



IMPACT POSSIBLE DES CAPTURES ACCIDENTELLES PAR LES PÊCHES COMMERCIALES ET SPORTIVES SUR LA SURVIE ET LE RÉTABLISSEMENT DE LA POPULATION DE BAR RAYÉ (*MORONE SAXATILIS*) DE L'ESTUAIRE DU SAINT-LAURENT

Contexte

En novembre 2004, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué trois « unités désignables » du bar rayé (*Morone saxatilis*, Walbaum, 1972). Les unités du sud du golfe du Saint-Laurent et de la baie de Fundy ont été désignées menacées, alors que celle¹ de l'estuaire du Saint-Laurent, dont la disparition a été constatée à la fin des années 1960, a été désignée disparue du pays (COSEPAC, 2004).

Bien que la population originale de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent soit disparue depuis plusieurs décennies, une nouvelle population est présentement en reconstruction. En 2002, le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) a entrepris un programme de réintroduction dans le but d'établir une nouvelle population capable de se reproduire et de se maintenir d'elle-même (Comité aviseur sur la réintroduction du bar rayé dans le Saint-Laurent, 2001).

Pêches et Océans Canada (MPO), en tant que ministère responsable de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) pour les espèces aquatiques a entrepris des consultations quant à l'inscription de la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent à la liste des espèces en péril de la LEP. En 2006, une évaluation du potentiel de rétablissement (ÉPR) du bar rayé a été réalisée afin de fournir de l'information scientifique pour soutenir les scénarios d'inscription (MPO, 2006). L'information porte sur l'état de ces trois populations et les menaces qui pèsent sur leur survie et leur rétablissement. Pour la population de l'estuaire du Saint-Laurent, les données disponibles étaient très partielles étant donné que cette population était disparue depuis les années soixante et que les informations provenant de la population réintroduite étaient très fragmentaires. Cependant, depuis cette évaluation, la situation du bar rayé dans l'estuaire du Saint-Laurent a changé. Les ensemencements se sont poursuivis et certains indices laissent croire qu'une nouvelle population de bar rayé semble en voie de s'établir dans l'estuaire.

Advenant l'inscription du bar rayé à la LEP, la loi stipule qu'« *Il est interdit de tuer un individu d'une espèce sauvage inscrite comme espèce disparue du pays, en voie de disparition ou menacée, de lui nuire, de le harceler, de le capturer ou de le prendre.* » (*Loi sur les espèces en péril*, article 32(1)). Ces interdictions seraient appliquées à la population réintroduite. Des activités en cours qui risquent d'affecter une espèce inscrite à la LEP peuvent cependant être autorisées dans certaines circonstances, soit par l'émission de permis (article 73(3)) ou dans le cadre d'un programme de rétablissement (article 83(4)). Bien que la pêche sportive ou commerciale de cette espèce ne soit pas autorisée au Québec, des bars rayés sont

¹ L'unité désignable de l'estuaire du Saint-Laurent est composée d'une seule population, celle de l'estuaire du Saint-Laurent.

régulièrement capturés accidentellement lors de certaines activités de pêches commerciales et sportives. Selon le *Règlement de pêche du Québec* de la *Loi sur les pêches*, quiconque prend un bar rayé doit le remettre sur-le-champ dans l'eau où il l'a pris, en ayant soin, si le poisson est toujours vivant, de le blesser le moins possible. À la lumière de ces informations, il s'avère donc essentiel d'évaluer plus en détail l'importance des différentes activités de pêche comme source de mortalité pour la population réintroduite de bar rayé de l'estuaire.

Par conséquent, la Division de la gestion des espèces en péril a présenté une demande d'avis scientifique sur l'impact possible des pêches commerciales et sportives sur la survie et le rétablissement de la population du bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent le 27 août 2009. Cet avis, qui est un complément à l'évaluation du potentiel de rétablissement réalisée en 2006 (MPO, 2006), doit tenir compte des nouvelles données disponibles afin de déterminer si les activités de pêche commerciales et sportives peuvent être autorisées par l'émission de permis selon les articles 73(3) ou dans un programme de rétablissement selon l'article 83(4) de la LEP. En d'autres termes, cet avis doit déterminer si les activités de pêches commerciales et sportives peuvent représenter un dommage admissible pour la nouvelle population de bar rayé. Il sera utilisé pour soutenir la décision d'inscrire ou non l'espèce à la LEP et pour la rédaction du programme de rétablissement conjoint MPO-MRNF présentement en élaboration par l'équipe de rétablissement du bar rayé du Saint-Laurent. Étant donné que la recommandation quant à l'inscription ou non de l'espèce à la LEP est attendue prochainement, la décision a été prise de formuler cet avis dans le cadre du Processus spécial de réponse des Sciences en raison des contraintes de temps. Ce document a été rédigé conjointement par le MPO et le MRNF et revu par les pairs le 5 octobre 2009 afin de revoir l'information présentée.

Renseignements de base

Biologie et écologie

Le bar rayé est un percoidé anadrome qui se déplace pour compléter son cycle vital entre un habitat de reproduction en eau douce et des aires d'alimentation en eau saumâtre ou salée. La fraie, l'incubation et la vie larvaire ont habituellement lieu dans des milieux d'eau douce. Parvenus au stade juvénile, les bars rayés de l'année gagnent les habitats riverains des estuaires, pour ensuite dévaler graduellement vers les milieux salés durant l'été. Les bars rayés de l'année et les adultes regagnent les estuaires ou les habitats dulcicoles à l'automne afin d'y passer l'hiver, pour se soustraire semble-t-il aux basses températures hivernales des eaux marines. À mesure que le bar rayé croît, il devient un prédateur de haut niveau trophique. Son régime alimentaire comprend alors des invertébrés et des poissons à rayons mous, tels l'alose savoureuse (*Alosa sapidissima*), le hareng atlantique (*Clupea harengus harengus*), l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus morax*) et le poulamon atlantique (*Microgadus tomcod*).

Dans l'estuaire du Saint-Laurent, avant sa disparition, le bar rayé occupait principalement le secteur compris entre le Lac Saint-Pierre et Kamouraska (Figure 1). En aval de l'île d'Orléans, les captures étaient principalement rapportées dans l'archipel de Montmagny et le long de la rive sud. Pendant la saison de croissance, entre juillet et octobre, les bars rayés se concentraient entre Québec et Kamouraska et se déplaçaient dans les eaux peu profondes, autour des îles et le long des côtes. Les groupes d'âge successifs se répartissaient selon un gradient amont-aval, les plus jeunes étaient concentrés en amont (c.-à-d. en périphérie de l'île d'Orléans et le long de l'archipel de Montmagny) et les plus âgés en aval. À la venue de l'hiver, les poissons d'âge 1 et 2 ans restaient dans la même région, tandis que les plus âgés se déplaçaient en amont jusqu'au lac Saint-Pierre (Robitaille, 2001). Depuis sa réintroduction en

2002, des bars rayés ont été capturés entre Montréal et Rimouski et ils semblent toujours se concentrer entre le lac Saint-Pierre et Rivière-du-Loup sur la rive sud.

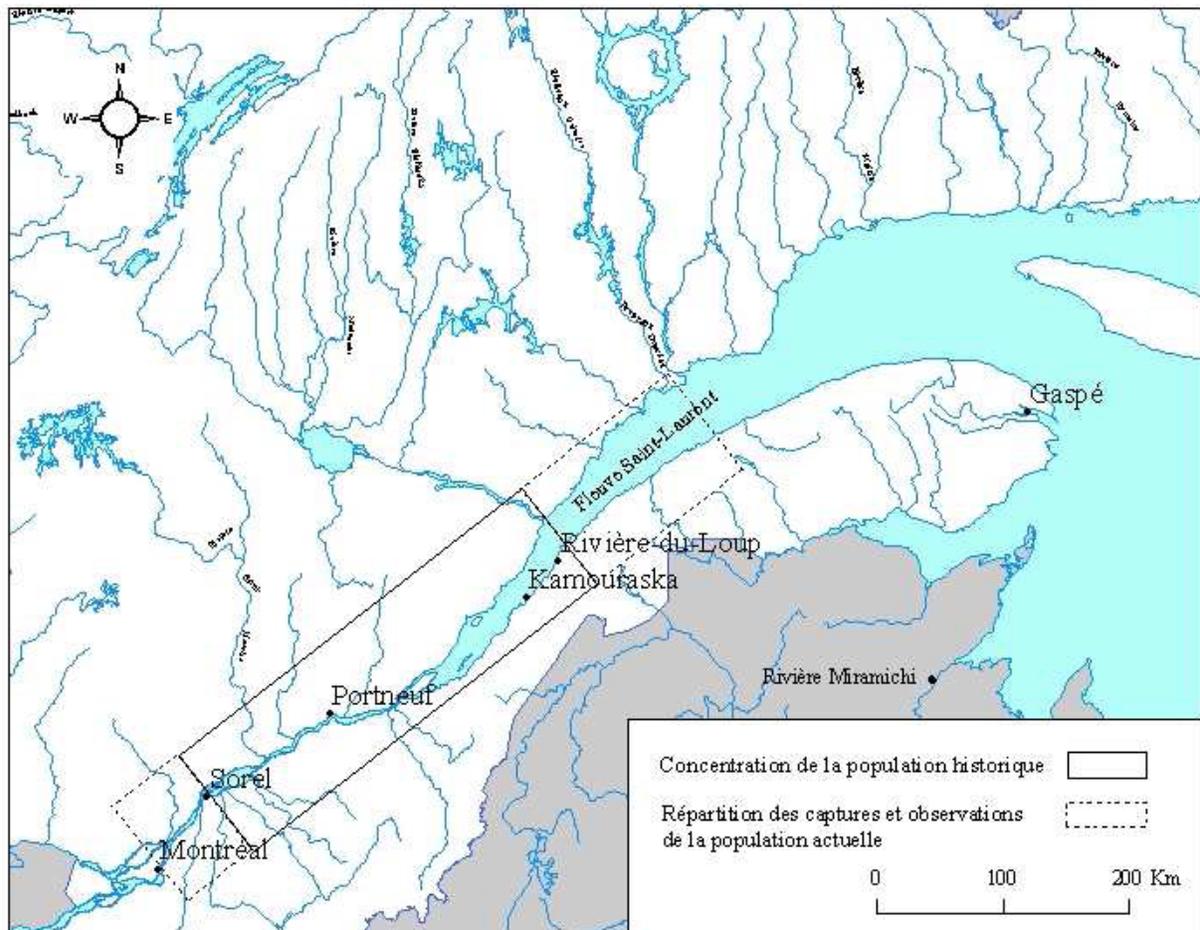


Figure 1. Aire de répartition de la population de bar rayé historique et réintroduite selon les informations historiques et les captures et observations effectuées entre 2003 et 2008. Tirée de Pelletier, 2009.

Disparition et réintroduction de la population

La population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent a disparu à la fin des années 1960. Des prises commerciales ont été rapportées jusqu'en 1965, alors que les dernières captures à la pêche sportive semblent avoir été réalisées en 1968 (Robitaille et Girard, 2002). Une analyse des données recueillies sur la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent au cours des deux dernières décennies de son existence suggère que la disparition de cette population est attribuable à une exploitation trop intensive et à la perturbation de leurs habitats (Robitaille, 2001).

En 2002, le Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec a entrepris de réintroduire le bar rayé dans l'estuaire du Saint-Laurent dans le but d'y établir une nouvelle population capable de se reproduire et de se maintenir d'elle-même. Pour ce faire, des bars rayés juvéniles ont été prélevés dans la rivière Miramichi au Nouveau-Brunswick et transportés à la pisciculture de Baldwin-Coaticook au Québec pour y grossir et servir à la reproduction

artificielle. Jusqu'à maintenant, les bars rayés ensemencés étaient principalement les individus en surplus à la pisciculture (selon les besoins identifiés comme reproducteurs requis pour la production annuelle de jeunes bars de l'année). Toutefois, des larves et des individus nés à la pisciculture ont aussi été ensemencés. Ainsi, depuis 2002, plus de 6 300 bars rayés de taille supérieure à 60 mm (âge 0+ à 6+) et près de 6,5 millions de larves de 2 à 4 mm ont été ensemencés dans le Saint-Laurent entre Saint-Pierre-les-Becquets et Rivière-Ouelle. Le programme de réintroduction vise à ensemencer jusqu'à 50 000 fretins d'automne avec comme objectif d'obtenir une population se reproduisant d'elle-même (Comité aviseur sur la réintroduction du bar rayé, 2001). Depuis 2003, les bars rayés juvéniles et adultes ensemencés sont marqués à l'aide d'une micro-étiquette. Depuis 2007, les larves sont marquées chimiquement, et ce, afin de discriminer la provenance (c.-à-d. individus ensemencés ou issus du milieu naturel) des individus capturés accidentellement.

Réseau de suivi et portrait de la nouvelle population

Un réseau de suivi a été implanté en 2004 dans le but de documenter l'établissement des bars ensemencés, d'évaluer les paramètres de la population, de localiser leurs déplacements et de vérifier la présence de reproduction naturelle (Bourget et al., 2008; Pelletier, 2009). Les données recueillies par ce réseau de suivi proviennent de 3 sources : 1) captures rapportées par les pêcheurs commerciaux; 2) données récoltées lors d'inventaires ichtyologiques réalisés par le MRNF et 3) observations de capture de bars rayés par des pêcheurs sportifs transmises au Centre de données sur le Patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).

Plusieurs groupes de pêcheurs commerciaux ont reçu un permis de gestion de la faune² afin de conserver tous les bars rayés trouvés morts ou vivants dans leurs engins de pêche pour les remettre aux biologistes du MRNF responsables du bar rayé. Les premiers pêcheurs commerciaux sollicités pour participer au réseau de suivi ont été ceux pêchant l'anguille avec des trappes localisées entre Portneuf et Sainte-Luce. Les pêcheurs commerciaux capturant l'aloose savoureuse et l'esturgeon noir (*Acipenser oxyrinchus*) au filet maillant se sont joints au réseau en 2006 et 2007, suivis en 2009 par les pêcheurs utilisant les verveux. La contribution des pêcheurs commerciaux au réseau de suivi est très importante, puisque les informations obtenues par ce groupe représentent plus de 95 % des mentions rapportées.

Le réseau de suivi a permis de recueillir des données sur 528 bars rayés capturés entre Montréal et Rimouski entre 2004 et 2008, dont 441 ont été récupérés pour analyse des caractéristiques biologiques. À partir de ces données, un rapport sur la biologie de la nouvelle population de bars rayés a été produit par Pelletier (2009). En 2008, ces données ont permis de démontrer qu'il y avait eu de la reproduction naturelle de bars rayés dans l'estuaire puisque 38 bars rayés nés dans l'année même (âge 0+) ont été capturés, alors qu'il n'y avait pas eu d'ensemencement de ce groupe d'âge cette année-là.

La présence d'un réseau de suivi sollicitant la participation des pêcheurs et couvrant une bonne partie de la répartition historique de la population de bar rayé s'avère être un outil efficace et peu coûteux pour documenter le rétablissement de la population de bar rayé dans l'estuaire. Le suivi biologique de cette nouvelle population est un élément essentiel qui permettra d'optimiser les stratégies d'ensemencements futures afin d'assurer à cette population une reconstruction saine au sein de la communauté biologique déjà établie dans l'estuaire du Saint-Laurent (Pelletier, 2009). En outre, il permettra d'accumuler les données nécessaires afin de réévaluer

² Permis spécial délivré par le MRNF pour la capture des animaux sauvages à des fins scientifiques, éducatives ou de gestion de la faune (permis SEG).

l'impact actuel et futur de la pêche et éventuellement, le statut de l'espèce. Compte tenu du nombre relativement élevé de captures de bars rayés, en regard du nombre ensemencé, une nouvelle condition a été ajoutée aux permis de gestion de la faune par le MRNF en 2009 pour limiter l'impact du suivi sur la survie et le rétablissement de la population. Les détenteurs de ces permis doivent remettre à l'eau tous les bars rayés de plus de 20 cm de longueur totale capturés vivants et conserver les 20 cm et plus morts et tous ceux de moins de 20 cm (morts ou vivants), qui sont en majorité des jeunes de l'année. Chez ces derniers, des examens en laboratoire permettent de déterminer s'ils sont issus de la reproduction en pisciculture (c.-à-d. larves marquées) ou en milieu naturel.

Analyse de l'impact des captures accidentelles de bar rayé par les pêches commerciales et sportives

Pêches commerciales

Afin d'évaluer l'impact possible des captures accidentelles de bar rayé par les pêcheurs commerciaux sur la survie et le rétablissement de la population, les différents types de pêches commerciales ont été analysés tant en eau douce qu'en milieu marin. Tel que mentionné précédemment, il n'y a pas de pêche commerciale autorisée au bar rayé dans le fleuve et l'estuaire du Saint-Laurent. Par conséquent, tous les bars rayés capturés accidentellement à la pêche commerciale doivent être remis à l'eau, à l'exception des pêcheurs participants au réseau de suivi et détenteurs d'un permis de gestion de la faune. En cas de capture accidentelle, le bar rayé est facilement identifiable.

Pour chaque type de pêche commerciale, l'impact possible sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé a été évalué en tenant compte des modalités des plans de pêche et des commentaires des experts consultés. Pour ce faire, cet impact sur le rétablissement du bar rayé a été estimé en trois étapes :

- 1) Évaluation de la probabilité de capture;
- 2) Évaluation du risque de mortalité associé à la capture accidentelle;
- 3) Évaluation de l'impact sur la survie et le rétablissement à partir des étapes 1 et 2 et pondération selon l'utilisation réelle de l'engin ou toutes autres particularités.

Étape 1 : La vulnérabilité du bar rayé à la capture accidentelle par l'engin de pêche (c.-à-d. la probabilité de capture) a été estimée selon deux sources soit l'information présentée dans les plans de pêche (p. ex. période de pêche autorisée, taille des mailles) et les connaissances des experts consultés. Cette vulnérabilité a été analysée selon deux aspects soient :

- 1) Probabilité spatio-temporelle : vulnérabilité du bar rayé à la capture par l'engin de pêche selon son stade de développement et l'habitat ou le secteur où l'engin de pêche est utilisé pendant la période de pêche autorisée;
- 2) Probabilité associée aux particularités de l'engin : vulnérabilité théorique du bar rayé à la capture en fonction des caractéristiques de l'engin utilisé (p. ex. taille des mailles) sans tenir compte de l'habitat ou du secteur où l'engin est installé et de la période de pêche autorisée.

Étape 2 : La deuxième étape pour évaluer l'impact de chaque type de pêche sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé est l'évaluation du risque de mortalité suite à la

capture par l'engin de pêche. En effet, un engin de pêche peut être très efficace pour capturer accidentellement du bar rayé, mais si les bars rayés peuvent être remis vivants à l'eau suite à la levée de l'engin, le risque de mortalité sera nul ou presque nul.

Étape 3 : Pour chaque type de pêche, l'impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé a été estimé à partir des deux premières étapes. Par exemple, un type de pêche dont la probabilité de capture est élevée et le risque de mortalité est nul ou presque nul aurait un impact sur la survie et le rétablissement de la population peu important. L'impact sur la survie et le rétablissement a ensuite été pondéré à partir des connaissances des experts consultés afin de tenir compte de l'utilisation réelle de l'engin de pêche ou de toutes autres particularités de cette pêche. En effet, pour plusieurs types de pêches, le nombre d'engins réellement mis à l'eau dans l'aire de répartition du bar rayé n'atteint pas le nombre d'engins autorisés dans les plans de pêche. De plus, pour les pêches aux espèces marines, le nombre d'engins autorisés est attribué à une zone plus vaste que celle occupée par le bar rayé de la population de l'estuaire du Saint-Laurent. Par conséquent, la pression de pêche est plus faible que l'effort de pêche autorisée et il est important d'en tenir compte lors de l'évaluation de l'impact sur la survie et le rétablissement de la population.

L'évaluation du niveau de risque à chacune des étapes s'est faite selon l'échelle suivante :

- nul ou presque nul (N)
- faible (F)
- modéré (M)
- élevé (É)

Deux tableaux synthèses (c.-à-d. un pour les espèces d'eaux douces et diadromes et un pour les espèces marines) présentent les résultats de cette évaluation. Ces tableaux sont suivis par un texte justificatif pour chaque type de pêche qui présente les informations ayant servi à évaluer la probabilité de capture et le risque de mortalité ainsi qu'à pondérer l'impact sur la survie et le rétablissement.

Pêches commerciales des espèces d'eaux douces et diadromes

Ce portrait des pêches commerciales (Tableau 1) a été préparé à partir du plan de gestion de la pêche 2009-2010 du MRNF. Il cible les pêches réalisées dans le Saint-Laurent de la frontière du Québec avec l'Ontario jusqu'aux environs du quai de Rimouski et qui sont gérées par le gouvernement du Québec en vertu du *Règlement de pêche du Québec de la Loi sur les pêches*. Il est important de noter qu'il peut y avoir des changements annuels dans les modalités de pêche. Toutes nouvelles pêches commerciales ou tous changements importants dans les modalités pour un type de pêche (p. ex. extension de la période de pêche) devraient être évalués en tenant compte des impacts possibles sur la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent.

Tableau 1. Évaluation de l'impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent pour les différents types de pêches commerciales aux espèces d'eaux douces ou diadromes dans le Saint-Laurent de la frontière du Québec avec l'Ontario jusqu'aux environs du quai de Rimouski. La description des engins de pêche et les périodes d'utilisation présentées sont les valeurs minimales et maximales tirées du plan de gestion de la pêche 2009-10 du MRNF (pour les particularités spécifiques à un secteur de pêche, veuillez vous référer au plan de gestion de la pêche, 2009-10 du MRNF). Niveau de risque : N = nul ou presque nul, F = faible, M = modéré et É = élevé.

Engin	Espèce ciblée	Description des engins et effort de pêche autorisé*	Période	Probabilité de capture		Risque de mortalité	Impact sur la survie et le rétablissement
				Spatio-Temporelle	Particularités de l'engin		
Cage à anguille	- anguille d'Amérique	- maximum de 150 engins dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 31 décembre.	N	N	F	N
Filet maillant (fixe ou dérivant)	- alose savoureuse	- maille de 13 à 15 cm; - maximum de 46 engins pour 1 998 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} mai au 30 juin.	F	M-É	F (dérivant) É (fixe)	N
Filet maillant	- éperlan arc-en-ciel	- maille de 3,2 cm minimum; - maximum de 43 engins pour 1 062 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} septembre au 31 décembre.	N	F	É	N
Filet maillant	- barbue de rivière - carpe - esturgeon jaune ou noir - dorés	- maille de 19 cm à 20,3 cm; - 5 à 50 brasses par filet ou dans certains cas, aucune longueur maximale; - maximum de 12 480 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 30 novembre.	N-M	F	É	N
Filet maillant	- barbue de rivière - carpe	- maille de 20,3 à 29,2 cm ou dans certains cas 19 cm et plus ; - longueur maximale d'un filet 10 brasses; - maximum de 4 872 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 15 juillet.	F	N-F	É	N
Filet-trémail	- plusieurs espèces	- maille de 8,25 cm ou 9 cm et plus; - longueur maximale d'un filet 50 brasses; - maximum de 250 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 14 juin et du 1 ^{er} septembre au 30 novembre.	N	M	F	N

Engin	Espèce ciblée	Description des engins et effort de pêche autorisé*	Période	Probabilité de capture		Risque de mortalité	Impact sur la survie et le rétablissement
				Spatio-Temporelle	Particularités de l'engin		
Ligne dormante	- anguille d'Amérique - barbotte - barbue de rivière	- maximum de 2 000 à 3 800 hameçons par permis; - hameçons de grosseur 4/0 ou moins à 5/0.	- 15 avril au 30 septembre.	F	F	É	N
Seine	- plusieurs espèces	- maille de 5 cm et plus; - peut avoir une restriction sur la hauteur maximale (6 m); - longueur d'une seine 35 brasses; - maximum de 306 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 15 juin et 1 ^{er} septembre au 30 novembre.	N	F-M	N	N
Seine	- éperlan arc-en-ciel	- maximum de 7 engins pour 230 brasses dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} septembre au 31 décembre.	N	F-M	N	N
Trappe	- plusieurs espèces dont l'anguille d'Amérique	- maille de 3,2 à 5,7 cm maximum pour les guideaux; - maximum de 51 engins pour 8 686 brasses de guideaux dans l'aire de répartition actuelle.	- 1 ^{er} avril au 14 décembre.	É	É	M	M
Verveux	- plusieurs espèces	- longueur maximale de guideau : 10 brasses; - longueur maximale des ailes : 4 brasses; - maximum de 2 118 engins dans l'aire de répartition.	- 1 ^{er} avril au 15 février.	É	É	F	F
Divers engins (bourrole, carrelet, épuisette, nasse, seine)	- poissons appâts	- pas de détail.	- 1 ^{er} avril au 31 mars.	N	F	N	N

* L'effort de pêche est la somme des engins autorisés dans l'aire de répartition à partir du plan de gestion de la pêche 2009-10 du MRNF.

Justification permettant l'autorisation des pêches commerciales qui visent des espèces d'eaux douces et diadromes

Basées sur le plan de gestion de la pêche 2009-10 du MRNF et les commentaires des experts du MRNF consultés, les justifications suivantes ont été formulées pour chaque type d'engin de pêche :

Cages à anguille d'Amérique :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle, cet engin de pêche est spécifique au Lac Saint-François, un secteur non utilisé par le bar rayé puisqu'en amont d'obstacles pratiquement infranchissables (sauf par les écluses) et la forme de l'engin n'est pas favorable à la capture de bars rayés.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait très faible, car les poissons restent vivants jusqu'à la levée de l'engin.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul puisque le bar rayé ne fréquente pas le secteur où les engins sont utilisés et que le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement serait très faible. De plus, cet engin de pêche n'est présentement pas utilisé.

Filets maillants dérivants et fixes à alose savoureuse :

- Probabilité de capture : serait faible au niveau spatio-temporel, tandis que celle en lien avec les particularités de l'engin serait modérée à élevée, car la maille de ces filets permet la capture de bars rayés, les grandes tailles en particulier. En amont de Québec, les filets fixes et dérivants sont utilisés principalement entre Gentilly et le lac Saint-Pierre, un secteur fréquenté par le bar rayé, mais peu pendant la période de pêche autorisée. La majorité des bars rayés ayant hiverné en amont de Gentilly sont habituellement retournés vers l'aval. En aval de Québec, seuls les filets fixes à alose savoureuse sont utilisés, et ce, à la limite de la répartition du bar rayé. Les filets fixes sont utilisés dans des zones intertidales qui pourraient être fréquentées par le bar rayé, mais il y a peu de probabilité que ces habitats soient fréquentés par le bar rayé pendant la saison de pêche autorisée. Toutefois, un bar rayé a déjà été capturé dans un filet fixe à alose savoureuse dans le secteur de Kamouraska en 2008.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé par les filets maillants fixes, car ils sont levés après une longue période et les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet. Pour les filets dérivants, le risque de mortalité serait faible, car les filets dérivants sont relevés après une courte période de pêche.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul pour les deux types de filet, et ce, en amont et en aval de Québec. Cette pêche se pratique actuellement pendant une courte période de temps (c.-à-d. environ 2 semaines), dans un secteur restreint et elle est pratiquée par peu de pêcheurs. De plus, les bars rayés sont peu susceptibles de fréquenter le secteur pendant la période de pêche autorisée. Ces pêcheurs participent au réseau de suivi.

Filets maillants à éperlan arc-en-ciel :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et faible pour les particularités de l'engin, ces derniers n'étant utilisés que dans la région de Charlevoix, une région traditionnellement peu fréquentée par l'espèce. Ces filets ont des

petites mailles susceptibles de capturer seulement les bars rayés nés au courant de l'été.

- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, la région où les engins de pêche sont utilisés est peu fréquentée par le bar rayé et ce type d'engin est sélectif pour les bars rayés de petite taille.

Filets maillants à carpe, barbue de rivière, dorés et esturgeon jaune ou noir :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle à modérée au niveau spatio-temporel selon les espèces visées et faible selon les particularités de l'engin de pêche. Le secteur où ces pêches sont pratiquées est utilisé par le bar rayé, mais dans l'estuaire, ces filets sont installés principalement en profondeur alors que le bar rayé est un poisson pélagique. Pour la pêche à l'esturgeon noir, les pêcheurs commerciaux participent au réseau de suivi depuis 2007 et aucune capture de bar rayé n'a été rapportée jusqu'à maintenant. De plus, la taille des mailles autorisée (c.-à-d. entre 19 et 20,3 cm) permettrait la capture de très gros individus seulement.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul en raison de la sélectivité des mailles et de l'habitat où les engins de pêche sont utilisés. Les pêcheurs à esturgeon noir participent au réseau de suivi.

Filets maillants à barbue de rivière et carpe :

- Probabilité de capture : serait faible au niveau spatio-temporel et nulle ou presque nulle à faible pour les particularités de l'engin. Ces filets sont utilisés au printemps en amont de Québec principalement dans des zones riveraines herbeuses de faible profondeur (2 à 4 m), peu susceptibles d'être fréquentées par le bar rayé. De plus, la taille des mailles de ces filets (c.-à-d. entre 20,3 et 29,2 cm) ne retient que les très gros individus.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevée. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul en raison de la sélectivité des mailles et de l'habitat qui est peu utilisé par le bar rayé.

Filets-trémails, plusieurs espèces :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et modérée selon les particularités de l'engin. Ce type de pêche est spécifique au Lac Saint-Louis au printemps et à l'automne, un secteur très peu utilisé par les bars rayés. De plus, ces filets sont déployés dans les herbiers denses, un habitat rarement fréquenté par le bar rayé. Par contre, cet engin de pêche pourrait être efficace pour capturer du bar rayé s'il était placé dans un habitat fréquenté par celui-ci.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait faible, car les filets sont installés pendant une courte période et les poissons capturés restent vivants.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque, car cette pêche se pratique dans un secteur très peu utilisé par le bar rayé et le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement serait faible. De plus, actuellement un seul pêcheur pratique ce type de pêche.

Lignes dormantes à anguille d'Amérique et autres espèces :

- Probabilité de capture : serait faible, ces engins ne sont utilisés que dans les secteurs du lac Saint-Pierre et du lac Saint-François. Selon les connaissances disponibles, les gros bars rayés remontaient le fleuve vers le lac Saint-Pierre à l'automne pour probablement y séjourner durant la période hivernale. La majorité des bars rayés quittait ce secteur au printemps. Leur potentiel de capturer du bar rayé, dans ces plans d'eau au cours de la saison de pêche autorisée est donc faible. De plus, les lignes dormantes sont déposées sur le fond de l'eau dans des herbiers riverains de faible profondeur, qui ne sont pas fréquentés par le bar rayé. Même si le bar rayé mord facilement à l'hameçon, il est peu susceptible d'entrer en contact avec ces engins de pêche à cause de l'habitat où les engins de pêche sont déployés.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé puisque les engins sont généralement relevés aux 24 heures, les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée des lignes.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, ces engins de pêche sont installés dans un secteur très restreint et peu fréquenté par le bar rayé pendant la période de pêche autorisée. De plus, ces engins sont installés dans ces habitats non fréquentés par le bar rayé.

Seine pour plusieurs espèces :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et faible à modérée pour les particularités de l'engin. Cette pêche est surtout pratiquée au lac St-Pierre et en Montérégie dans les eaux riveraines de faible profondeur. Elle est aussi autorisée dans la région de Charlevoix, une région traditionnellement peu fréquentée par l'espèce. Par contre, ce type d'engin pourrait être efficace pour capturer du bar rayé et la seine de plage était utilisée pour capturer du bar avant sa disparition (Robitaille et Girard, 2002)³.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait nul ou presque nul puisque ce type d'engin est peu susceptible de causer la mortalité d'un bar rayé et ils peuvent facilement être remis à l'eau.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, bien que cet engin de pêche soit efficace pour capturer du bar rayé, le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement serait faible. De plus, très peu d'engins de pêche sont autorisés dans l'aire de répartition du bar rayé.

Seine à éperlan arc-en-ciel :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et faible à modérée pour les particularités de l'engin. Cette pêche est autorisée dans la région de Charlevoix et cette région n'est pas traditionnellement fréquentée par le bar rayé. Par contre, ce type d'engin de pêche pourrait être efficace pour capturer du bar rayé et la seine de plage était un engin de pêche utilisé pour capturer du bar avant sa disparition (Robitaille et Girard, 2002).
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait nul ou presque nul puisque ce type d'engin est peu susceptible de causer la mortalité d'un bar rayé et ils peuvent facilement être remis à l'eau.

³ Selon Robitaille et Girard (2002), la seine de plage était un engin utilisé pour capturer du bar rayé avant sa disparition à la fin des années 1960. Les pêcheurs utilisaient une seine de rivage de 60 m par 2,5 m dont les mailles étirées avaient environ 6 cm. La seine devait être lestée d'une chaîne pour atteindre le fond plutôt que de flotter, lorsque la profondeur de l'eau dépassait la hauteur de l'engin de pêche. La seine était étendue à partir d'une chaloupe, puis elle était ramenée sur la grève.

- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, cette pêche se pratique dans un secteur non fréquenté par le bar rayé, elle est très peu pratiquée (c.-à-d. 7 engins autorisés) et le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement serait faible.

Trappe à anguille d'Amérique :

- Probabilité de capture : serait élevée, le bar rayé, du stade juvénile à celui adulte, est vulnérable à ce type d'engin de pêche. Les guideaux dirigent les bars rayés vers les coffres où ceux-ci restent captifs. Les trappes sont installées dans un secteur et un habitat fréquenté par le bar rayé, soit dans la zone intertidale à l'automne. Depuis 2004, plus de 400 bars rayés capturés à l'aide de ce type de pêche ont été remis au MRNF dans le cadre du suivi de la population.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait modéré. Selon une étude en cours (MRNF), le risque de mortalité des bars rayés capturés dans les coffres est estimé à 50 %. Ce risque est plus faible en amont de Québec puisque le niveau d'eau dans les coffres reste suffisamment élevé pour permettre la remise à l'eau sécuritaire des bars rayés capturés accidentellement. Par contre, le risque de mortalité est plus élevé aux environs de Kamouraska. Lors de la marée basse, certains coffres viennent à sec ce qui causerait la mortalité des bars rayés capturés accidentellement.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait modéré. Le bar rayé est vulnérable à la pêche avec trappe et le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement est modéré. Dans le secteur où les bars rayés juvéniles ont été très vulnérables à cette pêche avant sa disparition (c.-à-d. autour de l'île d'Orléans et sur la rive sud, de Saint-Nicolas à Montmagny), l'effort de pêche exercé avec cet engin a considérablement diminué au cours des années 1960 et 1970. De plus, en 2009, le nombre de trappes autorisées dans le fleuve et l'estuaire du Saint-Laurent a connu une baisse de 73 %, passant de 190 à 51 (dont environ 35 sont réellement installées). Par conséquent, seulement 21 pêcheurs commerciaux avec trappe ont encore des permis en vigueur dans l'aire de répartition du bar rayé entre Saint-Romuald et Rimouski, soit 1 seul pêcheur près de Québec et les 20 autres entre l'île d'Orléans et l'embouchure de la rivière Saguenay sur la rive nord et Rimouski sur la rive sud. Par conséquent, le secteur où les bars rayés juvéniles étaient très vulnérables à cette pêche avant sa disparition n'est plus un secteur où l'effort de pêche est important. Ces pêcheurs commerciaux participent au réseau de suivi de la population depuis 2004 et les informations recueillies ont permis de dresser un premier portrait de la situation de cette nouvelle population (Pelletier 2009). En 2009, une mesure d'atténuation a été ajoutée, les bars rayés vivants de plus de 20 cm au moment de la levée de l'engin de pêche doivent être remis à l'eau, tandis que les 20 cm et plus morts et tous les bars rayés capturés de moins de 20 cm morts ou vivants (c.-à-d. ceux nés dans l'été en cours, âge 0+) doivent être remis aux biologistes du MRNF.

Verveux :

- Probabilité de capture : serait élevée, les verveux sont utilisés en amont du fleuve dans les eaux de faible courant, dans un secteur fréquenté par le bar rayé. De plus, cet engin de pêche est potentiellement très efficace pour la capture de bar rayé, des guideaux sont utilisés pour orienter les poissons dans les verveux. Quelques captures de bar rayé ont été déclarées dans ce type d'engin de pêche. En 2009, plusieurs pêcheurs commerciaux utilisant ce type d'engin ont été sollicités pour participer au réseau de suivi. Il sera ainsi plus facile d'évaluer la probabilité de capture accidentelle de bars rayés par les verveux dans les prochaines années.

- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait faible, car la presque totalité des poissons capturés dans les verveux demeurent vivants, dans la mesure où ceux-ci sont relevés régulièrement, ce qui permet la remise à l'eau sécuritaire des bars rayés qui y sont capturés.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait faible, même si ce type de pêche est susceptible de capturer un grand nombre de bars rayés, le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement est faible et les individus pourront être remis à l'eau vivants. Depuis 2009, ces pêcheurs participent au réseau de suivi.

Divers engins (bourrole, carrelet, épuisette, nasse, seine) pour les poissons appâts :

- Probabilité de capture : serait nulle, ces engins sont utilisés pour capturer de petits poissons pour utilisation comme appât. Ils sont installés dans des habitats peu profonds, dans un secteur peu susceptible d'être fréquenté par les petits bars rayés et représente donc un niveau de risque faible. Seuls les bars rayés de très petite taille pourraient être capturés par ce type d'engin.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait nulle ou presque nulle et les bars rayés pourront être remis à l'eau vivants.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, cette pêche est peu susceptible de capturer du bar rayé et le risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement serait faible.

Conclusion sur les pêches commerciales visant des espèces d'eaux douces et diadromes

Ce portrait des pêches commerciales visant les espèces d'eau douce et diadromes permet de conclure que dans l'ensemble, ces activités de pêches commerciales sont peu susceptibles d'avoir un effet sur la survie et le rétablissement de la population réintroduite de bars rayés de l'estuaire du Saint-Laurent. À l'exception de la pêche à l'anguille avec trappe et la pêche avec verveux, toutes les autres activités de pêche commerciale en eau douce auraient un impact nul ou presque nul. Le nombre de trappes à anguille autorisé a considérablement diminué, l'impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé a donc été évalué modéré. Pour les verveux, l'impact sur la survie et le rétablissement est évalué faible, puisque les bars rayés capturés accidentellement pourraient habituellement être remis à l'eau vivants.

Ces deux groupes de pêcheurs ainsi que les pêcheurs à alose savoureuse et esturgeon noir participent au réseau de suivi et remettent au MRNF les bars rayés capturés. En 2009, la remise à l'eau de tous les spécimens vivants de 20 cm et plus devrait limiter davantage l'impact de cette pêche sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé de l'estuaire. Compte tenu de cet apport d'information, la perte de quelques individus occasionnés par ces activités de pêches commerciales aux poissons d'eaux douces et diadromes ne met pas en danger le rétablissement, tout en permettant le suivi.

Étant donné que peu de bars rayés seront capturés accidentellement par ces pêches et que les données récoltées sont primordiales pour le suivi de la population, les dommages occasionnés à la population de bar rayé de l'estuaire par ces activités de pêches commerciales aux poissons d'eau douce et diadromes ne mettent pas en danger sa survie et son rétablissement. Cet avis sur les pêches commerciales en eau douce est valide seulement pour les conditions actuelles de pêche.

Pêches commerciales des espèces marines

Les pêches aux espèces marines dans l'estuaire du Saint-Laurent sont gérées par le gouvernement du Canada en vertu du *Règlement de pêche de l'Atlantique* de la *Loi sur les pêches*. Les activités commerciales qui concernent le bar rayé se rapportent à la zone unitaire 4Tp de l'Organisation des Pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) qui s'étend de Québec à Sainte-Flavie sur la rive sud et à Colombier sur la rive nord. Cette zone unitaire correspond à l'aire de répartition principale des bars rayés en milieu marin selon les données de la population disparue et de la population réintroduite telles que rapportées par le réseau de suivi.

Les observations de bars rayés, rapportées entre 1975 et 1994 sur la côte nord de la Gaspésie, seraient vraisemblablement attribuables à des individus en déplacement appartenant à la population de la rivière Miramichi (COSEPAC, 2004). Puisque la présente évaluation de l'impact des pêches commerciales concerne la population de l'estuaire du Saint-Laurent, il n'a pas été nécessaire d'étendre cette analyse à la côte de la Gaspésie (zone unitaire 4Tq et 4To de l'OPANO).

Pour les pêches commerciales pouvant capturer accidentellement du bar rayé, les détails sur les différents types de pêche proviennent des plans de pêche spécifiques aux espèces visées, jumelés aux commentaires des experts consultés et aux statistiques de débarquement pour les saisons 2006 à 2008 (Tableau 2). Il est important de noter que cette analyse des pêches commerciales aux espèces marines est basée sur les modalités des derniers plans de pêche et que tous changements ou nouvelles pêches devraient être réévalués en tenant compte des impacts possibles sur la population de bar rayé.

Une première évaluation des activités de pêches commerciales dans la zone unitaire 4Tp a permis d'éliminer certaines pêches dont les probabilités de capture de bars rayés ont été jugées nulles (p. ex. pêche aux buccins ou au crabe des neiges à l'aide de casiers, pêche à la mactre de Stimpson et aux pétoncles à la drague, pêche aux myes communes à l'aide de râteaux et pinces et la pêche à l'oursin en plongée).

Tableau 2. Évaluation de l'impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent pour les différents types de pêches commerciales aux espèces marines dans la zone unitaire 4Tp. Les valeurs présentées sont génériques et ont été tirées des plans de pêche ou des conditions de permis pour la saison 2009-10 (pour les particularités de chaque type de pêche, veuillez vous référer au plan de pêche spécifique à l'espèce). Niveau de risque : N = nul ou presque nul, F = faible, M = modéré et É = élevé.

Engin	Espèce ciblée	Description des engins* et de l'effort de pêche**	Période	Probabilité de capture		Risque de mortalité	Impact sur la survie et le rétablissement
				Spatio-temporelle	Particularités de l'engin		
Filet maillant	- flétan du Groenland (turbot)	- longueur du filet maximale de 50 brasses avec un maillage minimal de 152 mm; - 60 à 120 filets maximum pour tous les pêcheurs dans l'estuaire et le Golfe; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : Entre 7 et 12 bateaux pour un total de jours de pêche qui varie entre 108 et 386 et un nombre total de filets installés entre 1704 et 9553.	- entre avril et octobre en fonction des années.	N	F	É	N
Filet maillant	- hareng atlantique (poissons appâts)	- maximum 3 filets (par permis) dont la longueur totale est inférieure à 50 brasses; - maximum 2 000 lb par jour; - maillage minimal 57,1 mm; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : pas d'information.	- entre le 1 ^{er} avril et le 30 juin.	N	M	É	N
Filet maillant	- hareng atlantique (stock printemps)	- maximum de 25 filets maillants dont la longueur totale est inférieure à 375 brasses; - maillage minimal de 57 mm; - profondeur maximale de 100 mailles; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : entre 0 et 4 bateaux pour un nombre de jours de pêche qui varie entre 0 et 25 (entre 2 et 11 jours par bateau).	- pêche compétitive débutant lorsque les eaux sont libres de glace.	N	M	É	N

Engin	Espèce ciblée	Description des engins* et de l'effort de pêche**	Période	Probabilité de capture		Risque de mortalité	Impact sur la survie et le rétablissement
				Spatio-temporelle	Particularités de l'engin		
Filet maillant	- hareng atlantique (stock automne)	- 150 brasses par 125 mailles d'un maillage minimal de 63,5 mm; - par 24 heures quantité maximale de 351 pi ³ / 20 000 lb ou 439 pi ³ /25 000 lb; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : aucun bateau.	- pêche compétitive débutant le 1 ^{er} juillet.	N	M	É	N
Palangre	- flétan atlantique	- nombre maximal de 500 à 3 000 hameçons (8 000 dans certains cas) par permis dont l'ouverture est \geq 15,4 mm; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : entre 1 et 5 bateaux pour un total de jours de pêche qui varie entre 2 et 20,5 et un nombre d'hameçons total entre 2 200 et 16 400.	- entre mai et septembre, quelques jours.	N	N	F-M	N
Palangre	- flétan du Groenland (turbot)	- nombre maximal de 4 000 à 8 000 hameçons par permis dont l'ouverture est de 12,6 mm; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : 1 seul bateau en 2006 pour 1,33 jours de pêche et 8000 hameçons	- entre mai et septembre, quelques jours.	N	N	F-M	N
Trappe en filet (c.-à-d. fascine)	- capelan et hareng atlantique	- 1 trappe seulement par permis et une seule autorisée dans l'aire de répartition du bar rayé en 2009; - Effort de pêche entre 2006 et 2008 : 1 à 2 pêcheurs, Saint-Irénée et l'Isle-aux-Coudres, au total 88 et 25 jours de pêche en 2006 et 2007.	- capelan : 2 mai au 31 août. - hareng atlantique : 1 ^{er} janvier au 29 décembre (principalement au printemps).	N	É	N	N

* Le nombre d'engins autorisé est généralement applicable pour une zone plus vaste que celle occupée par le bar rayé.

** L'effort de pêche est évalué à partir des données des statistiques de débarquement des années 2006 à 2008 dans la zone 4Tp.

Justification permettant l'autorisation des pêches commerciales qui visent des espèces marines

Basées sur les plans de gestion de la pêche du MPO et les commentaires des experts consultés, les justifications suivantes ont été formulées pour chaque type d'engin de pêche :

Filet maillant à flétan du Groenland (turbot):

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et faible pour les particularités de l'engin. La pêche au turbot avec les filets maillants se déroule pendant une longue période, uniquement aux limites de l'aire de distribution du bar rayé et généralement en profondeur. Comme le bar rayé est un poisson pélagique, il serait peu vulnérable à ce type de pêche. De plus, les filets utilisés ont de grandes mailles (c.-à-d. minimum de 152 mm), ce qui permettrait la capture de bars rayés de grande taille seulement.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul puisque la pêche au filet maillant se déroule en profondeur dans un secteur peu fréquenté par le bar rayé et que cet engin de pêche est sélectif pour les individus de grande taille. Par conséquent, le bar rayé serait peu vulnérable à ce type de pêche, mais il serait important d'assurer un suivi de cette pêche dans les secteurs où l'effort est important.

Filet maillant à hareng atlantique (poissons appâts) :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et modérée pour les particularités de l'engin. L'exploitation du hareng au filet maillant se fait uniquement aux limites de la zone de répartition identifiée pour le bar rayé. Les filets maillants utilisés ont de petites mailles (c.-à-d. minimum de 57,1 à 66,7 mm), ce qui permettrait la capture de bars rayés de petite taille, soit les individus d'un an environ qui sont peu susceptibles de fréquenter le secteur lorsque la pêche est autorisée.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul puisque cette pêche se déroule à la limite de la distribution du bar rayé et que cet engin de pêche est sélectif pour les individus de petite taille. De plus, traditionnellement, ces derniers ne fréquentaient pas cette zone.

Filet maillant à hareng atlantique (stock printemps) :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et modérée pour les particularités de l'engin. L'exploitation du hareng au filet maillant se fait uniquement aux limites de la zone de répartition identifiée pour le bar rayé. De plus, les filets utilisés ont de petites mailles (c.-à-d. minimum de 63,5 mm), ce qui permettrait la capture de bars rayés de petite taille, soit les individus d'un an environ qui sont peu susceptibles de fréquenter le secteur lorsque la pêche est autorisée.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul puisque cette pêche se déroule à la limite de la distribution du bar rayé et

que cet engin de pêche est sélectif pour les individus de petite taille. De plus, traditionnellement, ces derniers ne fréquentaient pas cette zone.

Filet maillant à hareng atlantique (stock automne) :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et modérée pour les particularités de l'engin. L'exploitation du hareng au filet maillant se fait uniquement aux limites de la zone de répartition identifiée pour le bar rayé. De plus, les filets utilisés ont des petites mailles (c.-à-d. minimum de 63,5 mm), ce qui permettrait la capture de bars rayés de petite taille, soit les individus d'un an environ qui sont peu susceptibles de fréquenter le secteur lorsque la pêche est autorisée.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait élevé. Les bars rayés capturés accidentellement risquent d'être morts lors de la levée du filet.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait actuellement nul ou presque nul, même si cette pêche se déroule en milieu pélagique. En effet, ce type de pêche n'est pas pratiqué dans l'aire de répartition du bar rayé, il n'y a pas de débarquement associé à cette pêche dans les statistiques de pêche pour les années 2006 à 2008 dans la zone unitaire 4Tp. Advenant un changement dans les secteurs de pêche, une réévaluation de l'impact sur le bar rayé devrait être effectuée.

Palangre à flétan atlantique :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle. Cette pêche se pratique en profondeur (c.-à-d. dans les chenaux) et à la limite de l'aire de répartition du bar rayé et la pêche est permise pendant quelques jours seulement. De plus, les hameçons utilisés sont circulaires et de très grande taille (c.-à-d. 15,4 mm), donc peu susceptibles de capturer des bars rayés.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait faible à modéré selon le temps d'immersion des palangres.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, puisque la pêche se déroule en profondeur et les hameçons utilisés sont peu propices à la capture de bar rayé. De plus, cette pêche n'est permise que pendant quelques jours.

Palangre flétan du Groenland (turbot) :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle, cette pêche se pratique en profondeur et à la limite de l'aire de répartition du bar rayé. De plus, la pêche est permise pendant quelques jours seulement. Les hameçons utilisés sont circulaires et de grande taille (c.-à-d. 12,6 mm), donc peu susceptibles de capturer des bars rayés.
- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait faible à modéré selon le temps d'immersion des palangres.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul, puisque la pêche se déroule en profondeur et les hameçons utilisés sont peu propices à la capture de bar rayé. De plus, il y a très peu de pêche à la palangre visant le flétan du Groenland dans le secteur fréquenté par le bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent.

Trappe en filet (c.-à-d. fascine) à capelan ou hareng atlantique :

- Probabilité de capture : serait nulle ou presque nulle au niveau spatio-temporel et élevée pour les particularités de l'engin. Cette pêche se pratiquait en plein cœur de l'aire de répartition marine de l'ancienne population, pendant plusieurs semaines à chaque année. Depuis 2009, un seul pêcheur pratique cette pêche dans le secteur de Saint-

Irénée et selon les données disponibles, les trappes de Saint-Irénée n'ont jamais capturé de bar rayé. Les trappes à capelan et hareng qui étaient présentes à l'Isle-aux-Coudres ne sont plus autorisées. Cet engin de pêche est peu sélectif et permettrait la capture de bars rayés de toute taille.

- Risque de mortalité des bars rayés capturés accidentellement : serait nul ou presque nul, la presque totalité des poissons capturés dans les trappes en filet de Sainte-Irénée demeurent vivants jusqu'à la levée de l'engin de pêche puisque le niveau d'eau dans les trappes reste suffisamment élevé (à l'exception des grandes marées). Cette particularité permettrait la remise à l'eau sécuritaire des bars rayés qui y seraient capturés.
- Impact sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé : serait nul ou presque nul. Actuellement cette pêche se pratique seulement à Sainte-Irénée dans un secteur non fréquenté par le bar rayé et le niveau d'eau dans la trappe reste habituellement suffisamment élevé pour permettre la remise à l'eau sécuritaire des bars rayés capturés.

Conclusion sur les pêches commerciales visant des espèces marines

Selon les informations disponibles, le risque de capture de bars rayés par des engins de pêche commerciale aux poissons marins serait nul ou presque nul. Selon les données du réseau de suivi, ces pêches sont effectuées dans un secteur qui est à la limite est de la distribution historique et récente de la population de bar rayé. L'acquisition de données dans les prochaines années permettra de mieux évaluer l'impact des activités de pêche commerciale aux poissons marins et éventuellement d'adapter la réglementation ou les mesures de gestion nécessaires pour diminuer les impacts possibles sur la population de bar rayé si nécessaire.

Par conséquent, ce portrait des pêches commerciales qui visent les poissons marins permet de conclure que ces activités de pêche ne mettent pas en danger la survie et le rétablissement de la population réintroduite de bars rayés de l'estuaire du Saint-Laurent. Cet avis sur les pêches commerciales aux espèces marines est valide seulement pour les conditions actuelles de pêche.

Pêches sportives et récréatives

Au Québec, les pêches sportives aux poissons d'eaux douces et diadromes sont gérées par le gouvernement du Québec tandis que les pêches récréatives aux poissons marins sont gérées par le gouvernement du Canada.

Pour pratiquer la pêche sportive en eau douce, les pêcheurs doivent posséder un permis de pêche sportive et respecter le *Règlement de pêche du Québec* de la *Loi sur les pêches*. Selon cette réglementation, il est interdit de conserver le bar rayé capturé à la pêche sportive et les individus capturés doivent obligatoirement être remis à l'eau⁴.

Pour la pêche aux poissons marins, les ordonnances issues du *Règlement de pêche de l'Atlantique* de la *Loi sur les Pêches* réglementent la pêche récréative aux poissons marins et les espèces permises (p. ex. capelan, maquereau, certains poissons de fond).

⁴ Pour les saisons 2009-2011, la publication *La pêche sportive au Québec* précise que « ... afin de contribuer à la réintroduction du bar rayé dans les eaux du fleuve Saint-Laurent, tout pêcheur doit remettre cette espèce à l'eau. La capture du bar rayé étant interdite par réglementation, sa remise à l'eau est donc obligatoire » (MRNF, 2009).

Description de la pêche sportive

L'effort de pêche exercé par les pêcheurs sportifs sur le fleuve Saint-Laurent a été estimé en 2005 à 627 688 jours de pêche, celui-ci étant surtout localisé à l'ouest de l'Île d'Orléans (68 % de l'effort) (MPO, 2007). Les principales espèces capturées sont le grand brochet (*Esox lucius*), le maskinongé (*Esox masquinongy*), la perchaude (*Perca flavescens*), le doré jaune (*Stizostedion vitreum*) et l'achigan (*Micropterus sp.*). Les pêcheurs pratiquent leur activité à gué ou en embarcation durant la période où le fleuve est libre de glace et ils utilisent, pour la plupart, une canne à lancer léger. La pêche blanche, qui est également très populaire sur le fleuve, se pratique en général de décembre à mars, lorsque la couverture de glace est suffisamment épaisse. Ses adeptes fréquentent surtout les lacs Saint-Pierre, Saint-Louis et des Deux-Montagnes et les principales espèces recherchées sont le doré jaune, la perchaude et le grand brochet, de même que le sébaste, la morue et le turbot dans le fjord du Saguenay (Environnement Canada, 2009). Les engins utilisés sont la dandinette et la brimbale.

Réputé pour sa combativité et sa chair délicate, le bar rayé était fort populaire auprès des pêcheurs sportifs, avant sa disparition (Robitaille, 1999). Cette activité se déroulait principalement entre Québec et Montmagny durant la période estivale, surtout de la mi-juillet à la fin septembre. Depuis sa réintroduction, des pêcheurs sportifs ont rapporté la capture de quelques dizaines de bars rayés dans le fleuve, et ce, dès 2003, l'année suivant les premiersensemencements. Entre 2003 et 2008, 4 bars rayés capturés par des pêcheurs sportifs ont été remis aux biologistes du MRNF et en 2008, 40 captures ou observations de bars rayés par les pêcheurs sportifs ont été rapportées au CDPNQ (Pelletier, 2009). De ces captures rapportées, une seule a été réalisée lors de la pêche blanche en 2009, malgré un suivi spécifique de cette pêche au lac Saint-Pierre en 2008 et 2009.

Justification permettant l'autorisation de la pêche sportive

Actuellement, selon le *Règlement de pêche du Québec*, advenant la capture d'un bar rayé, tous les pêcheurs sportifs doivent remettre immédiatement à l'eau où ils l'ont capturé les bars rayés, en ayant soin, si le poisson est toujours vivant, de le blesser le moins possible. Afin d'informer les pêcheurs sportifs que le bar rayé avait été réintroduit, une vaste campagne de sensibilisation a été lancée en 2005 par la Fédération québécoise des chasseurs et pêcheurs (Fédéc) (p. ex., affiches de sensibilisation, soirées d'information, entrevues et articles dans les journaux). Cette campagne avait pour but d'informer les pêcheurs sportifs de la remise à l'eau obligatoire des bars rayés capturés et visait à promouvoir la déclaration des captures au CDPNQ afin de suivre le rétablissement de l'espèce. Il est cependant impossible d'estimer la proportion des bars pris accidentellement à la pêche sportive qui sont effectivement remis à l'eau et dont la capture est rapportée au CDPNQ. Cette analyse permet tout de même de conclure qu'étant donné la remise à l'eau obligatoire et la campagne de sensibilisation réalisée, l'impact de la pêche sportive ne devrait pas nuire à la survie et au rétablissement du bar rayé. Il est toutefois important d'assurer un suivi des pêches sportives afin de réévaluer leur impact sur la population de bar rayé dans les prochaines années.

Sources d'incertitudes

Cette analyse de l'impact des captures accidentelles de bar rayé par les pêches commerciales et sportives doit être nuancée par certaines sources d'incertitudes. La population de bar rayé est présentement en reconstruction et elle devrait augmenter dans les prochaines années (ensemencement et reproduction naturelle). Cependant, il est difficile d'évaluer comment va

réagir la population aux changements survenus dans son habitat. De plus, très peu de données sont disponibles pour évaluer quantitativement la vulnérabilité de l'espèce aux captures accidentelles par les différents types d'engin de pêche. Seul un suivi à long terme de la population réintroduite pourra combler ces lacunes.

Voici une liste non exhaustive d'incertitudes :

- Pas d'évaluation de population pour le bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent.
- Peu de connaissance sur les habitats utilisés annuellement (p. ex. fraie, migration, alimentation) et sur la structure de la population. Seules des données sur la population disparue sont disponibles.
- Plusieurs paramètres biologiques de cette nouvelle population sont actuellement inconnus, notamment les taux de croissance et de mortalité naturelle de cette population.
- Peu de données sur les captures accidentelles par les pêches récréatives et sportives.
- Le risque de captures accidentelles de bar rayé par les pêches commerciales est présentement évalué sur une population en construction, il est difficile d'extrapoler ce risque sur une population plus importante.
- Peu d'informations sur le taux de survie suite à la capture accidentelle par les différents types d'engin de pêche.

Conclusions

Parmi la grande diversité d'engins de pêche utilisés dans le Saint-Laurent, deux semblent plus susceptibles de capturer accidentellement du bar rayé, soit les trappes à anguille et les verveux. Les trappes à anguille sont efficaces pour capturer du bar rayé et selon une étude en cours, le taux de mortalité des bars rayés capturés accidentellement est estimé à 50 %. L'impact sur la survie et le rétablissement de la population a donc été évalué modéré. Les pêcheurs à anguille ont été les premiers à participer au réseau de suivi de la population de bar rayé et leur participation a permis de suivre le rétablissement de l'espèce. En 2009, le nombre de trappes à anguille autorisées a connu une diminution importante, passant de 190 à seulement 51. De plus, une nouvelle mesure d'atténuation a été ajoutée afin de limiter le nombre de bars rayés sacrifiés et remis aux biologistes du MRNF (c.-à-d. tous les bars de plus de 20 cm vivants doivent être remis à l'eau). En ce qui concerne les verveux, ce type d'engin de pêche pourrait devenir un engin de capture efficace au fur et à mesure que la population de bar rayé va augmenter. Cependant, les poissons restent habituellement vivants dans les verveux, dans la mesure où ceux-ci sont relevés régulièrement. L'impact des verveux sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé serait donc faible et depuis 2009, les pêcheurs utilisant cet engin participent au réseau de suivi.

Malgré le peu de données disponibles et les incertitudes précédemment énumérées, cet avis sur l'impact des pêches permet de conclure que, dans l'ensemble, les activités de pêches en eau douce et en milieux marins telles que pratiquées actuellement, sont peu susceptibles d'avoir un effet sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé de l'estuaire du

Saint-Laurent. Les activités de pêche présentement en vigueur ne devraient pas nuire à l'atteinte des buts et objectifs de rétablissement formulés par l'équipe de rétablissement du bar rayé du Saint-Laurent.

Recommandations :

Étant donné le peu d'information disponible et les nombreuses incertitudes, cinq recommandations sont formulées afin d'atténuer l'impact des pêches comme source de mortalité sur la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent et pour assurer un suivi de cette population.

1. **Mesure d'atténuation :** Il s'avère important de mettre en œuvre, si possible, des mesures d'atténuation pour réduire l'impact possible des pêches commerciales et sportives sur la population de bar rayé et de moduler ces mesures d'atténuation en fonction de la croissance de la population. Actuellement, la seule mesure d'atténuation identifiée est la remise à l'eau obligatoire des bars rayés capturés vivants ou morts pour tous les pêcheurs à l'exception des détenteurs d'un permis de gestion de la faune qui doivent remettre à l'eau seulement les bars rayés vivants de plus de 20 cm. Les pêcheurs doivent tout tenter pour améliorer la survie des bars rayés capturés accidentellement lors de leur remise à l'eau. L'acquisition de connaissance dans les prochaines années permettra de développer d'autres mesures d'atténuation pour limiter le nombre de captures accidentelles et les pertes d'individus qu'elles occasionnent.
2. **Déclaration des captures :** Pour tous les pêcheurs commerciaux et sportifs, il s'avère très important que les captures de bars rayés soient rapportées. Le suivi des captures accidentelles de bars rayés par la pêche est nécessaire afin d'acquérir des données permettant de suivre la nouvelle population, mais aussi de mieux évaluer l'impact de ces pêches et éventuellement de réévaluer la situation. La consignation des prises de bars rayés dans des registres des pêcheurs commerciaux (p. ex., journaux de bord) et la déclaration des captures des pêcheurs sportifs au CDPNQ permettra d'acquérir des données afin de mieux évaluer l'impact des captures accidentelles sur la survie et le rétablissement de la population.
3. **Sensibilisation des pêcheurs :** L'éducation et la sensibilisation des pêcheurs sont nécessaires pour s'assurer du respect de ces deux premières recommandations, soit la remise à l'eau et la déclaration des captures. Plusieurs pêcheurs sportifs ont été sensibilisés par la campagne de sensibilisation menée par la Fédécip et plusieurs pêcheurs commerciaux aux espèces d'eau douce et diadromes l'ont aussi été avec le réseau de suivi. Il est important de continuer de sensibiliser les pêcheurs et d'y joindre les pêcheurs commerciaux aux poissons marins.
4. **Réseau de suivi :** Il est aussi important de s'assurer que la totalité des pêcheurs commerciaux participe au réseau de suivi. Le réseau de suivi doit couvrir l'ensemble de la répartition de l'espèce et permettre la récolte de spécimens afin de caractériser la nouvelle population de bars rayés (p. ex. condition, croissance, maturité sexuelle, fécondité). Grâce à ce réseau de suivi, un premier portrait biologique a été réalisé (Pelletier, 2009). Il est cependant important d'adapter les modalités des permis de gestion de la faune annuellement selon les besoins du réseau de suivi pour éviter de sacrifier inutilement des bars rayés qui pourraient être remis à l'eau (p. ex., remise à l'eau des 20 cm et plus lorsque vivants en 2009).

5. **Révision de l'analyse :** Cet avis sur les pêches commerciales et sportives est valide tant que l'information sur laquelle se base l'avis est à jour. Toutes modifications qui apporteront des changements dans la vulnérabilité du bar rayé aux pêches commerciales et sportives pourraient requérir une réouverture de l'avis. De plus, étant donné les nombreuses incertitudes et les changements possibles au niveau de la population de bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent, l'évaluation des dommages admissibles par la pêche devra être revue dans un délai de cinq ans. Ce délai devrait permettre d'accumuler de nouvelles données sur la réintroduction du bar rayé et sur la vulnérabilité de l'espèce à la capture accidentelle par les différents engins de pêche.

Collaborateurs

Contribution	Nom	Affiliation
Auteur et rédacteur	J. Beauchamp	MPO, Direction de la gestion des espèces en péril
Auteur	M. Bérubé	MPO, Direction de la gestion des espèces en péril
Auteur	F. Grégoire	MPO, Direction des sciences halieutiques et de l'aquaculture
Auteur	M. Legault	MRNF, Service de la faune aquatique
Auteur	Y. Maillot	MRNF, Direction de l'expertise énergie, faune, forêts, mines et territoire de la Mauricie et du Centre-du-Québec
Auteur	C. Thiboutot	MPO, Direction de la gestion de la ressource et des pêches autochtones
Auteur	G. Trencia	MRNF, Direction de l'expertise énergie, faune, forêts, mines et territoire, Capitale-Nationale et Chaudière-Appalaches
Auteur	G. Verreault	MRNF, Direction de l'expertise énergie, faune, forêts, mines et territoire du Bas-Saint-Laurent
Examineur	G. Bourget	MRNF, Direction de l'expertise énergie, faune, forêts, mines et territoire du Bas-Saint-Laurent
Examineur	S. Coulombe	MPO, Direction régionale de la Gestion des pêches et de l'aquaculture
Examineur	C. Cyr	MPO, Direction des avis, informations et soutien scientifiques
Examineur	R. Gosselin	MPO, Direction de la gestion de la ressource et des pêches autochtones
Examineur	J. Robitaille	Coopérative des conseillers en écologie appliquée de Québec
Examineur	Membres	Équipe de rétablissement du bar rayé de l'estuaire du Saint-Laurent

Approuvé par

Serge Gosselin
Directeur, Direction des avis, information et soutien scientifique
Mont-Joli, Québec
Date : 11 décembre 2009

Sources de renseignements

- Bourget, G., G. Verreault, R. Tardif, M. Legault et D. Deschamps. 2008. Bilan de l'année 2008 du suivi de la réintroduction du bar rayé dans le Saint-Laurent. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune. 1 pp.
- Comité aviseur sur la réintroduction du bar rayé. 2001. Plan d'action pour la réintroduction du bar rayé (*Morone saxatilis*) dans l'estuaire du Saint-Laurent. Société de la faune et des parcs du Québec, Direction du développement de la faune, 41 pp.
- COSEPAC. 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le bar rayé (*Morone saxatilis*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, viii + 51 pp.
- Environnement Canada. 2009. Centre Saint-Laurent, Infos Saint-Laurent, La pêche sportive dans le Saint-Laurent [En ligne] Disponible à http://www.qc.ec.gc.ca/csl/inf/inf021_f.html (consulté le 26 août 2009).
- MPO (Pêches et Océans Canada). 2006. Évaluation du rétablissement des populations de bar rayé (*Morone saxatilis*) de l'estuaire du Saint-Laurent, du sud du golfe du Saint-Laurent et de la baie de Fundy. MPO, Secrétariat canadien de consultation scientifique, Avis scientifique 2006/053. 23 pp.
- MPO (Pêches et Océans Canada MPO). 2007. Enquête sur la pêche récréative au Canada 2005. Analyses économiques et statistiques, Secteur des politiques, 52p. Disponible à http://www.dfo-mpo.gc.ca/communic/statistics/recreational/canada/2005/index_f.htm.
- MRNF (Ministère des Ressources naturelles de la Faune et des Parcs). 2009. Pêche sportive au Québec, saison 2009-2011. Disponible à <http://www.mrnf.gouv.qc.ca/publications/enligne/faune/reglementation-peche/index.asp> (Consulté le 15 juillet 2009).
- Pelletier, A.-M 2009. Premier portrait biologique de la nouvelle population de bar rayé (*Morone saxatilis*) qui colonise le fleuve Saint-Laurent suite auxensemencements réalisés entre 2002 et 2008. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Direction de l'expertise Faune-Forêts-Territoire du Bas-Saint-Laurent. 55 pp.
- Robitaille, J. A. 1999. Rétablissement du bar rayé dans le Saint-Laurent : évaluation des possibilités et des contraintes. Bureau d'écologie appliquée, 67 pp.

- Robitaille, J. A. 2001. Biologie et exploitation de la population disparue de bar rayé (*Morone saxatilis*) du Saint-Laurent. Bureau d'écologie appliqué, Fondation de la Faune du Québec, Société de la faune et des parcs du Québec, 80 pp.
- Robitaille, J.A., et I. Girard. 2002. Observations sur le bar rayé (*Morone saxatilis*) du Saint-Laurent recueillies auprès de pêcheurs témoins de sa disparition. Québec, Fondation Héritage Faune, Bureau d'écologie appliquée, Société de la faune et des parcs du Québec. 43 pp.
- Robitaille, J., M. Bérubé, A. Gosselin, M. Baril, J. Beauchamp, J. Boucher, M. Legault, Y. Mailhot, B. Ouellet, P. Sirois, G. Trencia et G. Verreault. 2009. Programme de rétablissement du bar rayé (*Morone saxatilis*), population de l'estuaire du Saint-Laurent, Canada [PROVISOIRE]. Série des programmes de rétablissement publiés en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Ottawa, Pêches et Océans Canada.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
850, route de la mer,
Mont-Joli (Québec)
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 1919-3793 (Imprimé)
ISSN 1919-3815 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2010

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



La présente publication doit être citée comme suit :

- MPO. 2010. Impact possible des captures accidentelles par les pêches commerciales et sportives sur la survie et le rétablissement de la population de bar rayé (*morone saxatilis*) de l'estuaire du Saint-Laurent. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2009/018.