



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2020/008

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador

Dates de la réunion : Du 28 février au 1 mars 2018

Lieu : St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Présidente : Fran Mowbray

Rapporteuse : Emma Cooke

Direction des sciences
Pêches et Océans Canada

C.P. 5667

St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les activités et les principales discussions ayant eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer et faire mention des incertitudes observées ainsi que des justifications à l'appui des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut également faire état des données, des analyses ou des interprétations qui ont été examinées et rejetées pour des raisons scientifiques, en précisant le ou les motifs de leur rejet. Bien que certaines interprétations et opinions consignées dans le présent rapport puissent être inexactes ou trompeuses sur le plan des faits, elles y ont été néanmoins incluses pour refléter aussi fidèlement que possible les échanges tenus au cours de la réunion. Aucune affirmation ne doit être interprétée comme étant une conclusion de la réunion, à moins que cela ne soit clairement précisé. De plus, un examen ultérieur pourrait entraîner une révision des conclusions si des renseignements supplémentaires pertinents, qui n'étaient pas disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Enfin, 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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador; du 28 février au 1 mars 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2020/008.

Also available in English:

DFO. 2020. *Proceedings of the Regional Peer Review for the Assessment of Atlantic Salmon in Newfoundland and Labrador; February 28 - March 1, 2018. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2020/008.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	IV
PRÉSENTATIONS : RÉSUMÉS ET DISCUSSIONS.....	1
PROGRÈS DANS L'ANALYSE GÉNÉTIQUE DES PRISES EFFECTUÉES DANS LES STOCKS MIXTES DE SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD.....	1
INTERACTIONS GÉNÉTIQUES ENTRE LE SAUMON DE L'ATLANTIQUE SAUVAGE ET LE SAUMON DE L'ATLANTIQUE D'ÉLEVAGE QUI S'ÉCHAPPE DANS LE SUD DE TERRE-NEUVE	1
CHANGEMENT POSSIBLE DE LA RÉCOLTE DE LA PÊCHE À LA LIGNE SELON DIVERSES OPTIONS DE CAPTURE POUR 2018	3
MIGRATION DE FRAYE ET SURVIE DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LE LAC MELVILLE, AU LABRADOR	5
UTILISATION DE LA TÉLÉMÉTRIE POUR ÉTUDIER LA MORTALITÉ DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE.....	6
SURVEILLANCE DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LE PARC NATIONAL DU GROS-MORNE	7
VARIABILITÉ DU CLIMAT OCÉANIQUE DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST EN 2017	8
TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ OCÉANIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD-OUEST	10
ÉVALUATION DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LES RIVIÈRES SURVEILLÉES DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR	11
MONTAISONS PAR CATÉGORIE DE RIVIÈRE	12
CAPELAN	13
RÉDACTION DE L'AVIS SCIENTIFIQUE.....	13
RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE.....	14
RÉFÉRENCES	14
ANNEXE I : CADRE DE RÉFÉRENCE	15
ANNEXE II : ORDRE DU JOUR.....	16
ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS	18

SOMMAIRE

Un examen régional par les pairs de l'évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador a eu lieu les 28 février et 1^{er} mars 2018 à St. John's (T.-N.-L).

L'objectif de cette réunion était de fournir l'information la plus récente sur l'état des stocks de saumon de l'Atlantique dans les zones de pêche au saumon (ZPS) 1, 2 et 14B au Labrador et dans les ZPS 3 à 14A à Terre-Neuve.

En plus du présent compte rendu, les publications qui doivent être produites à la suite de la réunion sont un avis scientifique et un document de recherche qui seront publiés en ligne par le Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS).

PRÉSENTATIONS : RÉSUMÉS ET DISCUSSIONS

PROGRÈS DANS L'ANALYSE GÉNÉTIQUE DES PRISES EFFECTUÉES DANS LES STOCKS MIXTES DE SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD

Ian Bradbury, Secteur des sciences du MPO

Résumé

Non fourni.

Discussion

On donne un aperçu de l'analyse génétique de la composition des prises de trois stocks mixtes dans l'Atlantique Nord-Ouest. On note que l'analyse des données de 2017 sera présentée lors de l'évaluation du stock de saumon de l'Atlantique du Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM) en mars 2018. Un participant demande des précisions sur l'analyse de l'exploitation propre à la région et si ces estimations peuvent être converties en prises. On lui répond que la quantité de prises propre à la région peut être tirée du rapport annuel du CIEM. Un participant demande si les données de base utilisées pour cibler les groupes de déclaration tiennent compte à la fois du « caractère distinctif » et de l'« importance » requis selon les lignes directrices concernant les unités désignables (UD) du COSEPAC. La réponse du Secteur des sciences du MPO est que les données génomiques peuvent être utilisées pour établir des liens avec la fonction et que le panel du polymorphisme mononucléotidique (SNP) utilisé dans l'analyse fournit de l'information sur le caractère distinctif et l'importance. Un participant demande si les données ont été publiées et on lui répond qu'elles ne l'ont pas encore été. Un participant demande combien de SNP parmi les 96 SNP utilisés dans l'analyse à l'échelle de l'aire de répartition sont associés à des gènes et peuvent être liés à des caractéristiques fonctionnelles. Le présentateur ne le sait pas d'emblée, mais il souligne que 96 SNP ont été sélectionnés à partir d'un panel plus large dont une grande partie est associée à des gènes. Un participant demande si la population du lac Melville devrait être considérée comme une UD selon la définition du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Le présentateur suggère que cette population semble certainement être conforme à la définition d'après les données actuelles, mais ajoute que l'identification des UD incombe au COSEPAC.

INTERACTIONS GÉNÉTIQUES ENTRE LE SAUMON DE L'ATLANTIQUE SAUVAGE ET LE SAUMON DE L'ATLANTIQUE D'ÉLEVAGE QUI S'ÉCHAPPE DANS LE SUD DE TERRE-NEUVE

Ian Bradbury, Secteur des sciences du MPO

Résumé

Non fourni.

Discussion

On donne un aperçu de l'analyse génétique de l'hybridation entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage échappé dans le sud de Terre-Neuve. Un participant demande si les données de 2017 ont été analysées et quand elles seront accessibles. On lui répond que les données sont en cours d'analyse et que les résultats devraient être accessibles d'ici la mi-mars. Une question est également posée concernant la disponibilité de données sur la survie et la

croissance des hybrides de deuxième génération (F2). Le présentateur répond que les données sur les hybrides F2 sont actuellement limitées, parce que les expériences actuellement menées en laboratoire n'ont pas produit de F2 et que ces derniers sont rares dans la nature.

Le saumon européen par rapport au saumon nord-américain

Compte tenu de l'expansion proposée de la salmoniculture dans la baie Placentia au moyen du saumon d'élevage européen, un participant se montre curieux à propos de la survie des saumons qui s'échappent des cages d'aquaculture, de l'origine de ces saumons (c.-à-d. nord-américaine ou européenne) et de la façon dont l'origine du saumon d'élevage peut avoir une incidence sur sa survie. La réponse est que jusqu'à présent, seul le saumon nord-américain a été utilisé en aquaculture à Terre-Neuve. Toutefois, une proposition visant à développer l'élevage de saumon d'origine européenne à Terre-Neuve est à l'étude. Les effets subséquents causés par des saumons d'origine européenne s'étant échappés seraient probablement différents de ceux des saumons d'origine nord-américaine. On discute des expériences en cours qui comparent le comportement entre les saumons d'élevage juvéniles d'origine européenne et ceux d'origine nord-américaine. On note que le comportement des juvéniles semble similaire entre le saumon d'élevage canadien et le saumon d'élevage européen. Un autre participant soulève une question sur les conséquences de l'hybridation des saumons européens et nord-américains en ce qui concerne la survie et la valeur adaptative. Le présentateur explique qu'il y a une grande incertitude quant aux répercussions de l'hybridation entre les saumons européens d'élevage s'étant échappés et les saumons sauvages d'Amérique du Nord. La situation est compliquée par le fait qu'il existe des preuves génétiques d'introgression historique entre le saumon sauvage d'Europe et celui de Terre-Neuve dans le sud-est de Terre-Neuve, probablement survenue après le point culminant de la dernière période glaciaire. Des travaux de laboratoire sont en cours pour effectuer des croisements entre ces divers groupes afin d'explorer les effets de l'hybridation. Un participant demande s'il est possible de connaître la source de l'événement naturel de colonisation postglaciaire européenne. Le présentateur répond qu'il y a actuellement peu de données qui pourraient être utilisées pour répondre à cette question. Toutefois, d'après les voies de migration des saumons dans l'Atlantique Nord, il est probable qu'ils viennent du Royaume-Uni.

Saumon sauvage et saumon d'élevage

Un participant demande si l'on connaît le sexe des individus s'étant échappés, car cela peut influencer leur succès de reproduction dans la nature étant donné qu'il a été démontré que les mâles qui s'échappent ont un succès de reproduction réduit. Le présentateur est d'accord, indique que le sexe n'est pas connu, mais ajoute que d'autres interactions génétiques indirectes peuvent aussi se produire. Un autre participant demande si la génétique parentale peut être extraite de l'ADN mitochondrial. La réponse est que ce n'est pas possible, mais il existe un marqueur nucléaire lié au sexe qui peut être utilisé pour déterminer le sexe des individus échappés. Un participant demande pendant combien de temps les barrières de dénombrement sont laissées dans les rivières pour la surveillance, et à quel moment les saumons d'élevage s'étant échappés peuvent être vus à ces barrières. On lui répond que la barrière installée dans la rivière Garnish est laissée en place de la fin mai à septembre et que les individus qui s'échappent d'établissements d'aquaculture sont dénombrés tout au long de la saison.

Un participant demande ensuite si l'on peut établir un lien entre le taux de détection des hybrides dans les rivières et le nombre de poissons s'étant échappés. On mentionne que c'est difficile, car à part l'événement d'évasion de 2013, on observe très peu d'individus s'étant échappés. Un participant se dit préoccupé par le fait que le déclin naturel des populations pourrait être attribuable à la proximité de piscicultures, et demande si ces données pourraient établir un lien entre l'hybridation et les tendances des populations. Le présentateur répond que

les données nécessaires à l'évaluation de ce lien n'existent pas pour le moment. Un participant demande si des analyses de santé et une élimination sélective des poissons échappés dans la rivière Garnish ont été effectuées. La réponse est qu'on procède à une élimination sélective des poissons échappés détectés, mais qu'aucune analyse de santé n'a été effectuée jusqu'à présent. Un participant demande si l'on voit des différences de fécondité entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage. Le présentateur précise que l'on n'a pas examiné la fécondité; cependant, les gros saumons ont généralement une fécondité élevée et les saumons d'élevage sont généralement plus gros, mais le lien n'a pas été testé. Un participant fait remarquer que si les saumons d'élevage croissent plus rapidement que les saumons sauvages, ils peuvent aussi achever leur smoltification plus tôt.

Rivière Garnish

Un participant demande si le présentateur va utiliser les données de la rivière Garnish pour examiner les effets à l'échelle des populations, puisque les données sont limitées à d'autres sites. Le présentateur répond qu'il n'y a que trois années de données de dénombrement pour la rivière Garnish et que, par conséquent, les données sont limitées pour le moment. Cependant, il y a eu des discussions sur la possibilité de mener une expérience d'ensemencement pour examiner la croissance et la survie des hybrides dans la nature. Il y a ensuite discussion au sujet du taux de détection des individus s'étant échappés dans la rivière Garnish. Les participants discutent du fait que le taux de détection dépend du moment où l'individu s'échappe ainsi que de la taille de l'individu. Les saumons d'élevage qui approchent de la taille marchande sont faciles à identifier d'après leur apparence physique, mais les individus qui s'échappent plus tôt peuvent ne pas être détectés.

CHANGEMENT POSSIBLE DE LA RÉCOLTE DE LA PÊCHE À LA LIGNE SELON DIVERSES OPTIONS DE CAPTURE POUR 2018

Geoff Veinott, Secteur des sciences du MPO

Résumé

Les données publiées donnent à penser que la récolte est un facteur de motivation important pour les pêcheurs récréatifs de saumon de l'Atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador et qu'ils modifieront leur effort pour tirer profit des possibilités de récolte (Veinott et coll. 2013). De plus, les recherches montrent que l'effort augmente considérablement lorsque la récolte n'est autorisée que pour la dernière partie de la saison de pêche à la ligne (Veinott et coll. 2013). Des données sont présentées pour estimer le changement de récolte auquel on peut s'attendre selon trois différentes options de capture pour la saison de pêche à la ligne de 2018 :

1. pêche à la ligne avec remise à l'eau uniquement pendant toute la saison;
2. une limite de rétention saisonnière d'un saumon;
3. une limite de rétention saisonnière de deux saumons.

Les résultats suggèrent que dans un scénario de pêche avec remise à l'eau seulement, la mortalité totale dans la pêche serait réduite, au minimum, de 82 %. Selon le deuxième scénario (limite de rétention d'un saumon), la réduction estimée de la récolte sur l'île varie de 40 % à 78 %, et de 32 % à 72 % au Labrador. Selon le troisième scénario (limite de rétention de deux saumons), la réduction estimée de la récolte sur l'île varie de 5 % à 61 %, et de 0 % à 53 % au Labrador. Toutefois, tous les résultats supposent que les taux de succès et de conservation des pêcheurs sont constants à tous les niveaux de vente de permis et de pourcentage d'effort nul, et sont indépendants de la classification de la rivière.

Discussion

Un participant demande si l'analyse comparant la période de l'année et le pourcentage de prises par unité d'effort concernait à la fois Terre-Neuve et le Labrador. Le présentateur précise que l'analyse n'est pas divisée entre Terre-Neuve et le Labrador.

Mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau

Une discussion a lieu sur la valeur utilisée pour évaluer la mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau. On explique que la mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau a été normalisée à 10 % pendant de nombreuses années à la suite d'examens approfondis de la littérature. Un participant fait remarquer que la mortalité liée à la pêche avec remise à l'eau varie en fonction de la température de l'eau (c.-à-d. que la mortalité des individus augmente avec l'augmentation de la température de l'eau). Par exemple, la mortalité des individus était autrefois de 8,2 %, mais à des températures de l'eau plus élevées, le taux de mortalité était supérieur à 10 %, donc un taux de mortalité de 10 % est utilisé comme valeur moyenne et de précaution. Un autre participant convient que 10 % est une valeur raisonnable puisque dans la littérature la mortalité peut se situer entre 2 et 23 %. Une étude a réalisé une méta-analyse à partir de 274 études sur la pêche avec remise à l'eau, dont 38 % concernaient des salmonidés. Les résultats ont montré que la valeur moyenne de la mortalité pour les salmonidés était biaisée à 17 %, mais que la médiane était inférieure à 10 %. Les participants conviennent que le taux de mortalité normalisé devrait demeurer à 10 %; toutefois, les mesures de la température de l'eau et les protocoles de fermeture des rivières devraient également être normalisés. En outre, au lieu de modifier le taux de mortalité, il est suggéré que davantage d'efforts devraient être déployés pour obtenir des estimations des prises plus précises.

Fermeture de la pêche en fonction de la température de l'eau

Un participant suggère que le Secteur des sciences du MPO examine la température de l'eau et le seuil de fermeture de la pêche pour des motifs liés à l'environnement. Par exemple, combien de jours la pêche serait-elle fermée si le seuil était fixé à 21 °C ou à 19 °C, et comment cela affecterait-il les taux de mortalité, l'effort et les dénombrements? Un autre participant fait remarquer que ce type d'étude est réalisé au Nouveau-Brunswick, où le temps nécessaire pour fermer la pêche est beaucoup plus long qu'à Terre-Neuve; par conséquent, ce type d'étude est réalisable et devrait être mené à Terre-Neuve. Un participant fait remarquer qu'il devrait y avoir une baisse des prises par unité d'effort lorsque la pêche est fermée, mais les données n'appuient pas cette affirmation. Selon un autre participant, les effets peuvent varier selon la taille de la rivière et, par conséquent, ne pas être détectés pour toutes les rivières. Par exemple, lorsque de petites rivières sont fermées, les pêcheurs à la ligne déplacent probablement leur effort vers de plus grandes rivières. Un participant fait remarquer qu'il serait utile de faire des recherches sur la répartition des pêcheurs à la ligne pour voir si les fermetures de pêche ont un effet.

Méthodes de manipulation utilisées par les pêcheurs à la ligne

On suggère que le taux de mortalité pourrait être réduit si les pêcheurs à la ligne étaient mieux informés des bonnes techniques de manipulation du saumon. De nombreuses études ont montré que le taux de mortalité diminue lorsque les saumons sont manipulés correctement. Le présentateur fait remarquer que les techniques de manipulation appropriées (p. ex. le saumon doit être maintenu dans l'eau en tout temps, il doit être relâché rapidement et la ligne doit être coupée si l'hameçon est accroché profondément) sont promues dans le Guide du pêcheur à la ligne du MPO pour la région de Terre-Neuve-et-Labrador.

Permis et limites de prises

Un participant demande s'il y a une corrélation entre la taille des populations et le nombre de permis vendus. Le présentateur répond que les données sont disponibles; toutefois, le groupe conclut que cette analyse n'est pas nécessaire puisqu'il y a eu une augmentation constante des ventes de permis depuis 2007. Il est également suggéré d'examiner l'incidence des limites de prises sur différentes catégories de rivières.

Déclaration des pêcheurs à la ligne

Un participant s'inquiète du fait que certains pêcheurs à la ligne peuvent faire du braconnage lorsque des rivières sont fermées. Par conséquent, le Secteur des sciences du MPO devrait tenir compte de la mortalité « potentielle » ainsi que de la mortalité due aux prises accessoires. Un autre participant ajoute que le nombre d'infractions liées à la pêche à la ligne n'a pas augmenté. Un participant demande si les pêcheurs à la ligne n'envoient un rapport d'activité de pêche que lorsqu'ils prennent un saumon. Le présentateur précise que le sondage téléphonique auprès des non-répondants indique que 30 % des pêcheurs n'ayant pris aucun poisson déclarent l'effort. De plus, on souligne que le sondage téléphonique est effectué pour obtenir des renseignements sur les prises et l'effort des pêcheurs qui ne retournent pas leur registre.

Scénarios

Un participant indique que, compte tenu du nombre de pêcheurs à la ligne qui pratiquent la pêche sans remise à l'eau à Terre-Neuve, il serait intéressant d'explorer d'autres scénarios, comme la modification de la saison, avant de conclure que le meilleur scénario est uniquement la pêche avec remise à l'eau. On suggère que les données sur les prises soient présentées par catégorie de rivière afin d'évaluer où la plus grande partie de la récolte est effectuée. Un participant précise que pour mieux comprendre les conséquences de tous les scénarios, il faut évaluer d'autres facteurs, comme la température.

MIGRATION DE FRAYE ET SURVIE DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LE LAC MELVILLE, AU LABRADOR

Martha Robertson, Secteur des sciences du MPO

Résumé

Un projet concerté de télémétrie du saumon de l'Atlantique a été lancé au lac Melville, au Labrador, en 2017. Les partenaires participant à ce projet étaient Pêches et Océans Canada, le gouvernement du Nunatsiavut, la Fédération du saumon atlantique et la Fondation pour la conservation du saumon atlantique. Soixante saumons de l'Atlantique adultes ont été capturés et étiquetés dans le lac Melville, près de la ville de Rigolet, au Labrador, en 2017. On les a munis d'une étiquette radio (LOTEK MCFT2-3LM) et d'une étiquette acoustique (VEMCO V13) afin de surveiller leurs déplacements, leur utilisation de l'habitat et leur survie pendant les saisons de fraye et d'hivernage. Les saumons ont été étiquetés du 19 au 27 juillet et du 6 au 10 août. Au total, 55 petits saumons (LF < 63 cm) et cinq grands saumons (LF ≥ 63 cm) ont été étiquetés (longueur moyenne à la fourche = 57 cm, poids total moyen = 2,15 kg). Les déplacements des saumons ont été suivis à l'aide de 33 récepteurs acoustiques placés un peu partout dans le lac Melville et de huit stations radio placées dans diverses rivières (Mulligan, Sebaskatchu, Naskapi, Susan, Goose, Kenamu, Kenemich et Traverspine). Un récepteur radio a également été utilisé pour déterminer l'emplacement des saumons étiquetés pendant la saison de fraye (octobre et novembre). Sur les 60 saumons étiquetés, quatre ont été recapturés dans le cadre de la pêche de subsistance et 44 (44 sur 56 = 79 %) ont été suivis dans les affluents du lac Melville. Le temps écoulé entre le moment de l'étiquetage et celui de la

première détection dans la région supérieure du lac Melville, soit à environ 140 km, variait de 4 à 23 jours (moyenne = 9 jours). Des saumons ont été détectés à l'entrée des rivières entre le 8 août et le 7 septembre. Il y a eu peu de déplacements entre les dates de suivi d'octobre et de novembre. Le suivi se poursuivra jusqu'en février 2019 (durée de vie de la pile des étiquettes).

Discussion

Un participant demande si le nombre de saumons observés dans les différentes rivières est proportionnel aux poissons capturés dans le cadre de la pêche à Rigolet et si la méthode d'échantillonnage est la même. La présentatrice indique que la méthode d'échantillonnage est la même et que le nombre de saumons est proportionnel; toutefois, l'échantillonnage n'a pas été réalisé pendant toute la saison, de sorte que ce nombre peut ne pas être représentatif de l'ensemble de la population. De plus, le nombre de saumons fournit des renseignements importants sur la survie hivernale, le taux de mortalité et la période pendant laquelle les saumons séjournent et s'alimentent dans le lac Melville. Un participant ajoute que le MPO dispose maintenant de données génétiques sur le stock de saumon de l'Atlantique du lac Melville, ce qui permet d'associer les individus récoltés à leur rivière d'origine. Un participant mentionne qu'il y a des saumons à Rigolet en mai et juin et demande si l'on a pensé à étiqueter les saumons plus tôt dans la saison pour voir quels sont ceux qui entrent dans le lac Melville. La présentatrice répond que les conditions environnementales changent chaque année et qu'en 2017, par exemple, il y avait trop de glace pour commencer l'échantillonnage tôt. Un autre participant précise qu'on avait pensé à étiqueter des saumons plus tôt, mais que d'après les discussions avec la collectivité locale, il n'y a pas beaucoup de saumons qui reviennent avant juillet. Un participant demande si l'on trouve des tacons à ces endroits. La présentatrice répond qu'il y a des tacons partout où des récepteurs se trouvent. Un participant demande si des saumons sont détectés dans la partie inférieure de la rivière plus tard dans la saison. La présentatrice répond qu'on n'a jamais regardé; toutefois, des saumons ont été trouvés au même endroit d'octobre à novembre plus en amont, et d'autres individus ont été détectés au cours du dernier vol en raison d'une trajectoire différente. Un participant demande où les filets ont été placés et si le saumon a pu être intercepté dans la pêche au filet (p. ex. entre Rigolet et Mulligan). Un autre participant au projet répond que la partie supérieure du lac Melville est une excellente zone pour la pêche au saumon, et bien qu'il soit possible que certains poissons aient été capturés et non déclarés, ce nombre serait minime. Un participant demande si le fait qu'aucun saumon n'a été détecté dans certaines zones était dû au manque d'habitat accessible, et la présentatrice répond que le saumon peut atteindre ces zones, mais qu'aucun n'a été détecté. La présentatrice mentionne que le Secteur des sciences du MPO effectuera un autre vol à la fin mars pour vérifier ces récepteurs.

UTILISATION DE LA TÉLÉMÉTRIE POUR ÉTUDIER LA MORTALITÉ DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE

Jonathan Carr, Fédération du saumon atlantique

Résumé

Non fourni.

Discussion

Un participant demande des précisions sur le RAFOS, et on lui répond qu'il s'agit d'un récepteur acoustique. Plusieurs participants sont inquiets des conséquences sur l'environnement de la couverture de ces vastes zones et se demandent si la fréquence des émissions pourrait avoir un impact sur la vie marine. Les participants discutent du fait que ces récepteurs sont dans

l'océan depuis des décennies et que la fréquence est probablement inférieure au seuil de la plupart des animaux, donc n'affectera pas les mammifères marins. Toutefois, le présentateur indique que les conséquences seront examinées lors d'un prochain atelier. Un participant demande si l'on sait si le saumon est entré dans l'océan avant le gel, et le présentateur répond que l'on n'est pas sûr, mais qu'il serait intéressant d'étiqueter des individus dans la mer du Labrador pour mieux comprendre les voies de migration. Un participant demande si le bar rayé de la côte nord du golfe du Saint-Laurent provient de populations qui se rendent dans le fleuve Saint-Laurent ou de populations traversant le golfe en provenance du sud-ouest ou du nord-ouest de la rivière Miramichi. Le présentateur répond que l'on n'a pas les données des étiquettes et que l'on ne peut donc pas répondre à cette question, et indique que l'on a vu des preuves de longues migrations en 2017. Un autre participant suggère qu'en 2017 un effet de température a permis au bar rayé d'entreprendre de longues migrations. Un participant pose une question sur la précision positionnelle des étiquettes installées sur les charognards. La réponse est que la précision positionnelle est d'environ 200 km, à moins que l'étiquette ne soit retournée, auquel cas la précision est beaucoup plus élevée.

SURVEILLANCE DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LE PARC NATIONAL DU GROS-MORNE

Tom Knight, Parcs Canada

Résumé

Des saumons de l'Atlantique anadromes se trouvent dans certains petits cours d'eau et dans tous les grands bassins hydrographiques du parc national du Gros-Morne. Les rivières Trout ainsi que les ruisseaux Western, Deer Arm et Lomond accueillent ou ont accueilli des populations historiquement importantes et sont des cours d'eau à saumon répertoriés. Les décisions de gestion du saumon dans le parc national du Gros-Morne sont fondées sur les montaisons de madeleineaux dans les ruisseaux Western et Deer Arm et dans la rivière Trout; au cours des cinq dernières années, une barrière de dénombrement a été installée chaque année dans au moins un de ces cours d'eau. Les montaisons de madeleineaux sont évaluées en fonction des objectifs de conservation propres à chaque cours d'eau. Le ruisseau Western, qui est fermé depuis 1985, a dépassé l'objectif de conservation en 2016, tandis que le ruisseau Deer Arm a dépassé les exigences de conservation en 2015, soit la dernière année où ces cours d'eau ont été dotés de barrières de dénombrement. La rivière Trout demeure dangereusement en deçà des exigences de conservation. Elle est fermée à la pêche depuis 2013 et, en 2017, seulement 13 saumons adultes (huit madeleineaux et cinq grands saumons) y sont revenus. Les relevés par pêche à l'électricité visant à évaluer les densités de juvéniles dans la rivière Trout ont révélé une densité moyenne d'alevins et de tacons (nombre/100 m²) de 12,8 et 3,6, respectivement. Les responsables du parc national du Gros-Morne cherchent à établir un programme de rétablissement du saumon dans la rivière Trout. Il s'agirait de capturer des saumoneaux, de les élever en eau salée et de les relâcher directement dans la rivière pour qu'ils frayent à l'âge adulte.

Discussion

Il y a une demande de clarification sur les objectifs de conservation. On mentionne que l'objectif de conservation de 100 % est considéré comme bon, tandis que l'objectif de conservation de 50 % est considéré comme mauvais, mais pas critique. Un participant demande s'il y a des indications de braconnage. Le présentateur indique que le braconnage est un problème pour la rivière Trout. De plus, on constate une mortalité en mer importante due aux prises accessoires dans les filets de pêche commerciale en raison des caractéristiques de l'estuaire. Un participant

demande si Parcs Canada prévoit utiliser les mêmes limites de référence inférieures et supérieures que le MPO. Le présentateur précise que des seuils uniformes amélioreraient la déclaration à long terme et qu'il faudrait en tenir compte. Un autre participant fait remarquer que l'on a observé des truites arc-en-ciel s'alimenter autour de l'usine de transformation du poisson au cours des années 1980; toutefois, on n'en a pas vu depuis que l'usine de transformation du poisson a cessé ses activités. Selon un participant, le déclin observé chez la truite arc-en-ciel pourrait être attribuable à la pression exercée par la pêche à la ligne à l'embouchure de la rivière. Un participant demande si des truites arc-en-ciel ont été échantillonnées lors des relevés par pêche à l'électricité. On précise que la truite arc-en-ciel n'a pas été détectée au cours de la dernière année; toutefois, elle l'a été lors de relevés antérieurs par pêche à l'électricité.

VARIABILITÉ DU CLIMAT OCÉANIQUE DE L'ATLANTIQUE NORD-OUEST EN 2017

Eugene Colbourne, Secteur des sciences du MPO

Résumé

L'indice d'oscillation nord-atlantique (ONA), un indicateur clé pour la direction et l'intensité des champs de vents hivernaux au-dessus de l'Atlantique Nord-Ouest, était faiblement positif en 2017. Les champs de pression atmosphérique connexes ont entraîné une réduction du courant d'air arctique dans l'Atlantique Nord-Ouest pendant les mois d'hiver, ce qui a donné lieu à des températures de l'air proches de la normale dans de nombreuses zones. L'étendue de la glace de mer sur le plateau de Terre-Neuve-et-Labrador entre 45 et 55° N, bien que supérieure à la normale à la fin du printemps, était inférieure à la moyenne à long terme en 2017. Dans les régions côtières du littoral est et nord-est de Terre-Neuve, la durée de la glace de mer est jusqu'à 15 à 60 jours plus longue que la normale. La glace de mer dans ces régions a disparu à la mi-juin, soit de 15 à 45 jours plus tard que la normale selon la région. La température annuelle de la surface de la mer (SST) sur le plateau de Terre-Neuve-et-Labrador, bien qu'elle ait augmenté d'environ 1 °C depuis le début des années 1980, s'est surtout maintenue sous la normale en 2017, principalement en raison du printemps très froid. En 2017, les températures estivales à 10 m de profondeur dans les eaux côtières de la baie Notre Dame à l'anse Comfort ont été inférieures de 2 °C à la normale. Le réchauffement printanier à 3 °C a également été retardé de jusqu'à 50 jours dans la baie Notre Dame, principalement en raison du départ tardif de la glace de mer.

Les données océanographiques tirées des relevés multispécifiques réalisés à l'automne dans les divisions 3LNO de l'OPANO indiquent que les températures au fond étaient inférieures à la normale d'environ 1,2 écart-type (ET). Dans les divisions 2J et 3K, les températures automnales au fond ont continué à diminuer, par rapport au record de 2011, pour revenir à des conditions à peu près normales en 2017. Les observations tirées des relevés océanographiques du printemps et de l'été du Programme de monitoring de la zone atlantique (PMZA) ont démontré que la zone d'eau de la couche intermédiaire froide (CIF, < 0 °C) qui recouvre le plateau continental à l'est de Terre-Neuve a augmenté en 2016 pour atteindre environ 1 ET au-dessus de la normale, ce qui semble indiquer que l'eau froide hivernale était plus étendue dans la région. Un indice climatique composite normalisé pour l'Atlantique Nord-Ouest, dérivé de 28 séries chronologiques de données météorologiques, sur la glace, la température océanique et la salinité depuis 1950, a atteint un creux record (froid) en 1991. Depuis, il affiche une tendance au réchauffement qui a culminé en 2010 et est revenue ensuite essentiellement en dessous de la normale ces quatre dernières années. La valeur de 2015 était la septième plus faible en 68 ans d'observations et la plus faible valeur depuis 1993. Les analyses ont indiqué de fortes associations entre les conditions environnementales et le moment de la montaison des

saumons adultes et l'abondance des grands et des petits saumons. Par exemple, Dempson et ses collaborateurs (2015) ont montré que la montaison précoce des saumons adultes était clairement associée à des conditions climatiques océaniques plus chaudes. L'abondance des petits et particulièrement grands saumons dans toutes les eaux insulaires de Terre-Neuve est également fortement corrélée ($r=0,75$, $p<0,01$) avec les températures de surface de la mer et les conditions climatiques en général.

Discussion

Une question est soulevée concernant le décalage entre la corrélation avec la température de l'eau à la station 27 et l'abondance des grands saumons. On note que toutes les corrélations présentées montraient un temps de décalage nul, la corrélation la plus significative étant celle entre les températures de surface en hiver et les indices d'abondance.

Un participant demande si le Secteur des sciences du MPO a examiné les corrélations entre la température de l'eau et la baisse des niveaux d'eau dans les rivières de Terre-Neuve; la réponse est qu'aucune donnée sur l'eau douce n'a été examinée dans le cadre de cette étude. On suggère qu'une telle corrélation pourrait être plus importante pendant l'été, lorsque les fluctuations du niveau d'eau sont influencées par la température et le niveau des précipitations.

Au cours d'une discussion sur la question de savoir si les températures hivernales de l'océan ont une incidence sur les montaisons de l'année en cours, on indique que les températures chaudes de l'océan ont une incidence positive sur les estimations de l'abondance, le moment de la montaison et la survie en mer. On précise également que le moment exact de la mortalité du saumon est inconnu et qu'il arrive souvent que les montaisons mauvaises ou tardives du saumon soient liées à l'état de la glace de mer. Le départ exceptionnellement tardif de la glace de mer de nombreux secteurs côtiers au printemps 2017, combiné à des températures océaniques inférieures à la normale dans les zones côtières, pourrait avoir eu un impact négatif sur les montaisons de saumon.

On note que la température n'est pas la seule à affecter les montaisons; par exemple, la capacité d'osmorégulation des saumoneaux pourrait également être un facteur. On suggère que deux hivers froids de suite pourraient avoir des effets néfastes sur les populations de saumons de Terre-Neuve-et-Labrador. On suggère également que, bien qu'il y ait de nombreuses difficultés à faire des prévisions à l'aide de données océanographiques, il faut les étudier et on propose que le Secteur des sciences du MPO étudie les effets de la température sur l'abondance des petits saumons avec un effet de décalage d'un an pour déterminer comment chaque stade de vie pourrait être affecté.

Une étude sur l'étendue de la glace de mer et sa corrélation avec le moment de la montaison du saumon est décrite par les participants à la réunion et les résultats montrent que l'étendue de la glace de mer influence davantage l'année de montaison que l'année des saumoneaux. Le délai entre la date de la plus forte prolifération printanière de végétaux planctoniques pour le banc Hamilton et la date de la migration de 25 % des saumoneaux dans le ruisseau Western Arm (1971+) a également été examiné et on a établi un lien entre cette valeur et la survie en mer l'année suivante. Les résultats préliminaires ont montré que pour chaque jour où la migration de 25 % des saumoneaux accuse un retard par rapport à la prolifération printanière de végétaux planctoniques, on observe une baisse de la survie de 0,1 %.

Une question est posée à propos des prévisions de la température de l'eau pour le printemps 2018. On répond que l'indice d'ONA hivernale peut souvent indiquer les conditions printanières suivantes dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador. Au cours de l'hiver 2018, l'indice d'ONA était encore positif, mais avait diminué par rapport aux valeurs élevées des années précédentes. Les valeurs positives élevées de l'ONA correspondaient historiquement à

des conditions froides; toutefois, la glace de mer et les températures côtières printanières sont fortement influencées par les vents locaux et les températures de l'air au printemps.

Un autre participant à la réunion se dit préoccupé par les conclusions concernant les corrélations entre les températures froides de l'eau et la faible abondance du saumon. L'abondance était élevée de 1970 à 1985 lorsqu'il y a eu des périodes froides, ce qui contredit de nombreux arguments quant à l'augmentation de la survie en eau chaude. Il est possible que les dernières années aient été des « distractions » et que le Secteur des sciences du MPO doive inclure des renseignements supplémentaires comme l'abondance des petits saumons de l'année précédente, la survie et le taux de productivité.

TENDANCES DE LA PRODUCTIVITÉ OCÉANIQUE DANS L'ATLANTIQUE NORD-OUEST

Gary Maillet, Secteur des sciences du MPO

Résumé

Les tendances à long terme des concentrations de nitrate indiquent une réduction substantielle au cours de la dernière décennie sur l'ensemble de la plate-forme de Terre-Neuve et le plateau continental du Labrador, ce qui a entraîné une diminution des stocks actuels de phytoplanctons. La couleur à grande échelle de l'Atlantique Nord-Ouest, qui fournit des données sur la biomasse du phytoplancton près de la surface, correspondait aux relevés effectués par navire qui montraient des tendances à la baisse des indices de production depuis 2011. Un déplacement de la communauté zooplanctonique a été observé ces dernières années partout dans l'Atlantique Nord-Ouest, caractérisé par une abondance réduite du grand copépode riche en énergie *Calanus finmarchicus*, et une abondance accrue des petits copépodes, des copépodes d'eau chaude et des non-copépodes. Le changement dans la composition de la communauté est conforme à la réduction générale de la biomasse de zooplancton constatée dans l'ensemble de l'Atlantique Nord-Ouest. L'évaluation de différents indices physiques, notamment l'étendue de la glace de mer, les indicateurs du climat océanique et la température de l'eau, révèle qu'il existe un lien avec les indices de production primaire et secondaire et qu'ils peuvent représenter des facteurs importants dans l'écosystème. Les principaux facteurs physiques indiquent une réduction de la production primaire et secondaire qui peut avoir influencé, au cours des dernières années, le transfert d'énergie aux niveaux trophiques supérieurs.

Discussion

Un participant demande des précisions sur l'expression « granulométrie de la biomasse ». On explique qu'il existe deux classes granulométriques de la biomasse : le mésozooplancton (<1 mm), qui se compose principalement de petits copépodes et de plus grands copépodes calanoïdes à un stade précoce, et le macrozooplancton (>1 mm), qui se compose de copépodes calanoïdes au stade adulte, d'amphipodes, d'euphausiacés, etc. Les participants s'intéressent à la cause des changements observés dans les classes granulométriques de la biomasse du zooplancton. Le présentateur mentionne que le changement noté dans la structure de la communauté, qui est passée de grands taxons à de plus petits, ainsi que l'abondance accrue du zooplancton gélatineux ces dernières années, ont entraîné une baisse de 75 % de la biomasse globale pour les deux classes granulométriques. Les interactions de prédation ou les interactions avec les espèces pélagiques peuvent expliquer certains des changements réciproques dans les différentes classes granulométriques de la biomasse. Le présentateur indique que le déclin constaté de la biomasse de zooplancton sur la plate-forme de Terre-Neuve et le plateau continental du Labrador a également été remarqué dans le golfe du Saint-

Laurent et sur la plate-forme Néo-Écossaise, ce qui pourrait faire partie d'un changement à grande échelle de la structure des communautés dans l'Atlantique Nord-Ouest.

Un participant demande quel est le lien entre les copépodes et le saumon. On explique que les copépodes marins ne sont pas couramment observés comme proies dans les études sur le régime alimentaire du saumon aux stades de postaumoneau et de jeune adulte dans l'Atlantique Nord-Ouest. À ces premiers stades de vie, le saumon semble se nourrir habituellement de poissons pélagiques tels que le hareng et le capelan. D'autres études sur le régime alimentaire du saumon dans l'Atlantique Nord-Est indiquent l'importance à titre de proies des poissons et de crustacés tels que les amphipodes, les euphausiacés et les larves de décapodes. Une brève discussion a lieu à propos des études sur l'alimentation du saumon qui ont été menées pour appuyer ce modèle général d'alimentation chez les postaumoneaux et les adultes, publiées par Sinnatamby et ses collaborateurs (2009).

ÉVALUATION DU SAUMON DE L'ATLANTIQUE DANS LES RIVIÈRES SURVEILLÉES DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Nicholas Kelly et Rebecca Poole

Résumé

En 2017, le Secteur des sciences du MPO a surveillé l'abondance des saumons de l'Atlantique adultes dans 15 rivières de Terre-Neuve et quatre rivières du Labrador. Quinze rivières surveillées ont affiché une baisse des montaisons totales, et douze d'entre elles ont affiché une baisse de plus de 30 % par rapport à la moyenne de la génération précédente (cinq ans à Terre-Neuve, six ans au Labrador). Les échappées de géniteurs ont été inférieures au point de référence limite (PRL) propre à la rivière dans trois des quatre rivières évaluées au Labrador, mais la quatrième rivière a dépassé son point de référence supérieur (PRS). À Terre-Neuve, les échappées de géniteurs étaient inférieures au PRL dans neuf des quinze rivières évaluées (60 %). Parmi les autres rivières de Terre-Neuve évaluées en 2017, cinq sur quinze (33 %) dépassaient le PRS, et une rivière évaluée se situait entre le PRL et le PRS. En 2017, des saumons juvéniles (saumoneaux) migrant vers la mer ont été comptés dans cinq rivières évaluées à Terre-Neuve. Un dénombrement complet des saumoneaux a été obtenu pour la première fois dans la rivière Garnish. La production de saumoneaux a diminué dans trois des quatre rivières et a augmenté dans une rivière par rapport à la moyenne des cinq années précédentes (2012-2016). Les estimations de la survie en mer, fondées sur les dénombrements de saumoneaux en 2016 et les montaisons d'adultes en 2017, étaient en moyenne de 5,7 % (plage de 3,7 à 7,7 %) dans les rivières surveillées où un dénombrement complet de saumoneaux avait été réalisé en 2016. Les prises de pêches ASR et de subsistance au Labrador ont été déduites des montaisons consignées dans les registres, et on a estimé à 13 600 le nombre de saumons en 2017 (7 200 petits, 6 400 grands), soit 4 % de moins que la moyenne des six années précédentes (14 100 saumons en 2011-2016).

Discussion

Au cours de l'exposé, un participant demande des précisions sur la « moyenne des six années précédentes ». On lui répond que la moyenne des six années précédentes (c.-à-d. 2011-2016) inclut 2016, année où les montaisons de saumon ont été anormalement faibles. On pose également une question sur la détermination de la taille des individus. La réponse est qu'ils sont classés comme petits s'ils mesurent moins de 63 cm et grands s'ils mesurent 63 cm ou plus. On discute des explications possibles de l'augmentation spectaculaire de l'effort de pêche à la ligne au Labrador en 2017. On suggère que les camps des rivières Sand Hill et Eagle pourraient l'expliquer, ou qu'il pourrait y avoir eu un déplacement des pêcheurs à la ligne à la suite de

fermetures de la pêche à Terre-Neuve. Un participant propose que les données obtenues à la passe migratoire de la rivière Rocky soient retirées pour 2015 et 2016, car des problèmes techniques liés au fonctionnement de la passe pourraient avoir influé sur le nombre de saumons qui sont revenus dans la rivière.

Après la présentation des données sur la proportion des sexes chez les adultes, un participant demande s'il y a eu un changement dans le pourcentage de femelles adultes en réponse à la réduction signalée de la proportion de saumoneaux d'âge 3. On répond qu'il n'y a pas assez d'années de données pour constater un changement. Il est possible d'utiliser les écailles recueillies pour déterminer le sexe des saumons au cours de la série chronologique; toutefois, cela n'a pas été fait. Les participants demandent combien de rivières atteignent la valeur de la ponte nécessaire à la conservation. Au Labrador, trois rivières sur quatre n'ont pas atteint la valeur de la ponte nécessaire à la conservation, et neuf rivières sur 15 à Terre-Neuve ne l'ont pas atteinte. Les rivières qui l'ont atteinte sont la rivière English, la rivière Campbellton, le ruisseau Middle, le ruisseau Western Arm, la rivière Torrent et la rivière Northeast (Placentia). Un participant demande si la valeur de la ponte nécessaire à la conservation a eu un effet sur les saumons en montaison ou les saumons géniteurs. On lui répond que cette valeur est basée sur les montaisons et le nombre de géniteurs. On discute de l'importance de présenter l'état du saumon dans les rivières avant et après l'exploitation afin de mieux comprendre la santé des rivières. Un participant fait remarquer que puisque les rivières sont classifiées, il serait utile de voir leur rendement dans le cadre de la classification qui leur est attribuée. Une discussion a lieu au sujet de la validité de l'utilisation des rivières surveillées comme rivières-repères. Un participant hésite à considérer ces rivières comme des rivières-repères et on propose de surveiller les rivières en utilisant un plan aléatoire stratifié afin d'évaluer leur valeur à ce titre. Les participants s'entendent sur le fait qu'elles devraient être utilisées comme rivières-repères en raison de l'étendue de leurs séries chronologiques.

Un participant suggère qu'il devrait y avoir un aperçu de la façon dont les prévisions de mi-saison se comparent aux prévisions de fin de saison. Toutefois, les données sur la pêche à la ligne de 2017 n'ont pas encore été analysées, et on note que le rapport de fin de saison est préliminaire. Un participant demande si la variation de l'âge des saumoneaux est associée aux conditions du milieu marin ou à une réponse au potentiel de croissance dans le milieu d'eau douce. Le présentateur indique que la documentation n'appuie pas l'augmentation du taux de survie en fonction de la taille du corps; la survie des saumoneaux dépend plutôt des conditions du milieu marin. De plus, la survie en fonction de l'âge n'est pas uniforme et nos connaissances sur la survie du saumon en fonction de la taille sont limitées.

Un participant demande comment les dénombrements sont ajustés lorsque les barrières de dénombrement sont inondées. On précise que les données peuvent, dans certains cas, être ajustées sur la base d'une comparaison avec les montaisons des années précédentes. Un autre participant souligne que les lacunes importantes dans les données sont rares, car les inondations se produisent généralement sur un nombre de jours restreints.

MONTAISONS PAR CATÉGORIE DE RIVIÈRE

Geoff Veinott, Secteur des sciences du MPO

Discussion

On demande de montrer les corrélations entre les prises de la pêche à la ligne et les montaisons totales pour certaines rivières dans chaque catégorie de rivière. Un participant note que les rivières semblent être un bon indice. De plus, on note que l'analyse est bénéfique puisqu'elle indique le pourcentage des prises effectuées dans chaque catégorie de rivière. Il

convient de souligner que l'analyse n'a pas porté sur toutes les rivières. Cependant, les rivières utilisées correspondent à une part importante des prises. Un participant s'inquiète du fait que les rivières sont considérées comme un indice de la région locale même si les prises entre les rivières sont fortement corrélées. Toutefois, on conclut que même avant la mise en œuvre du système de classification des rivières, les prises de la pêche à la ligne ainsi que les prises commerciales étaient corrélées, et que sur de vastes zones, les rivières sont corrélées. Les participants suggèrent d'examiner des rivières combinées plutôt que des rivières individuelles afin de permettre une meilleure compréhension des processus à grande échelle pour ces stocks. On souligne également que les effets des années anormales en ce qui concerne la température et d'autres facteurs environnementaux peuvent ne pas être détectés si l'on examine les rivières individuellement.

CAPELAN

Fran Mowbray, Secteur des sciences du MPO

Discussion

Un bref exposé est présenté sur l'état des stocks de capelan à Terre-Neuve-et-Labrador et sur la façon dont les données pourraient être intégrées à l'évaluation des stocks de saumon de l'Atlantique. Un participant propose l'idée que si le saumon se nourrit de capelan et se dirige vers le Groenland, alors la population de saumon pourrait prospérer lorsque le capelan se trouve plus au nord. Un participant suggère qu'une analyse entre l'abondance et la distribution du capelan, et l'abondance des montaisons et des saumoneaux pourrait être utile en ce qui concerne les prévisions de l'abondance du saumon. Un autre participant indique que l'inclusion du capelan dans les évaluations du saumon est importante du point de vue de l'écosystème. De plus, la baisse de l'indice du capelan est en bonne corrélation avec la baisse de l'indice du saumon. Toutefois, il est également noté qu'il y avait une faible présence de capelan dans le contenu de l'estomac des saumons situés près du Groenland.

RÉDACTION DE L'AVIS SCIENTIFIQUE

Discussion

Examen en cours de saison

Un participant suggère que l'évaluation de mi-saison en 2017 est réussie et constitue un bon indicateur des montaisons de 2017. On discute du calendrier des réunions d'évaluation pour le saumon de l'Atlantique. À l'heure actuelle, les évaluations complètes du saumon de l'Atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador sont censées avoir lieu tous les deux ans et peuvent avoir lieu tous les ans si justifié (voir MPO 2018 pour connaître les indicateurs qui justifient le déclenchement d'une évaluation complète).

Moyenne sur cinq ans

Plusieurs participants suggèrent de nouveau que l'abondance moyenne soit comparée aux dénombrements de 2011-2015 à l'avenir plutôt qu'à la moyenne des cinq dernières années, car l'abondance a été extrêmement faible en 2016 et en 2017. Au lieu de comparer les dénombrements à la moyenne des cinq années précédentes, la formulation devrait plutôt indiquer que les dénombrements moyens doivent être comparés à l'abondance de 2011-2015 afin de tenir compte des faibles niveaux actuels des stocks.

Résumé par points de l'avis scientifique

On débat de la question de savoir si les indices de l'abondance pour Terre-Neuve-et-Labrador devraient être inclus sous forme de puce pour montrer le changement global de l'abondance des populations. On note qu'un indice ne peut être établi pour le Labrador; cependant, un indice pour Terre-Neuve ainsi qu'un indice pour la rivière Sand Hill et le ruisseau Southwest pourraient être inclus. On suggère qu'en plus des indices, une carte thermique permettant de visualiser les montaisons dans chaque zone devrait être présentée à la prochaine réunion d'évaluation des stocks.

On discute des rivières-repères, et plusieurs participants proposent que de nouvelles rivières soient échantillonnées à l'avenir, ou que des sections de rivière soient exclues (p. ex. la partie supérieure de la rivière Exploits) lors des évaluations futures. Un participant demande des précisions sur les raisons pour lesquelles seulement 16 rivières sur 19 ont fait l'objet d'un rapport; on précise que l'on ne dispose de données à long terme que pour 16 rivières.

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE

1. Analyser les registres de température existants pour déterminer l'impact des niveaux de température et des jours de fermeture à différents seuils.
2. Normaliser les protocoles de fermeture en fonction des seuils recommandés en fonction de données scientifiques.
3. Améliorer nos connaissances et notre compréhension de la mortalité en mer du saumon de l'Atlantique en continuant d'étudier les distributions spatiales et temporelles.
4. Évaluer si la température printanière a un effet plus important sur les saumoneaux ou les adultes.
5. Examiner le potentiel de détection des individus s'étant échappés à l'aide de l'ADNe.
6. Rechercher les corrélations possibles entre l'abondance du capelan et celle du saumon.
7. Inclure l'indice de l'abondance et les estimations de l'abondance utilisés par le CIEM.

RÉFÉRENCES

- MPO. 2018. Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve et du Labrador – 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2018/034. (Erratum: Septembre 2018)
- Sinnatamby, R.N., Dempson, J.B., Chaput, G., Caron, F., Niemela, E., Erkinaro, J., and M. Power. 2009. Spatial and temporal variability in the trophic ecology of Atlantic Salmon in the North Atlantic inferred from analyses of stable isotope signatures. *American Fisheries Society Symposium*. 69: 447-463.
- Veinott, G., Cochrane, N. and J.B. Dempson. 2013. Evaluation of a river classification system as a conservation measure in the management of Atlantic salmon in insular Newfoundland. *Fisheries Management and Ecology*. 20: 345-459.
- Veinott, G., Variyath, A.M. and L. Pike. 2018. [Response of anglers to less restrictive harvest controls in a recreational Atlantic Salmon fishery](#). *North American Journal of Fisheries Management*. 38(1): 210-222.

ANNEXE I : CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador

Processus régional d'examen par les pairs – Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Les 27 et 28 février 2018

St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador)

Présidente : Fran Mowbray, Secteur des sciences du MPO

Contexte

Il existe 15 zones de gestion du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador; il s'agit des zones de pêche du saumon (ZPS) 1 à 14B (MPO, 2017). Dans ces zones, il y a plus de 370 fleuves et rivières comptant des populations recensées de saumon de l'Atlantique qui présentent des différences dans les caractéristiques de leur cycle biologique (p. ex. temps de séjour en eau douce, âge au moment de la première fraye et étendue de la migration en mer).

La dernière évaluation complète du stock de saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador a été réalisée pour les montaisons de 2016 (MPO 2017). L'équipe responsable de la gestion des pêches utilisera l'information tirée de ce processus régional d'examen par les pairs comme base pour la révision de l'actuel plan de gestion du saumon.

Objectif

- Évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador (ZPS 1 à 14B)

Publications attendues

- Avis scientifique
- Compte rendu
- Document de recherche

Participants

- MPO (p. ex. Sciences des écosystèmes et des océans, Gestion des écosystèmes et Gestion des pêches)
- Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador – ministère des Pêches et des Ressources terrestres
- Groupes autochtones
- Intervenants du milieu universitaire
- Autres experts invités

Références

MPO. 2017. Évaluation du stock de saumon de l'Atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador (2016). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2017/035.

ANNEXE II : ORDRE DU JOUR

Évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador

Présidente : Fran Mowbray

Les 28 février et 1^{er} mars 2018

Salle Memorial, Centre des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
80, chemin East White Hills, St. John's

Mercredi 28 février

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Mot d'ouverture et aperçu du processus d'examen régional par les pairs	<i>Fran Mowbray</i>
-	Progrès dans l'analyse génétique des prises effectuées dans les stocks mixtes de saumon de l'Atlantique pêchés dans l'Atlantique Nord	<i>Ian Bradbury</i>
-	Interactions génétiques entre le saumon de l'Atlantique sauvage et le saumon de l'Atlantique d'élevage qui s'échappe dans le sud de Terre-Neuve	<i>Ian Bradbury</i>
-	Changement possible de la récolte de la pêche à la ligne selon diverses options de capture pour 2018	<i>Geoff Veinott</i>
-	Migration de fraye et survie du saumon de l'Atlantique dans le lac Melville, au Labrador	<i>Martha Robertson</i>
-	Utilisation de la télémétrie pour étudier la mortalité du saumon de l'Atlantique	<i>Jonathan Carr</i>
-	Surveillance du saumon de l'Atlantique dans le parc national du Gros-Morne	<i>Tom Knight</i>
-	Aperçu de l'océan sur les plans biologique et physique	<i>Eugene Colbourne et Gary Maillet</i>
-	Évaluation du saumon de l'Atlantique dans les rivières surveillées de Terre-Neuve-et-Labrador	<i>Nicholas Kelly et Rebecca Poole</i>
-	Examen de la version préliminaire de l'avis scientifique	<i>Tous</i>

Jeudi 1^{er} mars

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Examen de la version préliminaire de l'avis scientifique (suite)	<i>Tous</i>
-	Discussion au sujet des recommandations de recherche	<i>Tous</i>
-	Conversion du document de travail en document de recherche	<i>Tous</i>
-	Mot de la fin et LEVÉE DE LA SÉANCE	<i>Fran Mowbray</i>

Remarques

- Des pauses santé auront lieu à 10 h 30 et à 14 h 30. Il est possible de se procurer du café et du thé à la cafétéria.
- La pause dîner (repas non fourni) aura normalement lieu de 12 h à 13 h.
- L'ordre du jour reste souple; le moment des pauses sera déterminé pendant la réunion.
- L'ordre du jour pourrait être appelé à changer.

ANNEXE III : LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Organisme d'appartenance
Jonathan Carr	Fédération du saumon atlantique
Fran Mowbray	Présidente
Blair Adams	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres
Norman Penton	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres
Erika Parrill	MPO – Centre des avis scientifiques
James Meade	MPO – Centre des avis scientifiques
Jackie Kean	MPO – Gestion des ressources
Kim Penney	MPO – Gestion des ressources
Jason Simms	MPO – Gestion des ressources
Ian Bradbury	MPO – Secteur des sciences
Travis Van Leeuwen	MPO – Secteur des sciences
Rebecca Poole	MPO – Secteur des sciences
Martha Robertson	MPO – Secteur des sciences
Nick Kelly	MPO – Secteur des sciences
Carole Grant	MPO – Secteur des sciences
Trevor Fradsham	MPO – Secteur des sciences
Geoff Veinott	MPO – Secteur des sciences
Gary Maillet	MPO – Secteur des sciences
Eugene Colbourne	MPO – Secteur des sciences
Curtis Pennell	MPO – Secteur des sciences
Kate Dalley	MPO – Secteur des sciences
Gérald Chaput	MPO – Secteur des sciences, région du Golfe
Dave Reddin	MPO – Secteur des sciences (retraité)
Rex Porter	MPO – Secteur des sciences (retraité)
Brian Dempson	MPO – Scientifique émérite
Bob Rogers	MPO – Secteur des sciences
Ian Fleming	Université Memorial
Craig Purchase	Université Memorial
Todd Broomfield	Gouvernement du Nunatsiavut
George Russell	Conseil communautaire de NunatuKavut
Tom Knight	Parcs Canada
Jonathan Strickland	Bande de la Première Nation Qalipu Mi'kmaq
Emma Cooke	Rapporteuse
Don Hutchens	Salmonid Council of Newfoundland and Labrador
Jim McCarthy	Wood PLC
Christoph Konrad	Wood PLC