



MISE À JOUR DE 2021 SUR L'ABONDANCE DES REPRODUCTEURS ET LES CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DU BAR RAYÉ (*MORONE SAXATILIS*) DU SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT

Contexte

L'abondance de la population de bars rayés du sud du golfe du Saint-Laurent a diminué jusqu'à moins de 5 000 reproducteurs à la fin des années 1990, puis a augmenté pour s'établir à 900 000 reproducteurs en 2017. En raison de préoccupations liées à la conservation, les pêches commerciales du bar rayé ont été fermées en 1996, et les pêches récréatives et autochtones ont été fermées en 2000. Un petit nombre de pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) ont été rétablies en 2012, et les allocations de bars rayés aux groupes autochtones augmentent graduellement depuis. La pêche récréative de l'espèce a été rouverte en 2013, et un projet pilote de pêche commerciale autochtone a été lancé en 2018. Comme les mesures de gestion des pêches sont adaptées aux changements dans l'abondance de la population de bars rayés du sud du golfe, la Direction de la gestion des écosystèmes et des pêches de la région du Golfe de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé, en 2021, une mise à jour de la taille du stock reproducteur et des données sur les caractéristiques biologiques.

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences régional du 14 décembre 2021 sur la Détermination de l'abondance des géniteurs et des caractéristiques biologiques du bar rayé pour 2021.

Renseignements de base

La population de bars rayés (*Morone saxatilis*) du sud du golfe du Saint-Laurent se répartit dans les zones côtières et les estuaires, de la côte nord de la péninsule de Gaspé, au Québec, à l'extrémité nord de l'Île du Cap-Breton, en Nouvelle-Écosse. La seule frayère confirmée et connue pour produire un recrutement annuel dans le sud du golfe du Saint-Laurent est la rivière Miramichi Nord-Ouest. C'est la raison pour laquelle elle a été choisie pour l'élaboration des indices d'abondance annuels. Depuis 1994, la surveillance des prises accessoires dans les filets-trappes utilisées dans la pêche commerciale du gaspareau dans la rivière Miramichi est la principale source de données pour l'évaluation de la population de reproducteurs de bars rayés du sud du golfe. L'abondance des reproducteurs était habituellement estimée grâce à des expériences de marquage-recapture dans lesquelles des bars rayés adultes étaient marqués tôt en mai et suivis tout au long du mois de juin, alors qu'ils étaient capturés et remis à l'eau en tant que prises accessoires dans la pêche du gaspareau pratiquée dans l'estuaire de la Miramichi Nord-Ouest (Bradford et Chaput 1996; Douglas et Chaput 2011). On a également utilisé les prises par unité d'effort (CPUE) dans cette pêche comme indice de l'abondance du bar rayé (Douglas et Chaput 2011). La date de début de la saison de pêche du gaspareau, qui dure quatre semaines, a été progressivement retardée, passant du 15 mai en 1995 (et avant) au 1er juin depuis 2014. Les caractéristiques biologiques du bar rayé (p. ex., la longueur à la fourche, l'âge, le sexe et le stade de reproduction) ont été enregistrées sur des poissons

capturés dans les filets-trappes de la pêche commerciale du gaspareau (mai-juin) et aux stations de surveillance par filet-trappe repère exploitées par le Secteur des sciences du MPO (mai-octobre).

Analyse et réponse

Abondance des reproducteurs

Aux fins du programme d'évaluation du bar rayé de 2021, un filet-trappe a été installé dans la rivière Miramichi Nord-Ouest du 4 mai au 4 juin, afin de marquer des spécimens de bar rayé et de recueillir des données biologiques sur la population. En 2021, la saison de pêche habituelle du gaspareau dans la Miramichi Nord-Ouest était prévue de 18 h le 1^{er} juin à 18 h le 29 juin. Le premier filet-trappe utilisé dans la pêche du gaspareau dans la Miramichi Nord-Ouest a été installé le 3 juin, ce qui représentait la première occasion de surveiller les prises accessoires de bars rayés le 5 juin. Les prises de gaspareaux ont fait l'objet d'une surveillance régulière tout au long de la saison de pêche, 46 d'un nombre possible de 192 (24 %) levées de filets-trappes étant échantillonnées pour relever les prises accessoires de bars rayés dans la rivière Miramichi Nord-Ouest.

Les données sur les prises accessoires de bars rayés recueillies entre le 5 et le 9 juin ont été considérées comme étant les plus pertinentes aux fins de l'estimation de l'abondance des bars rayés reproducteurs dans la rivière Miramichi Nord-Ouest. Comme pour les années précédentes, les prises accessoires de bars rayés étaient les plus élevées au début de la saison et ont diminué pour atteindre de faibles niveaux à la mi-juin (annexe 1). La première observation d'un bar rayé reproducteur en 2021 a été enregistrée dans le secteur de Cassilis (rivière Miramichi Nord-Ouest) le 21 mai (annexe 1).

Le modèle hiérarchique bayésien utilisé dans les évaluations précédentes du bar rayé a été appliqué à l'information sur les CPUE dans la pêche du gaspareau en 2021 (Chaput et Douglas 2011; annexe 2). Depuis 2014, le modèle a été ajusté afin qu'on puisse tenir compte du comportement de reproduction observé chez les individus porteurs d'une étiquette acoustique interne (MPO 2015; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020). En mai et en juin 2021, les déplacements de 69 bars rayés portant des transmetteurs acoustiques ont été suivis au moyen de réseaux de récepteurs ancrés dans toute la rivière Miramichi. Le suivi des bars rayés porteurs d'une étiquette acoustique a fourni de l'information sur la répartition quotidienne des reproducteurs se trouvant dans le réseau hydrographique de la rivière Miramichi et, par conséquent, susceptibles d'être capturés (ou non) dans les filets-trappes de la pêche du gaspareau installés dans la rivière Miramichi Nord-Ouest.

La médiane de l'abondance estimée des reproducteurs en 2021 s'établissait à 260 700 (fourchette de 130 000 à 585 000 du 5^e au 95^e percentile) (figure 1). On a présumé que les taux de prises aux dates d'échantillonnage individuelles étaient proportionnels à l'abondance de bars rayés adultes dans la rivière Miramichi Nord-Ouest. On a estimé l'abondance des reproducteurs à ces dates comme étant le produit de l'abondance totale des reproducteurs au début de la période de frai et de la proportion de bars rayés porteurs d'une étiquette acoustique encore présente dans le réseau hydrographique de la rivière Miramichi. D'après les données sur les bars porteurs d'une étiquette acoustique enregistrées en 2021, les pourcentages ont décliné de 6 % le 5 juin à 1 % le 9 juin (annexe 1).

Les prises de bars rayés dans les filets-trappes repères du MPO près de Millerton, dans la rivière Miramichi Sud-Ouest, et près de Cassilis, dans la rivière Miramichi Nord-Ouest, fournissent des indices indépendants de la pêche au sujet de la population de bars rayés du

sud du golfe du Saint-Laurent (annexe 3). En 2021, le filet-trappe de Cassilis a été exploité entre le 13 mai et le 27 octobre, tandis que le filet-trappe de Millerton a été exploité entre le 25 mai et le 29 octobre. Le filet-trappe de Millerton n'a pas été exploité entre le 11 et le 20 septembre en raison d'un lessivage causé par les fortes pluies et les niveaux d'eau élevés associés à l'ouragan Larry. Il n'est pas pratique de compter les bars rayés individuels dans les filets-trappes repères lorsque les prises sont importantes, de sorte qu'une estimation des prises est parfois nécessaire. Les prises combinées de bars rayés dans ces stations en mai et en juin 2021 ($n = 20\ 700$) étaient plus élevées qu'en 2019 et parmi les plus élevées de la série chronologique du printemps (annexe 3). Les prises combinées de bars rayés dans ces stations ($n = 12\ 500$) en septembre et en octobre 2021 étaient inférieures à celles enregistrées en 2019 et semblables à celles enregistrées en 2016 et en 2018 (annexe 3).

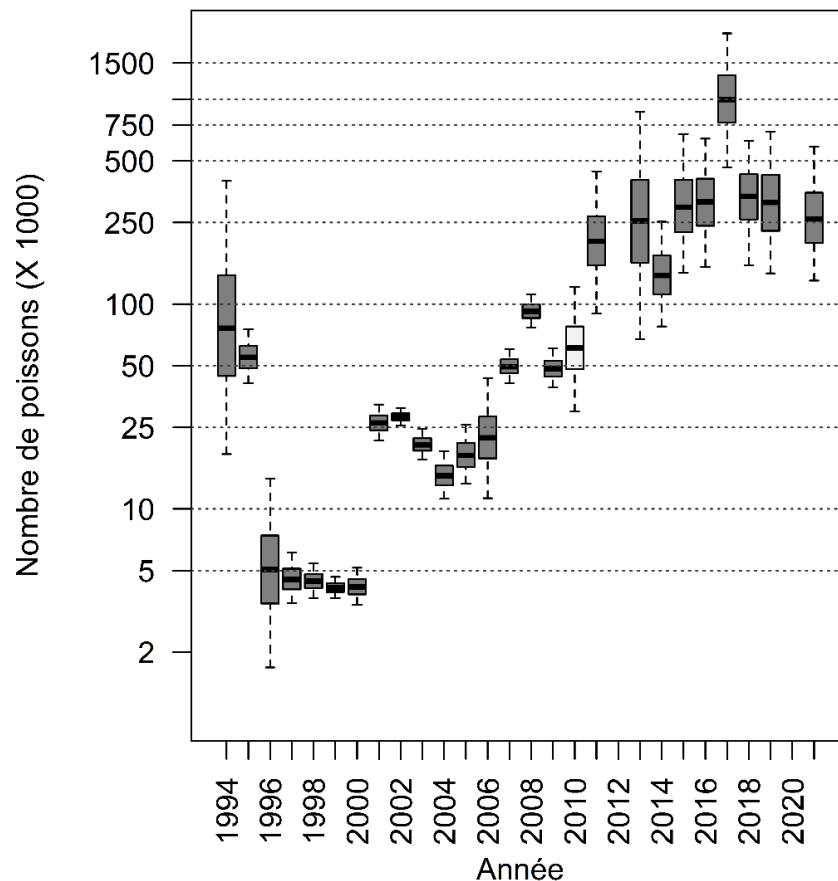


Figure 1. Estimation de l'abondance de bars rayés adultes reproducteurs dans l'estuaire de la rivière Miramichi Nord-Ouest entre 1994 et 2021. Les estimations sont indiquées sur une échelle logarithmique pour illustrer toute l'étendue des valeurs de l'abondance de la série chronologique, d'une abondance faible d'environ 5 000 reproducteurs de 1996 à 2000 à l'abondance élevée d'environ un million d'individus enregistrée en 2017. On considère que les données de 2010 (boîte d'écart interquartile non ombragée) représentent une sous-estimation de la situation réelle, car le frai a eu lieu plus tôt qu'à l'habitude (Douglas et Chaput, 2011). Il n'y a aucune estimation pour 2012, car le frai a eu lieu très tôt, et les bars ont quitté la zone d'échantillonnage avant la tenue des activités de surveillance. Il n'y a pas d'estimation pour 2020 en raison de l'incapacité de mener des activités de travail sur le terrain. Le diagramme de quartiles est interprété comme suit : Les tirets représentent la valeur médiane, les boîtes représentent la plage interquartile et les lignes verticales tiretées représentent l'intervalle entre le 5^e et le 95^e percentile.

Estimation du dépôt d'œufs par rapport aux points de référence

Des points de référence conformes aux principes de gestion de l'approche de précaution (AP) ont récemment été établis pour la population de bars rayés du sud du golfe du Saint-Laurent (MPO 2021). Le consensus sur les modèles n'a pas été atteint, et deux modèles (modèle 4 et modèle 5) ont été utilisés pour définir des points de référence potentiels. Le point de référence supérieur (PRS) proposé concernant le stock correspondait à l'estimation médiane des œufs (abondance des reproducteurs) à 80 % de la B_{rms} (biomasse au rendement maximal soutenu) et était défini, selon le modèle 4, comme étant de 54 300 millions d'œufs (équivalant à environ 720 000 reproducteurs) et, selon le modèle 5, comme étant de 91 320 millions d'œufs (équivalant à environ 2,1 millions de reproducteurs). Le point de référence limite (PRL) correspondait à l'estimation médiane du nombre d'œufs qui donne 50 % de la valeur K de la capacité de charge de Beverton-Holt (demi-saturation) et était défini, selon le modèle 4, comme étant de 17 300 millions d'œufs (équivalant à environ 330 000 reproducteurs) et, selon le modèle 5, comme étant de 29 950 millions d'œufs (équivalant à environ 560 000 reproducteurs) (MPO 2021).

Bien que la perspective sur l'état du stock dépende du modèle, le MPO (2021) a suggéré que, d'après la trajectoire de cette population au cours de la période relativement courte de l'évaluation, le maintien des reproducteurs au-dessus de 330 000 poissons (équivalent à la valeur médiane du PRL du modèle 4) devrait être suffisant pour éviter un préjudice grave.

Compte tenu de la taille (longueur à la fourche) et de l'abondance estimée des bars rayés adultes échantillonnés en mai et en juin, l'estimation médiane du nombre d'œufs chez les reproducteurs était de 17 901 millions d'œufs (fourchette de 8 926 à 40 169 millions du 5^e au 95^e percentile), ce qui est légèrement supérieur au PLR en 2021. La population de bars rayés du sud du Golfe n'a dépassé le PRL qu'au cours de toutes les années où ont eu lieu les évaluations depuis 2017, tandis que le PRS n'a été dépassé qu'une seule fois (5^e percentile > PRL 2017) tout au long de la série chronologique des estimations de l'abondance des reproducteurs (figure 2).

Caractéristiques biologiques

La longueur moyenne à la fourche des bars rayés adultes (dont on présume la longueur > 30 cm) mesurée en mai et en juin 2021 était de 49,1 cm (plage allant de 30,1 à 94,0 cm; $n > 6\ 700$). La longueur à la fourche chez 36 % des bars rayés échantillonnés variait entre 30 et 45 cm, celle enregistrée chez 50 % d'entre eux variait entre 46 et 61 cm (ce qui correspond au créneau de longueur totale pour la conservation d'individus selon la réglementation, soit entre 50 et 65 cm) et celle enregistrée chez 11 % d'entre eux était de 62 cm ou plus (figure 3).

Chez les bars rayés adultes échantillonnés en septembre et en octobre 2021, la longueur à la fourche moyenne s'établissait à 50,1 cm (plage allant de 30,5 à 95,2 cm; $n > 5\ 700$). Une proportion de 34 % des bars rayés échantillonnés affichait une longueur à la fourche variant entre 30 et 45 cm, 53 % d'entre eux présentaient une longueur à la fourche variant entre 46 et 61 cm (ce qui correspond au créneau de longueur totale pour la conservation d'individus selon la réglementation, soit entre 50 et 65 cm) et 12 % d'entre eux affichaient une longueur à la fourche de 62 cm ou plus (figure 3).

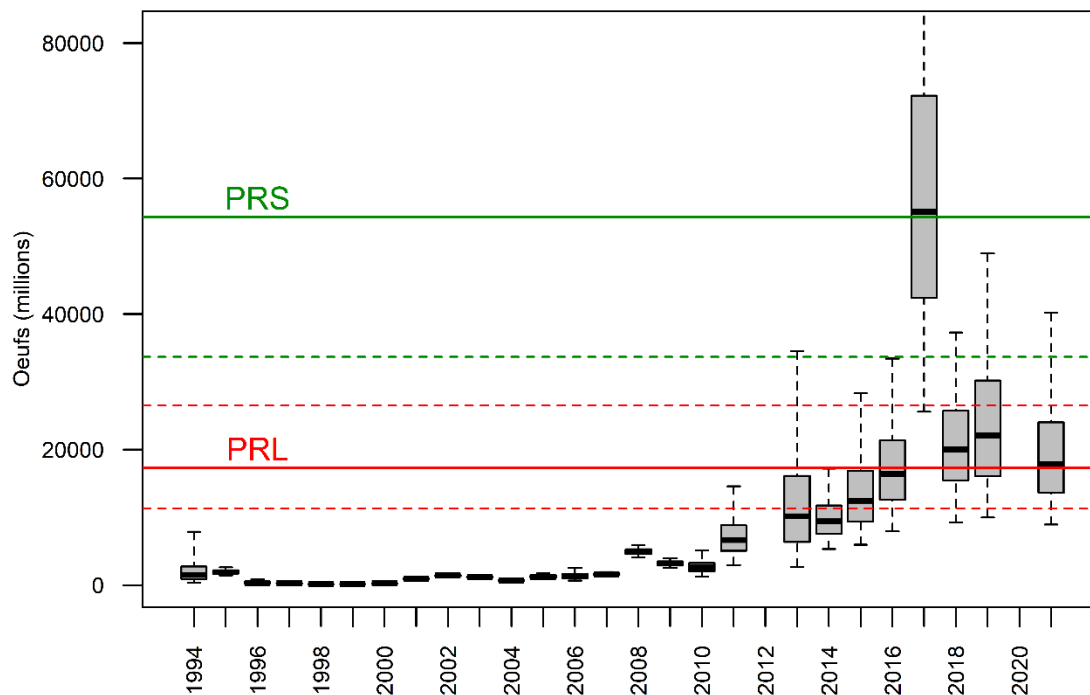


Figure 2. Abondance estimée des œufs chez les reproducteurs (diagramme de quartiles; œufs exprimés en millions) et situation par rapport aux points de référence supérieur (ligne horizontale verte pleine) et limite (ligne horizontale rouge pleine) pour la population de bars rayés du sud du golfe du Saint-Laurent, de 1994 à 2021 (MPO 2021). Le PRS correspond à l'estimation médiane des œufs à 80 % de la B_{rms} et le PRL correspond à l'estimation médiane des œufs qui donne lieu à 50 % de la valeur K de Beverton-Holt (demi-saturation). Les lignes tiretées rouges et vertes représentent les fourchettes du 5^e au 95^e percentiles du PRL et du PRS, respectivement. Notez que la ligne du 95^e percentile du PRS et le point du 95^e percentile pour les œufs en 2017 se situent en dehors de l'échelle.

Conclusions

L'abondance des bars rayés reproducteurs en 2021 a été estimée à 260 700 poissons, avec un degré d'incertitude élevé (fourchette de 130 000 à 585 000 du 5^e au 95^e percentile), comme dans les années précédentes.

La médiane de l'abondance estimée des œufs chez les bars rayés adultes a dépassé le PRL proposé en 2021, comme pour la période s'échelonnant entre 2017 et 2019. Le PRS proposé n'a été atteint ou dépassé qu'une seule fois (2017) tout au long de la série chronologique des estimations de l'abondance des reproducteurs.

En 2021, les bars rayés entrant dans le créneau de longueur totale pour la conservation des individus capturés dans la pêche récréative selon la réglementation, soit entre 50 et 65 cm (ou l'équivalent de 46 à 61 cm de longueur à la fourche) étaient le groupe de taille le plus abondant au printemps (50 % des bars rayés échantillonnés) et à l'automne (53 % des bars rayés échantillonnés).

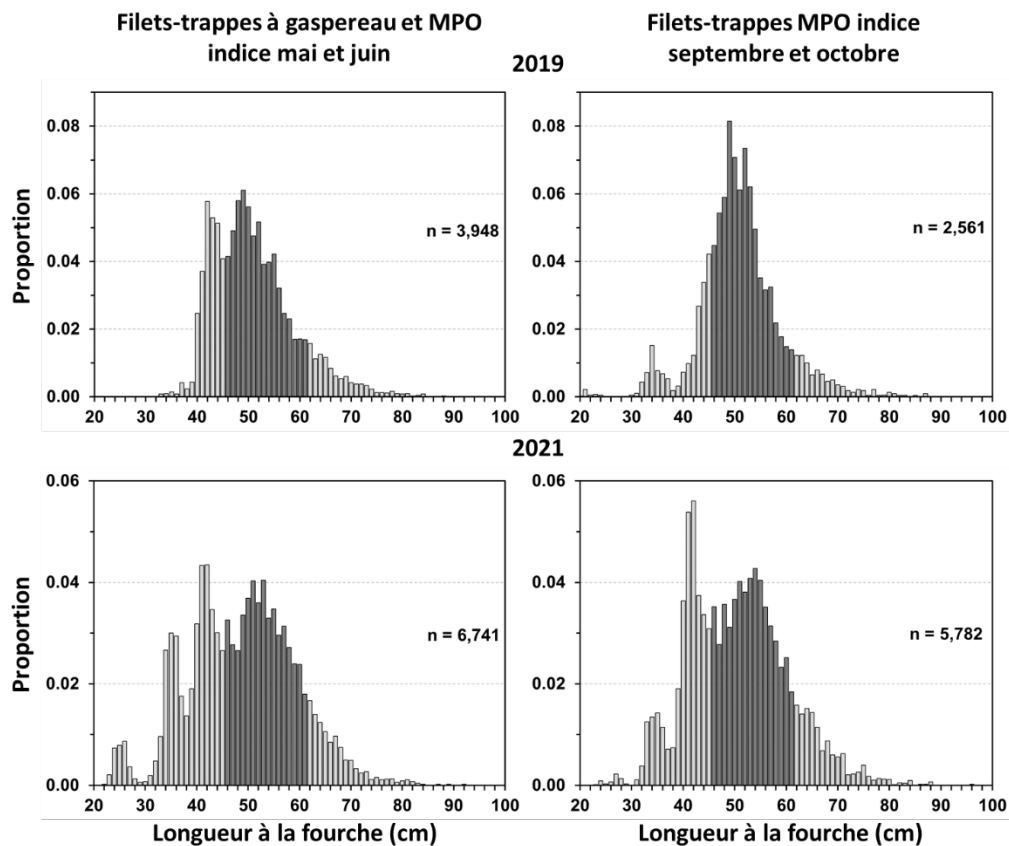


Figure 3. Distributions des fréquences relatives de longueur à la fourche (cm) des bars rayés échantillonnés en mai et en juin (panneau de gauche) et en septembre et en octobre (panneau de droite) dans les filets-trappes utilisés dans la pêche du gaspereau dans la Miramichi Nord-Ouest et dans les filets-trappes repères du MPO en 2019 (rangée supérieure) et 2021 (rangée inférieure). Les parties ombragées représentent les individus dont la longueur à la fourche est comprise entre 46 et 61 cm, ce qui correspond au créneau de longueur totale pour la conservation d'individus capturés dans la pêche récréative selon la réglementation, soit entre 50 et 65 cm. Aucune donnée sur les caractéristiques biologiques du bar rayé n'a été recueillie en 2020.

La collecte des données sur les prises accessoires de bars rayés utilisées dans la présente évaluation est assujettie aux particularités de la pêche du gaspereau dans la Miramichi Nord-Ouest, qui ne commence que lorsqu'il y a un nombre suffisant de gaspareaux à capturer. Ces dernières années, les dates effectives de pêche du gaspereau ont été plus tardives qu'au début de la série chronologique. La surveillance des déplacements des bars rayés vers les aires de frai et depuis celles-ci grâce à la télémétrie acoustique nous offrent une méthode permettant d'estimer la population totale des reproducteurs en effectuant un ajustement pour tenir compte de la proportion de reproducteurs susceptibles d'être capturés dans le cadre du programme de surveillance des prises accessoires dans la pêche du gaspereau dans la Miramichi Nord-Ouest. Toutefois, cet ajustement permettant de tenir compte de la proportion de reproducteurs dans le secteur ajoute de l'incertitude aux estimations de la population. Les données sur le taux de prises de bars rayés recueillies en 2021 concernaient en grande partie la fin de la migration en vue du frai, lorsque la plus grande partie des bars porteurs d'une étiquette acoustique avaient migré hors de la Miramichi Nord-Ouest avant la première date d'échantillonnage de la pêche du gaspereau. Toutes les femelles connues portant des étiquettes acoustiques, sauf une, avaient

quitté la Miramichi Nord-Ouest à la première date d'échantillonnage. On sait que les bars rayés femelles quittent la frayère en premier, alors que les mâles y restent plus longtemps (Douglas *et al.* 2009). Les prises enregistrées en 2021 grâce aux filets-trappes repères du MPO confirment l'abondance plus élevée soutenue des bars rayés au cours des dernières années.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Bradford, Rod	MPO Science Région des Maritimes
Breau, Cindy	MPO Science Région du Golfe
Chaput, Gérald	MPO Science Alun Région du Golfe
Daigle, Abby	MPO Science Région du Golfe
Dauphin, Guillaume	MPO Science Région du Golfe
Douglas, Scott	MPO Science Région du Golfe
Horsman, Matthew	MPO Science Région du Golfe
Hudson, Samantha	MPO Science Région du Golfe
LaFlamme, Mark	MPO Science Région du Golfe
Lapointe, Dominique	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec
McGee, Kelsey	MPO Science Région du Golfe
Underhill, Kari	MPO Science Région du Golfe
Vienneau, Mathieu	MPO Gestion des pêches, Région du Golfe
Bujold, Valérie	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, Québec

Approuvé par

Matthew Hardy
Directeur régional, Direction des Sciences
Région du Golfe
4 mai, 2022

Sources de renseignements

La présente réponse des Sciences découle du processus de réponse des Sciences régional qui a été suivi le 14 décembre 2021 sur la Détermination de l'abondance des géniteurs et des caractéristiques biologiques du bar rayé pour 2021. Aucune autre publication sera produite à partir de ce processus.

Bradford, R.G. and Chaput, G. 1996. The status of striped bass (*Morone saxatilis*) in the southern Gulf of St. Lawrence. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/62: 36 p.

Chaput, G. and Douglas, S. 2011. [Hierarchical Bayesian model to estimate the spawning stock of Striped Bass \(*Morone saxatilis*\) in the Northwest Miramichi River, 1994 to 2010](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/081. iv + 51 p.

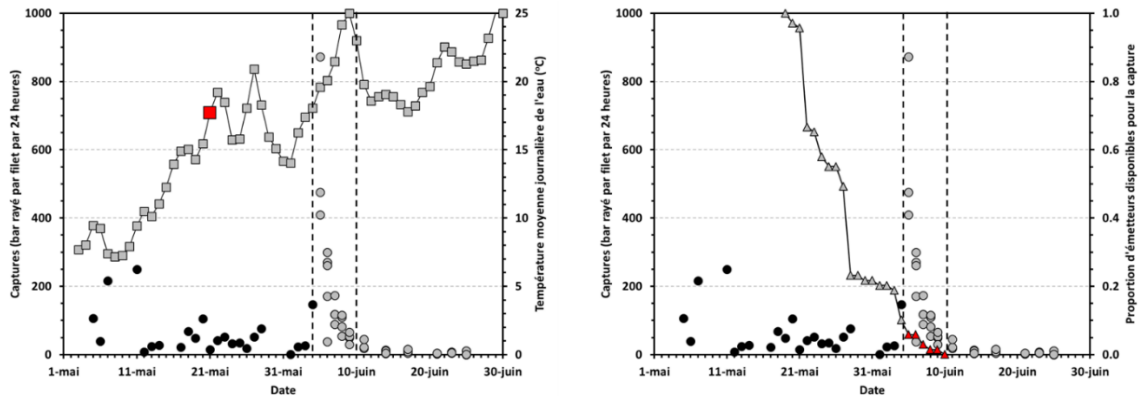
Douglas, S.G. and Chaput, G. 2011. [Assessment and status of Striped Bass \(*Morone saxatilis*\) in the Southern Gulf of St. Lawrence, 2006 to 2010](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/097. iv + 22 p.

Douglas, S.G., Chaput, G., Hayward, J., and Sheasgreen, J. 2009. Prespawning, spawning, and postspawning behavior of striped bass in the Miramichi River. Trans. Am. Fish. Soc. 138: 121-134.

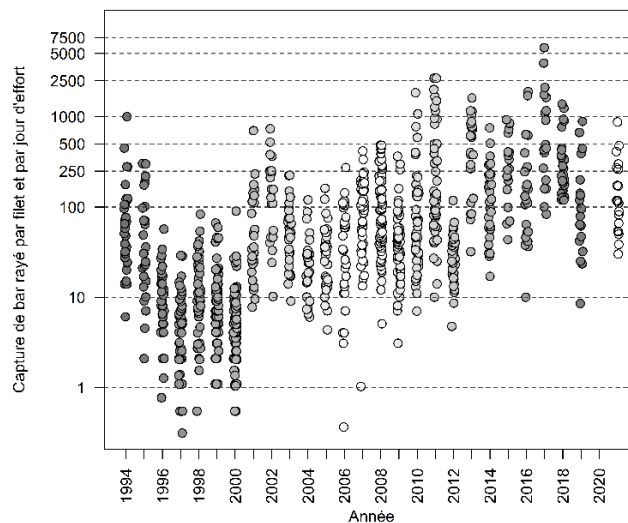
Région du Golfe

- MPO. 2015. [Prises de la pêche récréative, abondance de reproducteurs et caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent en 2014](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/011.
- MPO. 2016. [Abondance de reproducteurs et caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent en 2015](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/017.
- MPO. 2017. [Abondance de reproducteurs et caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent en 2016](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/012.
- MPO. 2018. [Abondance de reproducteurs et caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent en 2017](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2018/016.
- MPO. 2019. [Mise à jour de 2018 sur l'abondance de reproducteurs et les caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2019/010 (Erratum : mars 2019).
- MPO. 2020. [Mise à jour de 2019 sur l'abondance de reproducteurs et les caractéristiques biologiques du bar rayé \(*Morone saxatilis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/009.
- MPO. 2021. [Points de référence pour la population de bar rayé \(*Morone saxalis*\) du sud du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. Sci. du MPO. Avis sci. 2021/018.

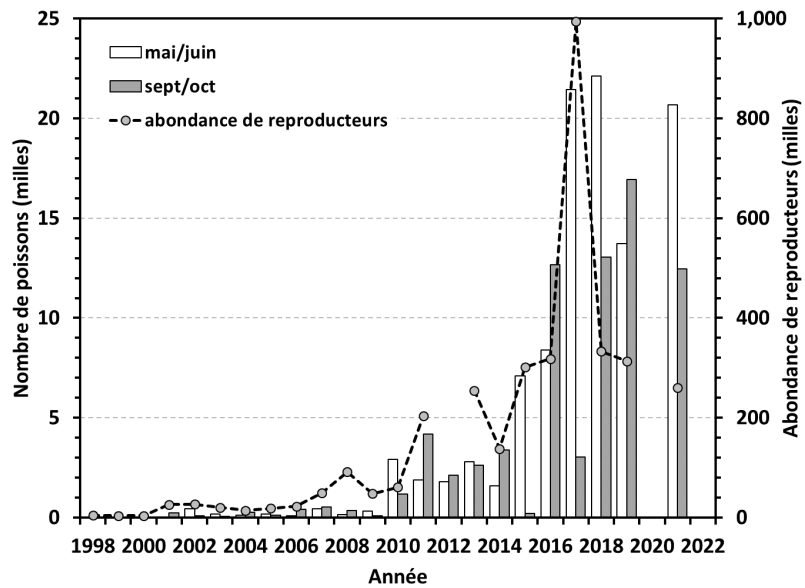
Annexes



Annexe 1. Nombre de bars rayés capturés par filet par jour au début de la saison de pêche pour recueillir des données biologiques sur la population (cercles noirs) et nombre d'individus capturés dans des filets-trappes utilisés pour la pêche commerciale du gaspateau dans l'estuaire de la rivière Miramichi Nord-Ouest en 2021 (cercles gris). Les lignes tiretées verticales comprennent les données sur les prises accessoires de bars rayés et la période utilisée dans les analyses des CPUE. Dans le panneau de gauche, les carrés montrent la température moyenne quotidienne de l'eau à la station de filet-trappe de Cassilis du MPO, qui est adjacente à la frayère du bar rayé, et le carré rouge représente la température en mai 2021, date de la première observation d'un bar rayé frayant dans l'estuaire supérieur de la Miramichi Nord-Ouest en 2021. Le panneau de droite reproduit les données sur les taux de prises quotidiennes ainsi que la proportion estimée de bars porteurs d'une étiquette acoustique disponibles présents dans la Miramichi (en amont de Loggieville) en 2021 avant le début de la pêche commerciale du gaspateau (triangles gris) et pendant la pêche commerciale active du gaspateau (triangles rouges).



Annexe 2. Nombre de bars rayés capturés par filet par jour d'effort lors de la surveillance de la pêche commerciale du gaspateau dans la rivière Miramichi Nord-Ouest de 1994 à 2021. Les taux de prise n'ont pas été ajustés à la proportion de reproducteurs susceptibles d'être capturés dans le cadre de la pêche. En 2012, le frai a eu lieu très tôt, et la plus grande partie des poissons ont été considérés comme ayant quitté le secteur et donc comme n'étant pas disponibles pour la pêche. Par conséquent, aucune estimation n'a été fournie pour cette année-là. La surveillance des prises accessoires de bars rayés n'a pas eu lieu en 2020. Les points pour une année ont été légèrement déplacés par rapport à leur position normale aux fins de clarté.



Annexe 3. Nombre combiné de bars rayés capturés dans les filets-trappes repères du MPO près de Cassilis, dans la rivière Miramichi Nord-Ouest, et près de Millerton, dans la rivière Miramichi Sud-Ouest, au printemps (mai et juin) et à l'automne (septembre et octobre) de 1998 à 2021. Le nombre de prises à l'automne 2015 était très faible en raison des conditions d'inondation qui ont mis fin au programme de surveillance le 30 septembre dans le cas du filet-trappe de la rivière Miramichi Sud-Ouest. Le filet-trappe de la rivière Miramichi Nord-Ouest n'a pas été exploité pendant cinq jours lors de la première semaine d'octobre. Les filets-trappes repères du MPO n'ont pas été exploités en 2020.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C.P. 5030
Moncton, NB
E1C 9B6

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

ISSN 1919-3815
ISBN 978--0-660-44043-9 N° cat. Fs70-7/2022-024F-PDF
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Mise à jour de 2021 sur l'abondance des reproducteurs et les caractéristiques biologiques du bar rayé (*Morone saxatilis*) du sud du golfe du Saint-Laurent. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2022/024.

Also available in English:

DFO. 2022. Update of spawner abundance and biological characteristics of Striped Bass (*Morone saxatilis*) in the southern Gulf of St. Lawrence to 2021. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2022/024.