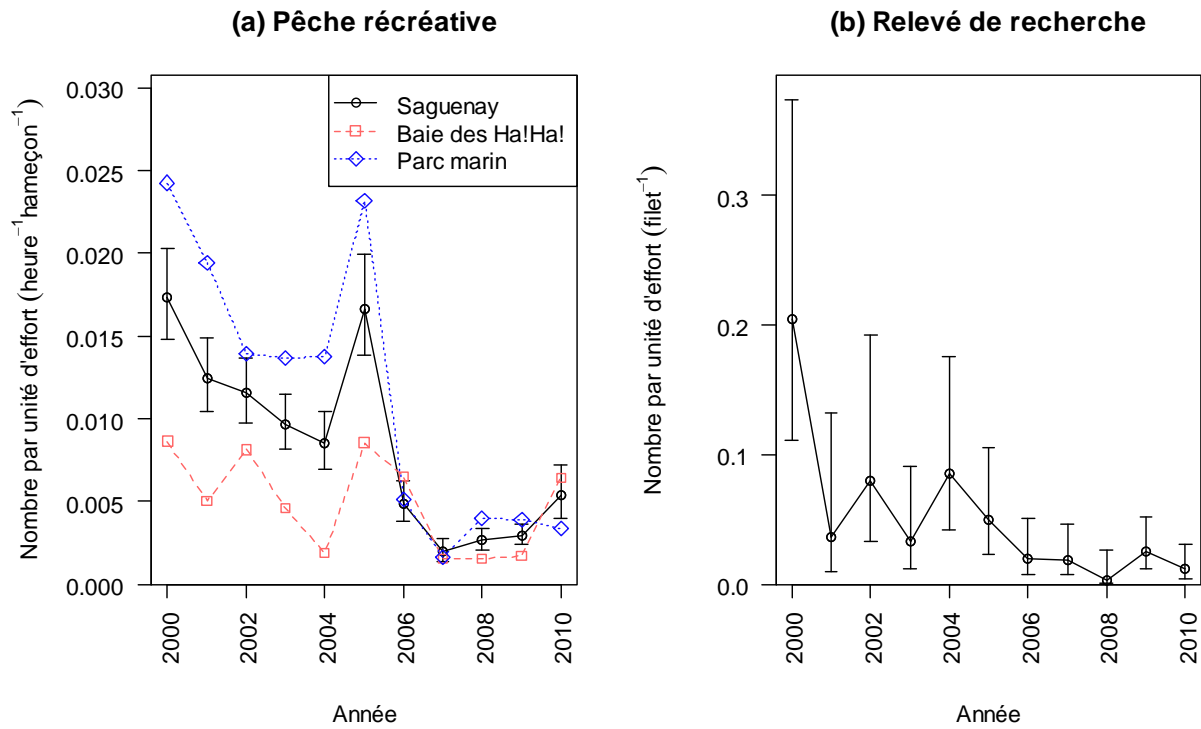


Figure 9. Taux de capture de morue ogac de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

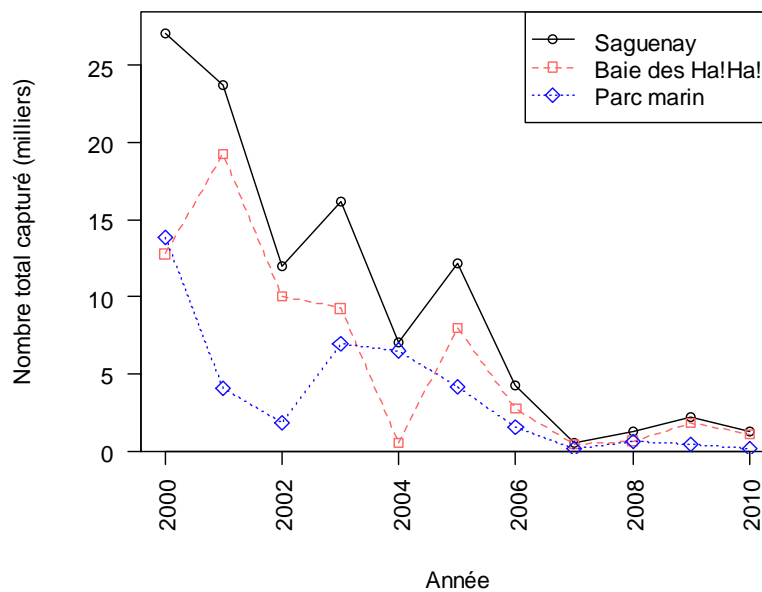


Figure 10. Capture totale de morue ogac.

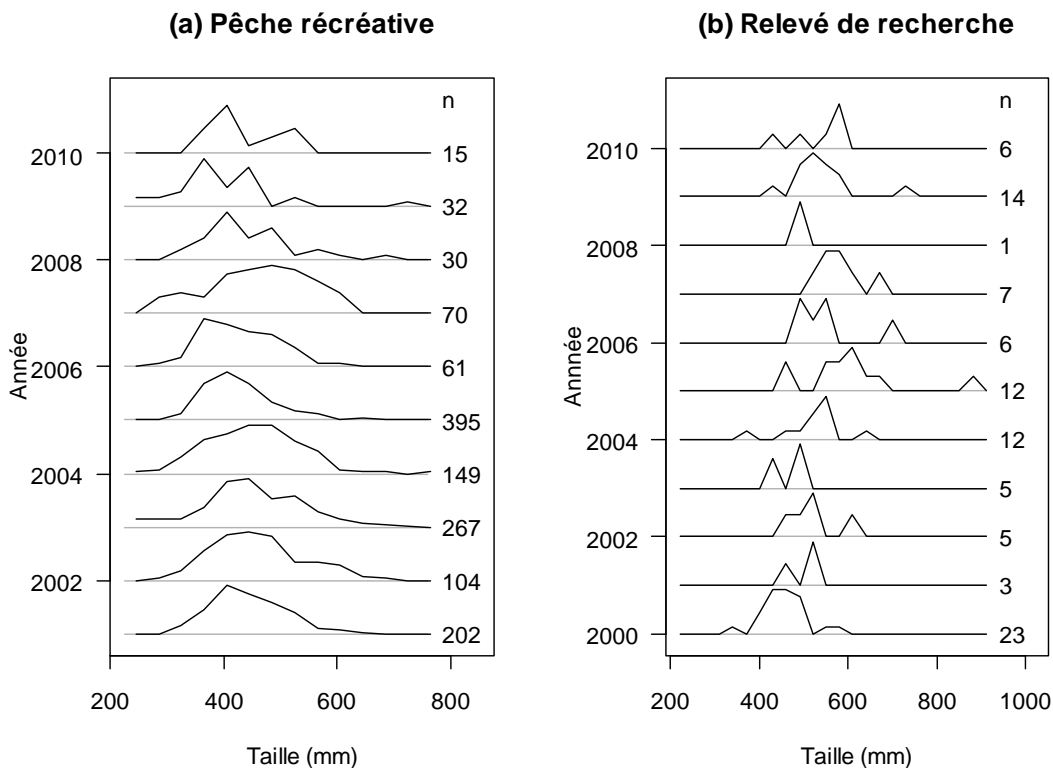


Figure 11. Distribution des fréquences de taille de morue ogac de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). L'échantillon de taille «n» inclut les données de tous les sites.

Flétan du Groenland

Le faible nombre de captures de flétan du Groenland met en doute la valeur du taux de capture de la pêche récréative (Figure 12a) comme indicateur de l'état du stock. Deux cents soixante-seize (276) poissons ont été inventoriés par les échantillonneurs depuis 1996, soit moins de 20 poissons par année, et seulement 4 et 6 poissons pour les années 2009 et 2010, respectivement. Les captures du relevé scientifique sont toutefois plus élevées et l'indicateur d'abondance (Figure 12b) suggère un accroissement du stock de flétan du Groenland dans le Saguenay.

Les captures totales estimées (Figure 13) sont généralement faibles et très influencées par l'échantillonnage. La capture d'un site étant multipliée par l'effort à ce site, quelques poissons de plus à un site très achalandé vont induire une forte variation. L'importante capture estimée en 2004 est probablement le résultat de cette façon de calculer les captures totales. La moyenne des captures annuelle estimées des trois dernières années est de 229 individus.

La faible taille de l'échantillon ne permet pas de faire un suivi de cohortes par la distribution des fréquences de taille (Figures 14a et 14b) et des doutes sont soulevés quant à la sélectivité de l'engin de pêche du relevé de recherche (voir la section « Incertitudes »).

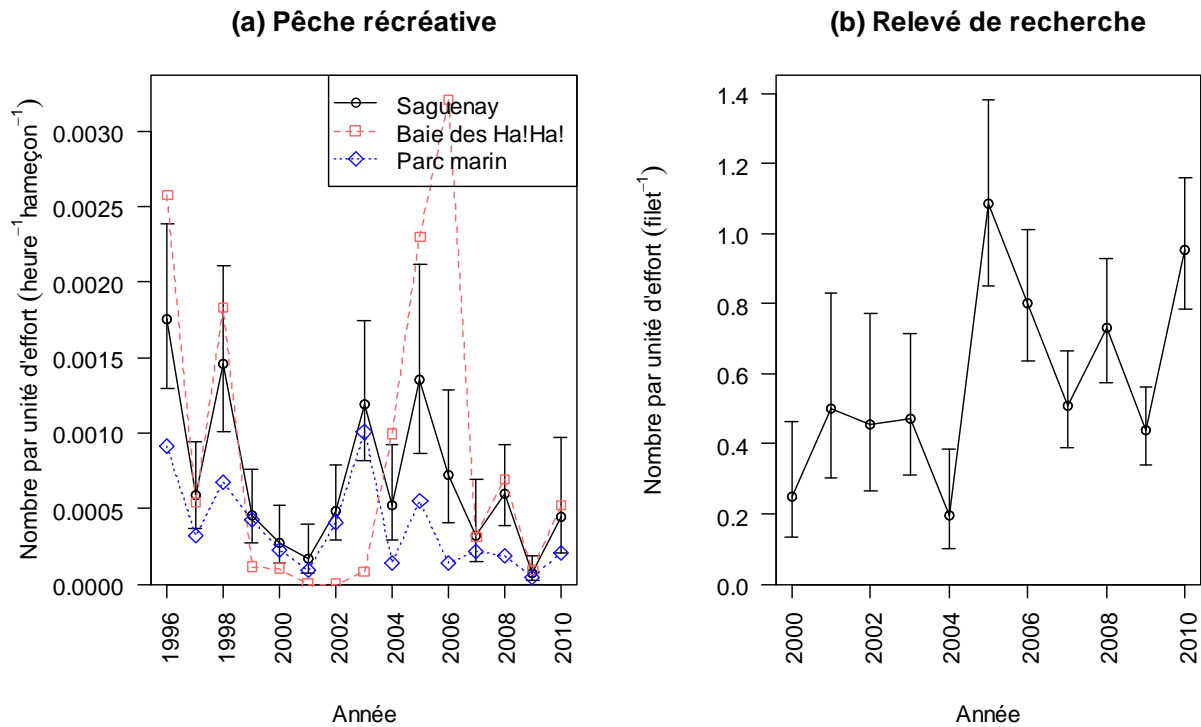


Figure 12. Taux de capture de flétan du Groenland de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). Les lignes verticales représentent un intervalle de confiance à 95 %.

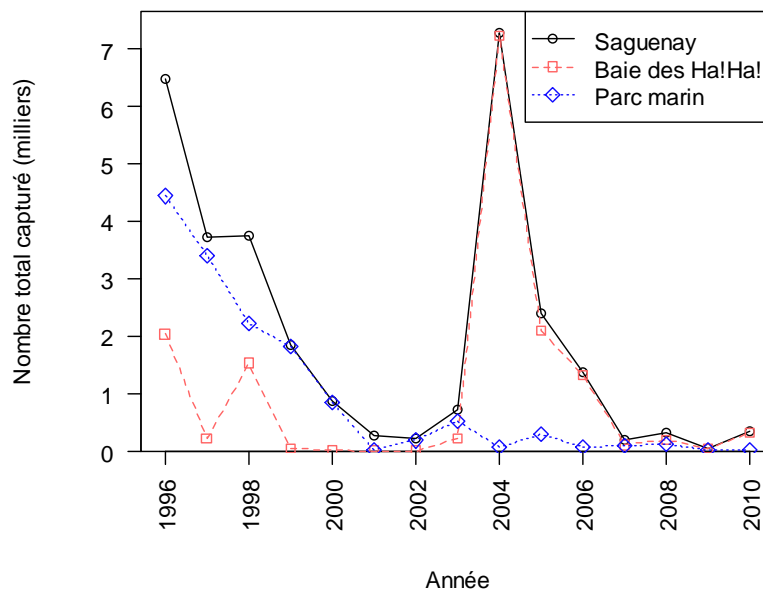


Figure 13. Capture totale de flétan du Groenland.

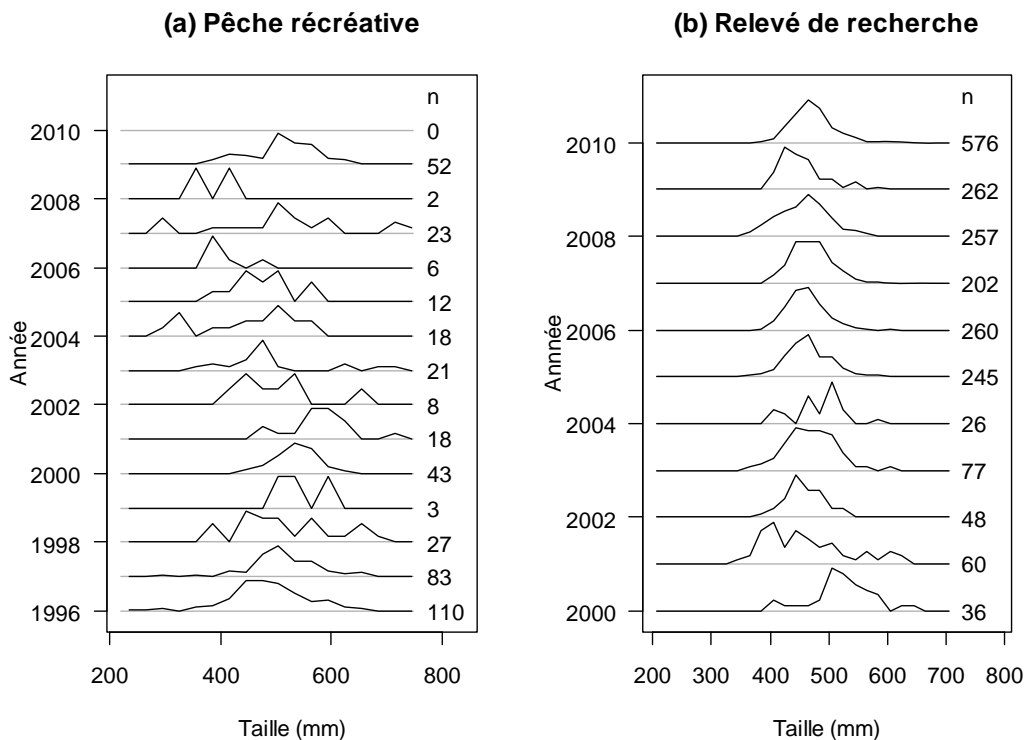


Figure 14. Distribution des fréquences de taille de flétan du Groenland de la pêche récréative (a) et du relevé de recherche (b). L'échantillon de taille «n» inclut les données de tous les sites.

Sources d'incertitude

Le calcul de l'effort annuel (Figure 2) et par conséquent de la capture totale (Figures 4, 7, 10 et 13) nécessite de connaître la longueur de la saison de pêche, le nombre moyen de pêcheurs par jour et, pour la capture totale, l'effort journalier moyen. Les méthodes d'approximation utilisées pour déterminer ces trois variables sont légèrement biaisées, et l'information actuelle est insuffisante pour évaluer quantitativement leur incertitude et l'évolution saisonnière du biais.

La couverture spatiale de l'échantillonnage est faible par rapport à la distribution attendue des espèces visées. En effet, les pêcheurs sont limités dans leur capacité à suivre les déplacements de la ressource et sont généralement restreints aux huit sites situés dans des baies de profondeur faible à moyenne. Les connaissances actuelles concernant les déplacements des poissons entre ces sites et les milieux plus profonds ne permettent pas de vérifier la prémisse d'homogénéité de la population. Certaines conditions environnementales pourraient influencer la répartition spatiale et temporelle de la ressource, notamment la température de l'eau, la date d'installation d'un couvert de glace et l'épaisseur de celui-ci.

L'utilisation d'un échosondeur s'est généralisée au fil des ans. Cette évolution technologique présente un défi dans la comparaison des niveaux des indicateurs du début et de la fin de la série temporelle. Aucune correction n'a été appliquée aux données pour compenser cette avancée technologique.

Aucun indice du recrutement n'est disponible, rendant difficile la détermination de la présence et de l'importance de l'immigration depuis l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. Les filets maillants utilisés jusqu'à présent lors des relevés scientifiques sont inadéquats pour capturer

les petits individus. Il est aussi probable que la sélectivité des engins de pêche utilisés dans la pêche récréative soit plus faible pour les petits individus.

CONCLUSIONS ET AVIS

L'intérêt pour la pêche récréative hivernale dans le Saguenay est en progression constante et la quantité de poissons qu'on y capture est appréciable. Les données disponibles suggèrent que l'état des ressources marines exploitées dans le Saguenay est très préoccupant. Les captures de sébaste, morues franche et ogac et flétan du Groenland ont considérablement diminué depuis les années 1990 pour atteindre de bas niveaux. De plus, les signes de recrutement sont incertains et peu encourageants. La pérennité des populations est donc mise en cause. Cependant, la limite de capture quotidienne fixée à 5 poissons de fond depuis 2004 ainsi que la réduction de la saison de pêche semblent avoir contribué à diminuer les captures. Par contre, l'augmentation du nombre d'utilisateurs maintient l'effort à un niveau élevé. Il est donc impératif de diminuer l'effort de pêche. Une attention particulière devra aussi être portée à l'amélioration de la qualité de l'échantillonnage des captures de chacune des espèces convoitées.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

- Bourdages, H., Desgagnés, M., Rondeau, J.G., Goudreau, P. et Lambert, J.D. 2011. Résultats des relevés de pêche aux filets maillants dans le Saguenay de 2000 à 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2010/127.
- Desgagnés, M., Bourdages, H., et Lambert, J.D. 2011. Résultats de l'échantillonnage de la pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le Saguenay de 1996 à 2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2010/129.
- MPO. 2009. Évaluation de la morue du sud du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/007.
- MPO. 2010a. Évaluation du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn,4RS) en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/011.
- MPO. 2010b. Évaluation du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent (4RST) en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/028.
- MPO. 2010c. Évaluation des stocks de sébastes (*Sebastes fasciatus* et *S. mentella*) des unités 1 et 2 en 2009. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/037.
- Sévigny J.-M., A. Valentin, A. Talbot et N. Ménard. 2009. Connectivité entre les populations du fjord du Saguenay et celles du golfe du Saint-Laurent. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 315-339.
- Sirois, P., G. Diab, A. L. Fortin, S. Plourde, J. A. Gagné et N. Ménard. 2009. Recrutement des poissons dans le fjord du Saguenay. Rev. Sci. Eau. Vol. 22 : 341-352.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Mathieu Desgagnés ou
Martin Castonguay
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la Mer
C.P. 1000
Mont-Joli, Québec
G5H 3Z4

Tél. : (418) 775-0575
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : mathieu.desgagnes@dfo-mpo.gc.ca

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
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2011

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2011. La pêche récréative hivernale au poisson de fond dans le fjord du Saguenay, 2008-2010. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2010/088.