



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences

Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2014/038

Région du Golfe

Compte rendu de la réunion régionale d'examen par les pairs sur les Seuils environnementaux permettant de définir les stratégies de gestion pour la pêche du saumon atlantique dans des conditions environnementales difficiles

Le 15 mars, 2012

Moncton, Nouveau-Brunswick

Président : David Cairns

Pêches et Océans Canada

Direction des sciences

C.P. 5030

Moncton, Nouveau-Brunswick

E1C 9B6

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Publié par :

Pêches et Océans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2014. Compte rendu de la réunion régionale d'examen par les pairs sur les Seuils environnementaux permettant de définir les stratégies de gestion pour la pêche du saumon atlantique dans des conditions environnementales difficiles, le 15 mars 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2014/038.

Also available in English:

DFO. 2014. *Proceedings of the regional peer review meeting of Environmental Thresholds to Define Management Strategies for Atlantic Salmon Fisheries under Environmentally Stressful Conditions, March 15, 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2014/038.*

TABLE DES MATIÈRES

Sommaire	iv
Summary	v
Introduction	1
Résumé et discussion par cadre de référence	1
Cadre de référence 1. Information concernant la physiologie/les taux métaboliques du saumon de l'Atlantique et liens avec le niveau de stress ou la durée du stress (eau chaude) et la probabilité de survie.	1
Cadre de référence 2. Points de référence éventuels en matière de températures connexes à des probabilités de mortalité (p. ex. température quotidienne maximale, température quotidienne minimale et leur combinaison avec l'écoulement).....	2
Cadre de référence 3. Déclencheurs environnementaux éventuels liés au stress environnemental pesant sur le saumon de l'Atlantique.	3
Cadre de référence 4. Caractéristiques (spatiales et temporelles) environnementales (température, écoulement ou niveau d'eau) des rivières Miramichi et Restigouche.....	3
Cadre de référence 5. Preuves attestant que les prises de saumon de l'Atlantique par pêche à la ligne sont vraisemblables par période d'eau chaude, ainsi que le taux de mortalité associé à la pêche avec remise à l'eau.	5
Cadre de référence 6. Évaluation des options de gestion des pêches pour les rivières Miramichi et Restigouche, compte tenu de l'étendue aréale de l'intervention, de la fréquence et de la durée des interventions en matière de gestion.....	5
Cadre de référence 7. Détermination des incertitudes et d'autres facteurs en vue de gérer les activités liées au stress environnemental.	6
Documents de travail à adapter en documents de recherche.....	6
Ébauche et examen de l'avis scientifique.....	6
Annexes.....	7

SOMMAIRE

Une réunion dans le cadre du processus de consultation régionale a eu lieu à Moncton, au Nouveau-Brunswick, le 15 mars 2012, pour entreprendre un examen scientifique par les pairs des seuils environnementaux permettant de définir les stratégies de gestion de la pêche du saumon de l'Atlantique dans des conditions environnementales difficiles. L'examen scientifique a été réalisé en réponse à une demande de Gestion des pêches et de l'aquaculture (GPA) de Pêches et Océans Canada. Les participants à l'examen scientifique comprenaient le personnel de la région du Golfe du MPO, les régions du Centre et de l'Arctique, des Maritimes et de Terre-Neuve-et-Labrador, le personnel de GPA du MPO, d'universités, de collectivités autochtones et d'organisations de pêche récréative et des bassins versants. Tous les cadres de référence de la réunion ont été traités. Un consensus a été atteint à la suite de l'examen et il a été décidé qu'une température minimale de 20 °C pendant deux jours consécutifs était un seuil de température raisonnable pour lancer des interventions de gestion des pêches du saumon de l'Atlantique en rivière. À l'issue de la réunion, on avait produit un avis scientifique et trois documents de recherche connexes.

SUMMARY

A regional advisory process meeting was held March 15, 2012 in Moncton (NB) to conduct a science peer review of environmental thresholds to define management strategies for Atlantic salmon fisheries under environmentally stressful conditions. The science review was conducted in response to a request from DFO Fisheries and Aquaculture Management (FAM). Participants at the science review included science staff from the DFO Gulf, Central & Arctic, Maritimes, Newfoundland and Labrador regions, personnel from DFO FAM, from universities, from aboriginal communities, and from watershed and recreational fishery organisations. All the terms of reference for the meeting were addressed. There was consensus from the review that exceeding a minimum temperature of 20°C over two consecutive days was a reasonable threshold temperature condition to initiate management interventions of inriver Atlantic Salmon fisheries. The products of the meeting include a science advisory report and three supporting research documents.

INTRODUCTION

Pêches et Océans Canada (MPO) a entrepris une réunion régionale d'examen par les pairs le 15 mars 2012 à la suite d'une demande de Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO relative à l'élaboration de seuils environnementaux pour la gestion de la pêche du saumon de l'Atlantique. Le cadre de référence de cette réunion est fourni à l'annexe 1.

La réunion débute à 9 h, le jeudi 15 mars 2012. Le président ouvre la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants et en examinant la salle de réunion. Le président explique le processus de demande d'avis scientifique et parle de la préparation des documents de réunion, de l'examen scientifique et des résultats attendus. On s'attend à ce qu'un avis scientifique, un compte rendu et plusieurs documents de recherche résultent de la réunion.

Le président examine les règles concernant les échanges durant la réunion, en rappelant aux participants que la réunion sert d'examen scientifique et non de consultation. De plus, les participants sont égaux entre eux; il n'y a aucun statut d'observateur. Des microphones de table sont fournis pour assurer la communication efficace pendant la réunion. Enfin, l'objectif est d'atteindre un consensus sur le cadre de référence pour la réunion. Dans le cadre de l'examen scientifique, le consensus est considéré comme une absence d'opposition.

Le président invite ensuite les participants à se présenter. La liste des participants est fournie à l'annexe 2.

L'ordre du jour provisoire est examiné et accepté (annexe 3).

On prépare trois documents de travail pour traiter du cadre de référence. Ces documents de travail ont été remis aux participants à la réunion par courriel le 9 mars 2012.

- Premier document de travail. Breau, C., Utilisation de la physiologie des poissons pour établir un seuil de température de l'eau afin de fermer la pêche récréative du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) pendant les périodes d'eau chaude.
- Deuxième document de travail. Caissie, D., Breau, C., Hayward, J. et Cameron, P. Caractéristiques de la température de l'eau dans les rivières Miramichi et Restigouche.
- Troisième document de travail. Breau, C., Chaput, G. et Caissie, D., Stratégies de gestion adaptative visant à protéger le saumon dans des conditions environnementales difficiles.

Les fonctions de rapporteur sont confiées à Gérald Chaput (MPO, Sciences, région du Golfe).

RÉSUMÉ ET DISCUSSION PAR CADRE DE RÉFÉRENCE

Cadre de référence 1. Information concernant la physiologie/les taux métaboliques du saumon de l'Atlantique et liens avec le niveau de stress ou la durée du stress (eau chaude) et la probabilité de survie.

Ce cadre de référence est traité grâce à des informations présentées dans le premier document de travail.

L'eau d'un certain nombre de rivières de l'est du Canada atteint des températures supérieures à 20 °C, et souvent en combinaison avec de faibles niveaux d'eau pendant l'été. Au cours de ces événements de haute température, les salmonidés doivent s'adapter aux températures élevées ou y échapper en utilisant toutes les sources d'énergie investies dans leur survie. Tout autre stress imposé aux salmonidés durant ces événements augmentera la probabilité de mortalité

des poissons. Lorsque les températures sont élevées, des sous-produits métaboliques s'accumulent dans les muscles blancs des poissons. Les sous-produits métaboliques doivent revenir à des niveaux précis pour que le rétablissement physiologique ait lieu. Pendant les événements de haute température, des températures plus froides sont nécessaires pour permettre le rétablissement physiologique des poissons. La probabilité de rétablissement complet est réduite lorsque la température minimale quotidienne demeure au-dessus de 20 °C.

Les renseignements sont fournis par Cindy Breau, MPO, Sciences, région du Golfe.

Points de discussion :

- Les renseignements présentés dans le document de travail sont complets en ce qui a trait à la physiologie et aux connaissances actuelles sur les réactions métaboliques liées à la température de l'eau.
- T_{crit} est la température maximale de l'eau qui peut être tolérée. C_{tmax} est un substitut de T_{crit} . Il est calculé en augmentant rapidement la température et en indiquant le moment où un poisson perd l'équilibre ou le sens de l'orientation. La réponse est entièrement neurologique. Cela a été fait pour les stades juvéniles et équivaut à 28 °C. À cette température, il s'ensuit un dommage permanent des cellules.
- Même à des températures inférieures à la valeur T_{crit} et pendant des périodes d'exposition qui n'entraînent pas la mort, des dommages cellulaires se produisent et peuvent être irréparables.
- Ces seuils de température n'ont pas été définis pour le saumon de l'Atlantique adulte.
- Il y a un grand nombre d'incertitudes pour le saumon adulte dans un environnement de rivière naturelle, notamment le rôle des cycles journaliers de température pour le rétablissement, la mesure dans laquelle la température varie sur une base quotidienne, les caractéristiques physiques de la rivière qui peuvent déterminer l'étendue de la variation journalière de la température de l'eau et le comportement du saumon adulte à l'état sauvage.
- Les conséquences à long terme sur la survie et sur le succès de la reproduction des saumons adultes ne sont pas connues. Le stress provenant des températures élevées de l'eau peut entraîner des dommages cellulaires. Bien que certains dommages cellulaires puissent être réparés, cela nécessite de l'énergie, mais celle-ci est limitée chez le saumon adulte, car il ne se nourrit pas en eau douce et doit survivre grâce aux réserves d'énergie accumulées avant d'entrer dans l'eau douce.
- Par ailleurs, les niveaux d'oxygène ont également diminué avec l'augmentation de la température. Les salmonidés ont besoin d'au moins 5 mg/L d'oxygène dissous. Rien n'indique que l'on ne pourrait pas atteindre des niveaux d'oxygène suffisants dans les cours d'eau.

Cadre de référence 2. Points de référence éventuels en matière de températures connexes à des probabilités de mortalité (p. ex. température quotidienne maximale, température quotidienne minimale et leur combinaison avec l'écoulement).

Ce cadre de référence est traité grâce à des informations présentées dans le premier document de travail.

-
- Il y a consensus sur le fait qu'une température minimale de l'eau de 20 °C est nécessaire pour le rétablissement du saumon de l'Atlantique et qu'il s'agit d'un seuil de température raisonnable.

Cadre de référence 3. Déclencheurs environnementaux éventuels liés au stress environnemental pesant sur le saumon de l'Atlantique.

Les renseignements sur le premier document de travail et le troisième document de travail ont été utilisés pour traiter ce cadre de référence.

Il existe des renseignements provenant de documents sur les taux de changement des métabolites cellulaires chez le saumon de l'Atlantique adulte ayant été soumis à des exercices jusqu'à épuisement et reposés jusqu'à leur rétablissement. Ces études indiquent que bon nombre des sous-produits cellulaires du métabolisme anaérobie peuvent être métabolisés en quelques heures à une température de 23 °C ou moins. Des études sur les saumons juvéniles indiquent que les changements de comportement sont plus susceptibles de se produire lorsque la température de l'eau minimale dépasse 20 °C pendant deux jours consécutifs. À la lumière de ces observations, on décide qu'une température minimale de 20 °C dépassée pendant deux jours consécutifs serait un élément déclencheur permettant de mettre en place des mesures de gestion pour les pêches. Bien que les taux de rétablissement ne soient pas définis, une période au cours de laquelle la température minimale de l'eau est inférieure à 20 °C pendant deux jours consécutifs serait suffisante pour permettre aux saumons adultes de se rétablir et pourrait servir de déclencheur de réouverture pour les interventions en matière de gestion.

Points de discussion :

- Il y a beaucoup d'incertitude sur les taux de rétablissement métabolique des saumons adultes à différentes températures. On suppose que pour le déclencheur de la réouverture, une température inférieure à 20 °C, quelle que soit sa durée, est suffisante pour permettre au poisson de se rétablir. Les températures sont généralement contrôlées toutes les heures et, si au cours d'une période de 24 heures, celles-ci sont inférieures à 20 °C pendant deux jours consécutifs, le rétablissement est considéré comme possible. Des études plus approfondies à ce sujet sont nécessaires.
- L'utilisation d'une fenêtre de deux jours combinée au déclencheur de température minimale est jugée appropriée et est la conclusion faisant consensus du groupe.

Cadre de référence 4. Caractéristiques (spatiales et temporelles) environnementales (température, écoulement ou niveau d'eau) des rivières Miramichi et Restigouche.

Ce cadre de référence est traité grâce à des informations présentées dans le deuxième document de travail. L'information est présentée par Daniel Caissie (MPO, Sciences).

Le cycle saisonnier de la variation de la température de l'eau se caractérise par des températures maximales (minimale, maximale et moyenne quotidiennes) atteintes en juillet et en août; les valeurs les plus élevées sont observées de la mi-juillet à la mi-août. Au cours d'une période de 24 heures, la température de l'eau a tendance à atteindre son minimum tôt le matin (entre 8 h et 9 h; T_{min}), sa température moyenne en début d'après-midi (13 h), tandis que la température maximale de l'eau est généralement atteinte en début de soirée (19 h; T_{max}). Les résultats indiquent une nette différence de températures de l'eau en été entre les rivières Miramichi et Restigouche avec des événements plus répandus durant lesquels la température de l'eau est élevée dans la rivière Miramichi. Dans les deux réseaux hydrographiques, les tronçons principaux atteignent généralement des températures plus élevées que les affluents et

les températures les plus élevées sont atteintes aux sites situés en aval. Les températures de la plupart des sites sont fortement liées, en particulier pour les sites qui se trouvent à proximité les uns des autres et ceux situés dans les rivières de taille semblable. Les sites qui ont montré la corrélation la plus faible étaient de petits affluents qui rejoignent de plus grands réseaux hydrographiques ou des sites distants. Les événements durant lesquels la température minimale était inférieure à 20 °C avaient une plus grande variabilité des sites par rapport à ceux où la température maximale était supérieure à 23 °C. Les événements durant lesquels la température de l'eau est élevée sont plus répandus de la mi-juillet à la mi-août. Le débit des rivières joue un rôle important dans le régime thermique de la rivière ainsi que dans les conditions générales de l'habitat. Au cours des faibles débits de l'été, les niveaux d'eau et la température des rivières auront un effet combiné sur les ressources aquatiques. Si l'on utilise le faible débit sur deux ans comme indice des conditions de faible débit, alors ce débit n'est généralement pas atteint avant le 22 juillet dans la rivière Miramichi et pas avant le 27 août dans la rivière Restigouche. Une analyse multivariée révèle que la plupart des sites situés dans la partie inférieure de la rivière Miramichi sont similaires, mais différents des sites situés dans le cours supérieur de la rivière.

Points de discussion :

- De plus amples renseignements doivent être fournis dans le document sur les caractéristiques physiques des rivières Miramichi et Restigouche, et sur la façon dont celles-ci peuvent expliquer les différences entre les températures décrites. Il faut fournir des renseignements sur la latitude, l'élévation de la température, les sites de consignation et d'autres caractéristiques du site. De plus amples renseignements sont requis dans les légendes des figures, car, souvent, on ne sait pas clairement quels sont les renseignements résumés (nombre d'années, période de l'année).
- En raison des différences de caractéristiques de la température de l'eau, il faut envisager l'élaboration des valeurs T_{crit} pour le saumon propres aux rivières. L'information contenue dans le premier document de travail laisse entendre que pour le saumon du Pacifique, les populations et les espèces peuvent avoir des valeurs T_{crit} et T_{opt} qui ont évolué et correspondent maintenant aux températures au moment de la migration dans les rivières. Une analyse similaire doit être effectuée pour les rivières Miramichi et Restigouche afin de résumer les températures pendant les périodes de migration de juillet et d'août dans ces rivières. Cette information doit être ajoutée aux documents de recherche et à l'avis scientifique.
- Les données analysées relatives à la température sont issues d'enregistreurs placés dans des cours d'eau généralement peu profonds. Aucun enregistreur de température n'est placé directement dans les bassins de retenue des saumons adultes. En général, les températures de l'eau sont bien mélangées dans la colonne d'eau et on ne s'attend pas à une stratification thermique dans ces rivières, à l'exception de certaines fosses très profondes avec des suintements d'eau fraîche. Aucune information n'est disponible sur les profils de profondeur et de température dans les bassins de retenue des saumons.
- Les analyses des caractéristiques spatiales des conditions de température laissent entendre que la rivière Miramichi peut être divisée en un nombre limité de secteurs définis par des régimes de températures différents. Cette analyse spatiale n'a pas été effectuée de façon détaillée.

Cadre de référence 5. Preuves attestant que les prises de saumon de l'Atlantique par pêche à la ligne sont vraisemblables par période d'eau chaude, ainsi que le taux de mortalité associé à la pêche avec remise à l'eau.

Ce cadre de référence est traité grâce à des informations présentées dans le premier document de travail.

Il existe des preuves fondées sur des rapports d'enquête par interrogation des pêcheurs dans les eaux de réserves de la Couronne des rivières Miramichi et Restigouche, et dans lesquelles des activités de pêche à la ligne ont lieu des jours où la température moyenne de l'eau enregistrée par les thermographes situés à proximité des zones de pêche dépasse 20 °C.

Points de discussion :

- Nous ne disposons pas de données sur les températures dans les bassins, plus particulièrement à l'endroit où les poissons sont pêchés à la ligne ou sur les températures auxquelles le poisson a pu accéder aux bassins. Ceci étant, toutes les observations sur les réactions des saumons aux périodes d'eau chaude sont liées à des températures faisant l'objet d'un suivi à un endroit fixe et non à des conditions propres à chaque poisson.

Cadre de référence 6. Évaluation des options de gestion des pêches pour les rivières Miramichi et Restigouche, compte tenu de l'étendue aréale de l'intervention, de la fréquence et de la durée des interventions en matière de gestion.

Ce cadre de référence est traité grâce à des informations présentées dans le troisième document de travail. Les renseignements sont fournis par Cindy Breau (MPO, Sciences).

Le seuil de température proposé pour les fermetures de pêche en cours de saison a été établi en se fondant sur la physiologie des poissons. Des eaux dont la température est inférieure à 20 °C sont nécessaires pour que les poissons se rétablissent physiologiquement des sous-produits métaboliques produits à la suite du métabolisme anaérobie associé aux températures élevées de l'eau. Un seuil de température minimale de l'eau destiné à établir un critère de fermeture et d'ouverture des pêches est fixé à la température minimale de l'eau (T_{\min}) pendant un certain nombre de jours consécutifs durant lesquels la température dépasse 20 °C pour lancer une fermeture de la pêche, et la condition pour la réouverture est fixée à un certain nombre de jours consécutifs lorsque les températures minimales de l'eau (T_{\min}) sont inférieures à 20 °C. Le nombre de fermetures et la durée des fermetures selon le critère proposé sont évalués à l'aide de données historiques sur la température de l'eau des rivières Miramichi et Restigouche.

Points de discussion :

- Il y a un consensus sur le fait que le nombre de jours durant lesquels la température minimale dépasse 20 °C avant qu'une intervention soit déclenchée ne doit pas dépasser deux jours. De la même manière, pour envisager une réouverture, la température minimale doit être inférieure à 20 °C pendant au moins deux jours, pas moins.
- Les analyses liées à l'intervention ne tiennent pas compte du stress cumulatif des événements multiples. Les données physiologiques sont insuffisantes pour de telles analyses.
- Il y a un intérêt de la part de certains participants pour un modèle de gestion qui comprendrait des prévisions des températures et des conditions de l'eau en fonction des

prévisions météorologiques à partir de la température de l'air et des précipitations. L'inclusion de ces variables dans un modèle d'intervention vise à empêcher les fermetures courtes et potentiellement inutiles lorsque des températures plus froides peuvent être imminentes. Un tel modèle pourrait favoriser l'accès aux pêches par rapport aux niveaux de stress des saumons. De toute évidence, une telle approche avait été élaborée par le Comité de gestion du bassin hydrographique de la Miramichi, mais cela n'est pas présenté lors de cette réunion d'examen. L'analyse d'un tel modèle nécessiterait l'accès à des prévisions météorologiques des températures de l'air et des précipitations d'Environnement Canada, plutôt que l'utilisation des valeurs des températures de l'air et des précipitations confirmées dans un modèle de prévision de températures de l'eau; cette dernière avait été utilisée dans les points à prendre en considération des groupes chargés des bassins versants.

Cadre de référence 7. Détermination des incertitudes et d'autres facteurs en vue de gérer les activités liées au stress environnemental.

Ce cadre de référence est abordé dans les discussions pour chacun des cadres de référence précédents. Les incertitudes et les lacunes dans les connaissances sont incluses dans l'avis scientifique.

DOCUMENTS DE TRAVAIL À ADAPTER EN DOCUMENTS DE RECHERCHE

On recommande que les trois documents de travail soient mis à niveau et publiés en tant que documents de recherche, en tenant compte de la discussion au cours de la réunion.

ÉBAUCHE ET EXAMEN DE L'AVIS SCIENTIFIQUE

L'avis scientifique a été rédigé après la réunion du 15 mars 2012. Une ébauche du rapport a été distribuée aux participants de la réunion le 23 mars 2012 et, après la réception des commentaires, l'avis scientifique a été achevé le 20 avril 2012.

ANNEXES

Cadre de référence

Seuils environnementaux permettant de définir les stratégies de gestion pour la pêche du saumon atlantique dans des conditions environnementales difficiles

Examen par des pairs régional – région du Golfe

Le 15 mars 2012

Moncton, Nouveau-Brunswick

Président : David Cairns

Contexte

Dans l'ensemble, la situation du saumon atlantique vivant dans des conditions difficiles attribuables à des épisodes climatiques exceptionnels est préoccupante. Des mesures de gestion en cours de saison ont été introduites en vue d'atténuer l'incidence de la pêche récréative sur le saumon atlantique par périodes d'eau chaude ou de faible débit. Dans l'est du Canada, on a noté une fréquence accrue des fermetures de pêche en rivière, celles-ci découlant directement des eaux chaudes ou des faibles niveaux d'eau (Chaput et al. 2000; Dempson et al. 2001). Depuis 1962, il y a eu quatre fermetures de pêche en cours de saison dans la rivière Miramichi (en 1987, en 1995, en 1999 et en 2001). Ces fermetures correspondaient aux années affichant des températures chaudes de l'eau et des conditions d'écoulement extrêmement défavorables. Durant de nombreuses autres années, on a interdit la pêche à la ligne dans des bassins et des endroits précis par suite de préoccupations concernant des activités de pêche illégales.

La décision d'intervenir en saison devrait être basée sur un avantage reconnu pour la ressource, et l'intervention doit avoir lieu en temps opportun. Certaines preuves irréfutables attestent que les mortalités accidentelles découlant de la pêche à la ligne avec remise à l'eau augmentent lorsque la température de l'eau excède 20 °C (MPO 1998; Dempson et al. 2002). On prévoit que les mortalités associées à tout stress additionnel, ce dernier découlant d'un déplacement du saumon attribuable aux suintements d'eau fraîche, aux efforts de pointe et au malaise général, devraient augmenter avec la température à la hausse. À ce jour, les critères utilisés pour les interventions en matière de gestion ont été adéquats sans être prédéterminés, ce qui a entraîné des retards quant à la prise de mesures de gestion et a diminué les avantages pour la ressource.

La Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO (GPA; région du Golfe) a demandé qu'un avis soit formulé sur les seuils environnementaux permettant la gestion de la pêche du saumon atlantique. Les questions précises sont les suivantes :

- Quels seuils environnementaux pourraient être utilisés en vue d'assurer la prise de mesures de gestion permettant d'ouvrir ou de fermer la pêche du saumon atlantique?
- Étant donné l'étendue des rivières (Miramichi et Restigouche), quelles sont les options de gestion possibles pour la pêche du saumon atlantique dans des conditions environnementales difficiles?

Objectifs

La réunion d'examen scientifique par des pairs vise à résoudre les questions soulevées par la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO en tenant compte des éléments suivants :

-
- Information concernant la physiologie et information concernant les taux métaboliques du saumon atlantique, le lien de ces derniers avec le niveau ou la durée du stress (eau chaude) et la probabilité de survie.
 - Points de référence éventuels en matière de températures connexes à des probabilités de mortalité (p. ex. température quotidienne maximale, température quotidienne minimale et leur combinaison avec l'écoulement).
 - Déclencheurs environnementaux éventuels liés au stress environnemental pesant sur le saumon atlantique.
 - Caractéristiques (spatiales et temporelles) environnementales (température, écoulement ou niveau d'eau) des rivières Miramichi et Restigouche.
 - Preuves attestant que les prises de saumon atlantique par pêche à la ligne sont vraisemblables par période d'eau chaude, ainsi que le taux de mortalité associé à la pêche avec remise à l'eau.
 - Évaluation des options de gestion des pêches pour les rivières Miramichi et Restigouche, compte tenu de l'étendue aréale de l'intervention, de la fréquence et de la durée des interventions en matière de gestion.
 - Détermination des incertitudes et d'autres facteurs en vue de gérer les activités liées au stress environnemental.

Publications prévues

- Avis scientifique du SCCS.
- Compte rendu du SCCS contenant un résumé des discussions.
- Document(s) de recherche du SCCS.

Participation

- des secteurs du MPO pertinents;
- des associations liées aux bassins hydrographiques et à la pêche à la ligne;
- des peuples autochtones;
- des chercheurs universitaires;
- d'experts externes invités.

Références

- Chaput, G., D. Moore, J. Hayward, J. Sheasgreen, et B. Dubee. 2000. [Stock status of Atlantic salmon \(*Salmo salar*\) in the Miramichi River, 1999](#). Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks. Document de recherche. 2000/004. 85 p.
- Dempson, J.B., M.F. O'Connell, et N.M. Cochrane. 2001. Potential impact of climate warming on recreational fishing opportunities for Atlantic salmon, *Salmo salar* L., in Newfoundland, Canada. *Fisheries Management and Ecology* 8: 69-82.
- Dempson, J.B., G. Furey, et M. Bloom. 2002. Effects of catch and release angling on Atlantic salmon, *Salmo salar* L., of the Conne River, Newfoundland. *Fisheries Management and Ecology* 9: 139-147.
- MPO. 1998. [Effets des pratiques de pêche à la ligne des remises à l'eau](#). MPO Sciences. Rapport sur l'état des stocks DO-03 (1998).

Annexe 2. Liste de participants.

Nom	Affiliation
Belanger, Pierre	MPO Gestion des pêches et de l'aquaculture, Golfe
Breau, Cindy	MPO Sciences Golfe
Cairns, David	MPO Sciences Golfe
Caissie, Daniel	MPO Sciences Golfe
Cameron, Paul	MPO Sciences Golfe
Carr, Jon	Atlantic Salmon Federation
Chaput, Gerald	MPO Sciences Golfe
Clement, Marie	MPO Sciences Golfe
Currie, Suzie	Mount Allison University, Sackville, NB
Curry, Allen	University of New Brunswick, Fredericton, NB
Douglas, Scott	MPO Sciences Golfe
Gagnon, Luc	NB Department of Natural Resources, Bathurst, NB
Giffin, Geoff	Atlantic Salmon Federation
Hambrook, Mark	Miramichi Watershed Management Committee
Hayward, John	MPO Sciences Golfe
Jones, Ross	MPO Sciences Maritimes
Kavanagh, Sana	Confederacy of Mainland Mi'kmaq, Truro, NS
LeBlanc, David	Restigouche River Watershed Management Committee
Metallic, Fred	Listiguij First Nation, Listiguij, Quebec
Randall, Bob	DFO Science Central and Arctic Region, Burlington, ON
Reid, Jenny	Miramichi Salmon Association
Sheasgreen, Joe	MPO Sciences Golfe
Veinott, Geoff	DFO Science Newfoundland and Labrador Region, St. John's, NL
Ward, Devin	North Shore Micmac Council

Annexe 3. Ordre du jour de la réunion.

Le jeudi 15 mars, 2012	Heure
Ouverture de la salle de réunion, arrivé des participants	8h30 – 9h00
Mots de bienvenue et revue de l'ordre du jour	9h00 – 9h15
Document de travail 1. Physiology and temperature thresholds (C. Breau)	9h15 – 10h30
Pause	10h30 – 10h45
Document de travail 2. Water temperature characteristics (Caissie et al.)	10h45 – 12h15
Déjeuner	12h15 – 13h15
Document de travail 3. Management strategies during warm water events (Breau et al.)	13h15 – 15h00
Pause	15h00 – 15h15
Conclusions et points sommaires – révision de l'ébauche du rapport d'avis	15h15 – 17h00
