



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)

Compte rendu 2024/001

Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régional pour l'évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador

Dates de la réunion : du 2 au 5 mars 2021

Lieu : Réunion virtuelle

Présidents : Corey Morris et Roanne Collins

Rédactrice : Rebecca Poole

Direction des sciences
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's, (T.-N.-L.) A1C 5X1

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 des avis scientifiques
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2024

ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-69205-0 N° cat. Fs70-4/2024-001F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régional pour l'évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador; du 2 au 5 mars 2021. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2024/001.

Also available in English:

DFO. 2024. *Proceedings of the Regional Advisory Meeting for the Assessment of Atlantic Salmon in Newfoundland and Labrador; March 2-5, 2021.* DFO Can. Sci. Advis. Sec. *Proceed. Ser.* 2024/001.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
EXPOSÉS : RÉSUMÉS ET SOMMAIRES DES DISCUSSIONS	1
APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE DE LA GESTION DES PÊCHES AU MPO.....	1
Résumé.....	1
Discussion.....	2
CLIMAT OCÉANIQUE DANS LES EAUX DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR	2
Résumé.....	2
Discussion.....	3
APERÇU DES CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES BIOLOGIQUES ET CHIMIQUES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR	3
Résumé.....	3
Discussion.....	4
STRUCTURE, TENDANCES ET INTERACTIONS ÉCOLOGIQUES DANS LA COMMUNAUTÉ MARINE DE LA BIORÉGION DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR.....	4
Résumé.....	4
Discussion.....	4
EXPOSÉ : SOMMAIRE DE L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE À CELUI DU COSEPAC POUR LA RÉGION DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, DU 1 ^{ER} AU 4 FÉVRIER 2021	5
Résumé.....	5
Discussion.....	5
MIGRATION EN MER : APERÇU DES PROJETS COLLABORATIFS DE TÉLÉMÉTRIE, NOUVEAUX ET EN COURS	8
Résumé.....	8
Discussion.....	8
LE POINT SUR LES RECHERCHES RÉCENTES SUR LES INTERACTIONS GÉNÉTIQUES ENTRE DES SAUMONS ATLANTIQUES SAUVAGES ET D'ÉLEVAGE FUGITIFS DANS LE SUD DE TERRE-NEUVE.....	10
Résumé.....	10
Discussion.....	11
RÉDACTION DE L'AVIS SCIENTIFIQUE.....	14
Résumé par points de l'avis scientifique	14
RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE	14
RÉFÉRENCES CITÉES	15
ANNEXE 1 : CADRE DE RÉFÉRENCE	16
ANNEXE 2 : ORDRE DU JOUR	18
ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS.....	20

SOMMAIRE

Une réunion sur les avis scientifiques régional concernant l'évaluation du saumon atlantique à Terre-Neuve-et-Labrador a eu lieu du 2 au 5 mars 2021, virtuellement, sur Microsoft Teams. L'objet était de collaborer avec des experts sur les variables environnementales qui peuvent avoir une incidence sur le saumon atlantique et d'évaluer les stocks dans les zones de pêche du saumon (ZPS) 1 à 14B. Les participants étaient des membres des Sciences et de la Gestion des pêches et de l'aquaculture de Pêches et Océans Canada (MPO), de Parcs Canada, du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, de l'Université Memorial de Terre-Neuve, de groupes autochtones et d'organisations et d'associations non gouvernementales.

Au cours de cette réunion, un avis scientifique a été rédigé; il reprend le sommaire les conclusions de cet examen scientifique. Le présent compte rendu comprend des résumés, des sommaires des discussions et des recommandations pour chaque exposé. Le cadre de référence de la réunion, l'ordre du jour, la liste des participants et des feuilles récapitulatives détaillées des divers stocks de saumon atlantique évalués sont joints en annexe.

EXPOSÉS : RÉSUMÉS ET SOMMAIRES DES DISCUSSIONS

APPROCHE ÉCOSYSTÉMIQUE DE LA GESTION DES PÊCHES AU MPO

Présentateur : Mark Simpson, Direction des Sciences du MPO

Résumé

Pêches et Océans Canada (MPO) s'engage à mettre en œuvre des approches écosystémiques pour gérer les ressources aquatiques vivantes. Ce processus vise à améliorer les décisions de gestion des pêches; il est axé sur les engagements internationaux et les obligations juridiques nationales du Canada (p. ex. la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer, l'Accord des Nations Unies sur la pêche et les stocks de poissons, la *Loi sur les pêches* révisée et le Cadre pour la pêche durable du MPO), mais repose aussi sur un changement mondial des paradigmes de gestion des pêches et les forces du marché qui exigent de plus en plus la certification de la durabilité des produits de la pêche. Dans le cadre de cette évolution, le MPO a mis en place une initiative nationale visant à mettre en œuvre une approche écosystémique de la gestion des pêches (AEGP) au Canada qui intégrera les variables environnementales (c.-à-d. les facteurs climatiques, océanographiques et écologiques) dans les évaluations des stocks d'une espèce afin d'améliorer les décisions en matière de gestion des pêches. L'initiative actuelle, qui sera achevée d'ici 2023, doit servir de tremplin et de terrain d'apprentissage pour les approches écosystémiques plus intégrées de gestion des pêches qui seront nécessaires à l'avenir. L'initiative nationale est organisée par un groupe de travail national sur l'approche écosystémique de la gestion des pêches et plusieurs groupes de travail régionaux sur l'AEGP, son principal objectif étant d'élaborer un cadre national pour opérationnaliser l'approche écosystémique de la gestion des pêches. Dans ce cadre, l'AEGP restera principalement axée sur les stocks et pêches individuels, tout en intégrant des variables écosystémiques dans les avis scientifiques afin de mieux étayer les décisions visant les stocks et les pêches connexes. Le MPO a déjà réalisé des progrès en vue de l'établissement d'une AEGP pour certains stocks et certaines pêches, par exemple, dans les cas où des considérations liées à l'océanographie ou aux proies ont été incluses dans les évaluations des stocks et, moins souvent, dans les avis scientifiques. En ce qui concerne le processus décisionnel pour la gestion des pêches, on ne sait pas exactement comment ces composantes sont prises en compte dans les mesures de gestion des stocks et des pêches. Environ le quart des évaluations du MPO ont fourni des conseils qui intégraient des considérations climatiques, océanographiques ou écologiques dans les recommandations. Dans le cadre de l'AEGP, l'accent sur la gestion demeurera mis sur les stocks individuels, mais les variables écosystémiques seront explicitement incluses dans les avis scientifiques et prises en compte dans les recommandations pour la prise de décisions au niveau du stock. De cette façon, l'AEGP fournirait des avis plus exhaustifs et systématiques aux décideurs des pêches sur les effets du forçage environnemental (p. ex. les interactions entre les espèces, les changements climatiques) sur les stocks de poissons et les effets des pêches sur les composantes des écosystèmes. De nombreux pays étrangers adoptent déjà des approches écosystémiques dans les pêches (p. ex. l'Australie, la Nouvelle-Zélande et les États-Unis). Pour faire avancer l'élaboration du cadre national de l'AEGP, les groupes de travail régionaux et national ont cerné des études de cas régionales dans le but d'explorer des façons concrètes d'intégrer les principes d'une approche écosystémique dans les évaluations des stocks et les avis scientifiques. Dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, les études de cas portent sur : la morue du Nord, le capelan, la crevette nordique, le crabe des neiges et le phoque du Groenland. En effet, non seulement les espèces incluses dans ces études de cas soutiennent des pêches importantes et emblématiques dans la biorégion de Terre-Neuve-et-Labrador, mais elles représentent également des composantes essentielles de son réseau trophique. Les

interactions trophiques entre ces espèces et les signaux environnementaux deviennent des facteurs importants dans la dynamique des différents stocks et de l'écosystème en général, ce qui rend toutes ces études de cas particulièrement pertinentes pour l'élaboration et la mise en œuvre d'approches écosystémiques.

Chaque région du MPO a recensé ses propres études de cas. Elles ont été sélectionnées pour leur pertinence régionale, mais aussi pour couvrir diverses caractéristiques des stocks (p. ex. caractéristiques biologiques et cycle biologique, qualité et quantité des données, contexte de l'écosystème, considérations de gestion). Les études de cas doivent servir d'outils d'apprentissage et, selon le cas, peuvent couvrir la totalité ou une partie des éléments requis pour une approche écosystémique de la gestion des pêches. Dans le cadre de leur élaboration, et au besoin, les résultats et les nouvelles idées seront présentés lors d'activités scientifiques ou de gestion déjà établies (p. ex. les évaluations des stocks du Secrétariat canadien des avis scientifiques, le Cadre de l'approche de précaution, les plans de rétablissement ou autres réunions de groupes de travail ou de consultation) pour la discussion, l'examen de la demande ou la collecte de commentaires auprès des participants (scientifiques, gestionnaires et intervenants). Ensemble, ces études de cas et les expériences recueillies dans le cadre de leur mise en œuvre serviront de base aux discussions du groupe de travail national sur l'approche écosystémique de la gestion des pêches, contribueront à une approche qui se veut uniforme à l'échelle nationale et appropriée à l'échelle régionale, et orienteront l'élaboration du cadre national de l'AEGP.

Discussion

Les participants discutent des approches à l'échelle nationale et régionale pour créer un programme intégré de collecte de données qui serait cohérent et à long terme. La réponse est qu'il n'y a pas eu de discussion officielle sur ce genre d'approche d'un point de vue national. D'un point de vue régional, nous avons mis l'accent sur l'intégration des variables écosystémiques dans toutes nos évaluations des stocks au cours des dernières années. La Division des sciences de l'environnement a fourni des données à long terme cohérentes pour toutes les différentes évaluations des stocks. Le présentateur indique également que la région du Golfe a élaboré un ensemble de données spatialement explicites qui est mis à jour avec des données qui peuvent être utilisées. La majorité des variables disponibles sont propres à la région du Golfe, mais la collecte s'élargit pour inclure des données des Maritimes et nous espérons que la région de Terre-Neuve-et-Labrador pourra y contribuer. Un participant demande comment et quand les groupes de travail recevront des commentaires sur les études de cas. Les comités sont composés de représentants régionaux et nationaux des secteurs des sciences et de la gestion. Les commentaires seront communiqués lors d'activités scientifiques ou de gestion déjà établies aux fins de discussion, d'examen de la demande ou de collecte de commentaires des participants (scientifiques, gestionnaires et intervenants).

CLIMAT OCÉANIQUE DANS LES EAUX DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Présentateur : Frédéric Cyr, Direction des Sciences du MPO

Résumé

La température annuelle moyenne de l'air en 2020 à Terre-Neuve et au sud du Labrador était proche de la moyenne à long terme de 1991 à 2020, caractérisée par un hiver/printemps froid et un été chaud. Les températures de la surface de la mer (SST) en été étaient supérieures à la moyenne depuis 2014, et la glace de mer était en dessous de la moyenne pour la première fois depuis 2013. L'amplitude et la durée des conditions les plus chaudes de la température de la

surface de la mer dans les zones moins profondes autour de Terre-Neuve ont augmenté depuis les années 1980, conformément aux projections des changements climatiques.

Les concentrations de chlorophylle et la biomasse du zooplancton étaient inférieures à la normale au début et au milieu des années 2010, puis elles ont augmenté et se situent au-dessus de la moyenne à long terme (de 1999 à 2020) depuis 2016–2017. La structure des communautés de zooplancton a changé dans la dernière décennie, avec moins de copépodes de grande taille et plus de petits copépodes, bien que l'abondance des copépodes calanoïdes de grande taille et riches en énergie ait dépassé la normale dans certaines régions depuis 2017. De plus, les changements de la saisonnalité du zooplancton (signaux du zooplancton plus faibles au printemps et plus forts en été et à l'automne) peuvent modifier la qualité et le moment de la disponibilité des aliments pour les niveaux trophiques supérieurs.

Discussion

Les participants examinent la température de la surface de la terre et les températures de la surface de la mer qui ont atteint des sommets records ces dernières années. On demande si l'utilisation des cinq dernières années dans l'ensemble de données avait un effet sur l'écart-type et la capacité de détecter une anomalie. La période climatologique est fondée sur une période de 30 ans. On a utilisé les données de 1981 à 2010 dans les évaluations des stocks la semaine dernière. Cette semaine, on a passé à la période climatologique de 1991 à 2020 (30 années précédentes). Cela dépend de la façon dont vous définissez votre période climatologique. Si l'on compare les données à la période de 1981 à 2010 et à la période de 1991 à 2020, on voit que l'écart-type pour la période de 1991 à 2020 est un peu moins chaud qu'il ne l'était. Une année chaude sera encore une année chaude. Dans l'ensemble, la tendance mondiale est toujours la même, que l'on compare une période climatologique ou l'autre, et une anomalie serait toujours détectée.

APERÇU DES CONDITIONS OCÉANOGRAPHIQUES BIOLOGIQUES ET CHIMIQUES SUR LE PLATEAU CONTINENTAL DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Présentateur : D. Bélanger

Résumé

Les conditions océanographiques biogéochimiques sur le plateau continental de Terre-Neuve-et-Labrador sont présentées et interprétées en fonction des conditions moyennes à long terme (de 1999 à 2020) dans la région. Les données satellitaires sur la couleur de l'océan indiquaient une période, une durée et une productivité presque normales des proliférations printanières de phytoplanctons ces dernières années après une période de prolifération tardive, courte et peu productive au milieu des années 2010. Les données in situ des relevés saisonniers du Programme de monitoring de la zone Atlantique (PMZA) ont révélé une augmentation des inventaires intégrés de nitrate (entre 50 et 150 m) et de chlorophylle (entre 0 et 100 m) depuis le milieu des années 2010, après plusieurs années de niveaux inférieurs à la normale au début des années 2010. L'abondance du zooplancton est demeurée en grande partie au-dessus de la normale depuis 2015 environ. La biomasse du zooplancton est devenue supérieure à la normale au cours de la même période, après plusieurs années consécutives d'anomalies négatives au début des années 2010. Les changements de structure des communautés de zooplancton depuis environ 2010 se traduisent par moins de grands calanoïdes riches en énergie (*Calanus* spp.) et plus de petits copépodes (*Pseudocalanus* spp., *T. longicornis*, *Oithona* spp.) et d'autres groupes de non-copépodes, y compris les appendiculaires et les ptéropodes. De plus, il y a eu un changement dans la saisonnalité du

zooplancton depuis 2016, caractérisé par des signaux plus faibles au printemps et plus forts en été et à l'automne.

Discussion

Pas de question ou de commentaire.

STRUCTURE, TENDANCES ET INTERACTIONS ÉCOLOGIQUES DANS LA COMMUNAUTÉ MARINE DE LA BIORÉGION DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Présentateur : Mariano Koen-Alonso, Direction des Sciences du MPO

Résumé

Les conditions de l'écosystème marin dans la biorégion de Terre-Neuve et du Labrador restent révélatrices d'une productivité globale limitée de la communauté de poissons. Le niveau de la biomasse totale de toute la communauté de poissons demeure beaucoup plus faible qu'avant l'effondrement survenu au début des années 1990. Il a affiché une certaine reprise jusqu'au début et au milieu des années 2010, où l'on a observé des baisses. La biomasse totale actuelle de la communauté de poissons est encore en deçà de son niveau du début des années 2010, mais avec quelques signaux positifs en 2020. Depuis le milieu des années 2000, cette communauté de poissons est revenue à une structure dominée par les poissons, mais avec de légères augmentations de la dominance des mollusques et crustacés en 2019–2020.

Discussion

Les participants discutent du déclin des stocks de capelan au début des années 1990. Dans une région de Terre-Neuve, on voyait des morues dans le fleuve. Il y a peut-être eu un changement dans les proies de la morue lorsque ses proies habituelles n'étaient pas disponibles. Les participants se penchent sur l'importance des poissons pélagiques (capelan) dans le régime alimentaire du saumon et un participant mentionne deux études du Labrador fondées sur les connaissances écologiques locales et les connaissances écologiques traditionnelles (CEL/CET).

Les participants demandent si l'augmentation des mollusques et crustacés était attribuable à des mesures de gestion, par exemple, au total autorisé des captures (TAC). Le présentateur répond que les mesures de gestion ont aidé, mais que l'amélioration des conditions climatiques a également été un facteur.

Le groupe discute du régime alimentaire et de la consommation alimentaire des phoques. Un participant demande si on a trouvé des saumoneaux dans l'analyse des contenus stomacaux. Le présentateur déclare qu'il n'y avait pas de saumon dans les estomacs et qu'on cherche à l'identifier dans les analyses des contenus stomacaux. Dans les données globales, on n'a pas trouvé de saumoneaux; il peut y avoir des observations localisées de prédation, mais il est clair qu'il ne s'agit pas d'une proie principale. La discussion se poursuit sur les relations proie-prédateur et un participant fait remarquer que la proie et le prédateur doivent se trouver au même endroit en même temps. Par exemple, la migration de fraie du capelan et la répartition de la morue pourraient ne pas montrer que le capelan est un élément important du régime alimentaire de cette dernière, selon le moment de l'échantillonnage. Le présentateur convient qu'il existe un caractère saisonnier et une localisation du régime alimentaire, mais il fait confiance aux données et les juge exactes, car il y a plusieurs années de données. De plus, les données sur les isotopes stables fournissent de l'information sur ce qui est consommé sur une plus longue période. Lorsqu'on les compare, ces données correspondent bien. Par exemple, on

a observé un déclin de la crevette et une augmentation du capelan dans le régime alimentaire de la morue pendant que ces changements se produisaient.

Le groupe discute de la valeur alimentaire du capelan par rapport à celle du lançon ou de la crevette. La réponse est qu'elle varie, que le capelan est beaucoup plus riche en énergie que la crevette, mais que cela peut changer selon la période de l'année. Le participant demande si la période changerait quelque chose dans les modèles de consommation et la réponse est oui, nous tenons compte de la saisonnalité et de la teneur en énergie de la proie en utilisant le poids comme bon indicateur. Les travaux effectués dans la rivière Renews ont montré que les saumoneaux restaient dans le port jusqu'en juillet ou jusqu'à ce qu'ils soient mangés. Les prédateurs présents dans le port à cette période sont les phoques et les cormorans. Le présentateur explique qu'il faut faire preuve d'ouverture d'esprit quant à ce qui peut être un prédateur, surtout sous l'eau. Mais oui, il est important d'examiner les prédateurs localisés.

EXPOSÉ : SOMMAIRE DE L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE À CELUI DU COSEPAC POUR LA RÉGION DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR, DU 1^{ER} AU 4 FÉVRIER 2021

Nicholas Kelly, Direction des Sciences du MPO

Résumé

Aucun résumé fourni.

Discussion

Le groupe discute de l'approche de précaution et de la nécessité de définir les points de référence inférieur et supérieur ou d'y faire référence.

Un autre participant demande si les données sur les prises au Labrador contiennent des informations sur l'effort de pêche dans le temps et suggère qu'il serait bon de voir l'effort de pêche au fil du temps. Il n'y a pas suffisamment de données pour créer une série chronologique.

Les participants se demandent si les barrières de dénombrement qui donnaient vraiment de bons résultats étaient attribuables à des mesures restrictives de la pêche à la ligne, ainsi qu'à des partenaires sur les rivières qui sont favorables à la pêche avec remise à l'eau. Le présentateur explique que les montaisons ont été bonnes dans la rivière English et que la quantité de pêche à la ligne est très faible (le cas échéant) en raison de son emplacement éloigné. Les montaisons sont plus élevées dans la rivière Terra Nova, la rivière Northwest (Port Blandford) et le ruisseau Middle, tout comme dans le ruisseau Western Arm, la rivière Rocky et le ruisseau Corner Brook.

Le groupe examine l'intervalle de confiance inférieur et supérieur sur les graphiques et la quantité d'ajustement apportée, car il estime qu'il est important d'intégrer ces données dans le sommaire. Le présentateur accepte de donner les estimations supérieure et inférieure pour le reste des montaisons totales.

Un participant indique que l'an dernier (2020), le public disait qu'il y avait des poissons dans la rivière Exploits et que personne ne les comptait. Le présentateur déclare qu'aucun poisson n'a été manqué dans le dénombrement de la rivière Exploits. Le participant répond que le public doit le savoir. Le présentateur convient qu'une meilleure communication est nécessaire.

Un participant demande d'aborder la question de l'approche de précaution et d'avoir des définitions précises. Il explique que la terminologie, « conservation à 100 % réalisée » et « conservation à 150 % réalisée » n'est pas utilisée pour d'autres espèces et se demande si l'utilisation de ces termes est conforme à la loi actuelle et au projet de règlement. De plus, il

ajoute qu'avec l'inscription possible du saumon en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), il serait particulièrement important, compte tenu de son expérience des évaluations des stocks du SCAS et de l'approche de l'AP, de sérieusement envisager de réviser la terminologie, « point de référence limite (PRL) » et « point de référence supérieur du stock (PRS) ». Le participant précise qu'on parle en fait du recrutement et il se demande donc pourquoi on ne l'utilise pas, puisqu'il est beaucoup plus clair d'un point de vue scientifique que d'utiliser « conservation à 100 % réalisée ». La réponse est que c'est la terminologie utilisée dans le Canada atlantique pour le saumon. C'est ainsi que les collègues du Golfe et des Maritimes présentent l'information et c'est la même chose dans toutes les régions du MPO. L'utilisation de la ponte et de la conservation réalisée est conforme à ce que font d'autres instances au Canada et est semblable à celle d'autres pays qui font partie du CIEM. Le président indique que la terminologie sera clarifiée et donne l'assurance que la référence sera incluse lorsque cette information sera présentée à l'avenir.

Un autre participant fait des commentaires sur le ruisseau Corner Brook, affirmant qu'un groupe local a commencé le dénombrement et qu'une façon d'améliorer les données recueillies serait de collecter certaines données propres à la rivière, comme le pourcentage de fécondité et les données sur le poids et la longueur, afin d'améliorer le calcul de la conservation réalisée au lieu d'utiliser les données d'autres rivières de la région. Le présentateur précise qu'on manque de données à l'échelle pour cette rivière, ce qui explique pourquoi on a utilisé la moyenne des rivières de la région pour ce dénombrement. De plus, les faibles montaisons dans cette rivière compliquent la détermination de la fécondité, car nous ne voulons pas retirer de saumon de la rivière. Le présentateur ajoute que le MPO communiquera avec la Salmon Preservation Association for the Waters of Newfoundland (SPAWN) pour voir comment améliorer les données de cette rivière.

Un autre participant formule un commentaire au sujet de la baie d'Espoir (y compris la rivière Conne et la rivière Little) et de la rivière Garnish. Le participant voudrait qu'on ajoute un commentaire dans le rapport au sujet d'un déclin de la survie en mer ainsi que de l'abondance. Cette zone est différente des zones adjacentes. Il faut donc souligner que les stocks se comportent différemment dans le sud de Terre-Neuve par rapport aux régions adjacentes. Le présentateur déclare que dans les deux rivières pour lesquelles nous avons des données, la survie est extrêmement faible, à 3 % ou moins par rapport aux trois autres rivières de la province pour lesquelles nous avons ces estimations. Nous sommes limités dans les données dont nous disposons pour bien comprendre ce qui se passe dans cette zone parce qu'il s'agit d'une relation complexe. Le président explique que l'un des objectifs de la réunion du SCAS est de cerner les problèmes, de sorte que même s'il n'y a pas beaucoup de données, nous pouvons voir que quelque chose de différent se passe dans cette zone et qu'il faut le mentionner dans ce rapport. Le participant est d'accord et déclare que les seules données disponibles pour la côte sud, qui permettraient de comparer les zones adjacentes, sont les données sur la pêche à la ligne, qui sont variables.

L'estimation des montaisons totales dans l'unité désignable (UD) [ZPS 12 et la plus grande partie de la ZPS 11 – y compris la baie d'Espoir] a été calculée à l'aide d'estimations du taux d'exploitation des petits saumons; on a repris la proportion de grands saumons par rapport aux petits observée dans les rivières surveillées et on l'a appliquée aux rivières pour lesquelles on n'avait que des estimations de la pêche récréative pour déterminer le nombre de saumons qui auraient pu revenir dans les rivières pour toute l'UD. On a observé une forte tendance à la baisse, d'une ampleur semblable à celle des déclins dans la rivière Conne et la rivière Little. Il y a beaucoup d'hypothèses posées dans les données et d'incertitudes entourant l'augmentation, mais il est intéressant de constater non seulement une tendance semblable, mais aussi une ampleur semblable du déclin. Le participant demande que cette discussion soit incluse dans le rapport. Le présentateur et le président conviennent qu'il s'agit d'un point important à ajouter.

Le participant a aussi une question au sujet de l'abondance du saumon et demande si les rivières Garnish et Conne sont incluses dans l'indice de l'abondance. Le présentateur répond que oui. Le participant demande à quoi ressemblerait l'abondance sans l'ajout de ces deux rivières. L'indice de l'abondance serait un peu plus élevé, mais ces données n'ont pas été analysées de cette façon, car l'abondance est un indice relatif. Même s'il peut y avoir un changement sur l'axe des Y, la tendance demeure la même. Il y a des déclinés du saumon dans la rivière Conne depuis 25 ans.

Un autre participant propose que le MPO utilise les données des camps de pêche sur l'île de Terre-Neuve, car il estime qu'elles seraient aussi exactes que les retours de journaux de bord. Le présentateur convient de chercher à obtenir ces données non seulement pour le Labrador, mais aussi pour Terre-Neuve. Un autre participant demande s'il est valide d'utiliser les données des retours de talons de permis; le MPO répond que cela dépend de la rivière, car il y a plus d'information disponible pour certaines rivières.

Un autre participant veut discuter encore une fois du pourcentage de conservation. Ce que fait le MPO à cet égard est utile, mais pas ce que le MPO appelle ces chiffres. Ces chiffres représentent vraiment en fait la mesure dans laquelle l'habitat dans le bassin hydrographique est utilisé. Si le bassin hydrographique est saturé, vous êtes dans le vert et s'il n'est pas pleinement utilisé, vous êtes dans le rouge et vous n'atteignez pas son potentiel. Mais si vous regardez cela sous l'angle du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), un bassin hydrographique comme celui de la rivière Exploits, avec 20 000 adultes, est moins susceptible de disparaître que celui du ruisseau Middle. Même si la population de la rivière Exploits n'utilise pas autant d'habitat, il s'agit en fait d'une population beaucoup plus importante que celle du ruisseau Middle et le COSEPAC cherche à déterminer la probabilité de disparition du pays imminente, non l'efficacité du bassin hydrographique. Si on désignait les chiffres autrement, ce serait moins déroutant. Le président reconnaît que le participant a soulevé un bon point.

Un participant indique qu'il n'y a pas d'installations de surveillance à l'ouest de la rivière Conne, mais qu'il y a des camps de pêche sur quelques rivières éloignées (rivière Grey, rivière White Bear et rivière LaPoile) qui ont d'excellents dossiers de pêche à la ligne; le participant voudrait savoir s'il est possible d'utiliser ces dossiers comme guide pour l'abondance relative. Le présentateur admet que le MPO devrait communiquer avec ces camps de la même façon qu'il le fait pour les camps au Labrador. Il faudrait analyser les données pour voir si elles sont comparables. Selon le participant, ces dossiers sont probablement aussi exacts que les renseignements que nous tirons des retours de talons de permis.

Un autre participant s'interroge sur la validité des données du programme de retour des talons de permis. Le présentateur explique qu'elle dépend de la quantité d'effort dans la rivière. Une rivière qui est visée par beaucoup d'efforts donnera une meilleure estimation du nombre de saumons conservés et relâchés. Le participant pense qu'il pourrait être utile de s'efforcer d'augmenter le nombre de talons de permis qui sont retournés. Le présentateur dit que ce n'est pas facile car le MPO essaie de le faire. Le MPO envisage d'utiliser une application pour les pêcheurs à la ligne afin de faciliter la collecte des données, mais son développement est au point mort. Le MPO est ouvert aux suggestions sur la façon de procéder. Le président mentionne qu'il serait intéressant d'effectuer une enquête par interrogation des pêcheurs sur une rivière surveillée et une autre sur une rivière non surveillée et de comparer les données aux journaux de bord généraux.

Le participant précédent formule ensuite un autre commentaire : lorsqu'on examine ce qui s'est produit par le passé et d'après des discussions avec le gouvernement provincial, le coût serait trop élevé pour imposer le retour des journaux de bord. Le coût aurait été de sept millions de dollars, mais le moment est peut-être venu de discuter avec le gouvernement de

Terre-Neuve-et-Labrador pour voir si nous pouvons imposer ce retour pour l'année prochaine. D'après le participant, cela pourrait être fait pour une fraction du coût car il existe peut-être un système mécanisé pour le faire maintenant. Un autre participant du gouvernement provincial répond que la province envisage de transférer tous les permis en format numérique et que lorsque ce sera chose faite, il sera plus facile de rendre obligatoires les retours de journaux de bord.

Un autre participant n'a pas grand-chose à ajouter à ce qui a été dit au cours des 25 dernières années au sujet de la rivière Conne. Il demande d'inclure quelque chose dans ce document pour décrire ce qui se passe dans la rivière Conne et les autres rivières de la côte sud. Le déclin a été spectaculaire, au point où il n'y a plus vraiment de saumon. Le président est d'accord avec les commentaires et déclare qu'un texte sera rédigé sur cette question.

Un participant formule des remarques sur les efforts visant à collecter de meilleures données sur la pêche à la ligne et à mettre au point une application de pêche à la ligne, ajoutant qu'il s'agit en fait d'une entreprise complexe. Le plus difficile, c'est d'amener les pêcheurs à retourner leurs journaux ou à enregistrer leurs prises. L'utilisation d'une application pourrait permettre de saisir un tout nouveau profil démographique des pêcheurs à la ligne. Le MPO travaille dans ce domaine, et ce n'est pas aussi simple car il ne suffit pas de le déployer. Le MPO devrait vérifier les données et s'assurer qu'elles peuvent être comparées à celles que nous utilisons depuis 25 ans. On pourrait peut-être ajouter des données environnementales dans l'application pour que les pêcheurs puissent vérifier ce qui se passe dans les rivières au jour le jour. Peut-être que le MPO pourrait intégrer les dénombrements de la rivière surveillée comme mesure incitative. Il faut d'abord encourager l'utilisation de l'application, puis valider les données recueillies.

Un autre participant aimerait examiner la façon dont le MPO dépeint les stocks de Terre-Neuve. Bon nombre des rivières surveillées sont des rivières qui ont fait l'objet de programmes de mise en valeur. Par exemple, la rivière Terra Nova a été mise en valeur et on peut présumer que les augmentations observées découlent de la mise en valeur et non d'une meilleure survie en mer. Il pourrait être utile de séparer les rivières où il y a un programme de mise en valeur et celles où il n'y en a pas pour voir si les tendances de l'abondance du saumon sont différentes. Le présentateur indique qu'il s'agit d'un bon point, mais que le MPO est limité par les données dont il dispose. Chaque rivière surveillée exige beaucoup de ressources, alors nous sommes limités aux rivières pour lesquelles nous disposons de dénombrements, qu'elles aient été mises en valeur ou non. Nous pourrions examiner les données dont nous disposons et séparer les rivières où il y a un programme de mise en valeur de toutes les rivières surveillées, mais nous constatons des montaisons élevées dans certaines rivières mises en valeur et des montaisons réduites dans d'autres, de sorte qu'il n'y a peut-être pas beaucoup de différence. Le participant déclare que cela est peut-être examiné dans d'autres évaluations.

MIGRATION EN MER : APERÇU DES PROJETS COLLABORATIFS DE TÉLÉMÉTRIE, NOUVEAUX ET EN COURS

Présentatrice : M. Robertson

Résumé

Aucun résumé fourni.

Discussion

Un participant pose une question au sujet du suivi par satellite sur le rebord du plateau et demande si les poissons qui se déplacent dans cette zone sont sur le plateau ou le rebord. La

présentatrice répond que le MPO n'a pas encore suffisamment de données, mais que ces trajectoires sont probablement dues au courant ou à la température. Un autre participant remarque que la zone en question n'est pas le plateau, mais le milieu de la mer du Labrador. La présentatrice souligne que le MPO a mené des études sur le régime alimentaire du saumon en 2009 qui ont examiné les contenus stomacaux dans cette région. Un participant indique que les cartes de suivi par satellite pour les oiseaux de mer ressemblent à celles du saumon; selon la présentatrice, cela pourrait signifier qu'ils consomment les mêmes proies. Le participant ajoute également qu'il faut examiner combien de temps le saumon passe dans la zone du plateau et plus près des rivières et comment cela peut aider à expliquer la mortalité en mer. La présentatrice explique qu'il faut plus de données, donc faire le suivi de plus de poissons.

Un autre participant demande quel pourcentage de poissons marqués n'a pas été détecté. La présentatrice n'a pas la réponse au moment de la réunion. Elle explique ensuite que deux lignes de récepteurs sont installées dans le détroit de Belle Isle (DBI) et que des poissons qui ne sont pas détectés à la première ligne peuvent donc l'être à la deuxième, et que cela a été utilisé pour examiner la probabilité de détection. Un saumoneau n'avait pas été détecté aux deux lignes du détroit de Belle Isle, mais l'avait été au large de la ligne de Port Hope. Les deux lignes vont rester en place et la Direction des Sciences du MPO espère en installer une autre au large de St. Anthony cette année (2021). Les saumoneaux peuvent passer inaperçus, mais pas les charognards. La présentatrice explique en outre que les courants posent des problèmes pour détecter les poissons dans le détroit de Belle Isle, car les récepteurs peuvent fluctuer de 20 pieds sous la surface de la mer jusqu'au fond de la mer.

Les participants discutent de l'importance de marquer davantage de saumons de Terre-Neuve. La plupart des saumons sont des madeleineaux, et certains des premiers travaux de marquage marin donnent à penser qu'ils pourraient hiverner sur les Grands Bancs, au bord du plateau et dans le sud des Grands Bancs. De plus, c'est peut-être la zone où l'exploration pétrolière a lieu. D'autres zones autour de l'île pourraient également être utilisées pour l'hivernage. Seules les données actuelles sont affichées et elles ne comprennent pas les informations antérieures. Cependant, la présentatrice ajoute que beaucoup d'efforts ont été déployés pour recueillir toute l'information disponible sur le saumon et préparer un document pour montrer tout ce que nous savons au sujet des déplacements du saumon; ce document devrait être terminé l'année prochaine. Cette publication comprendra tout ce que nous savons maintenant sur le saumon dans l'est du Canada et nous nous appuyerons sur ce document pendant l'étude du FREP. Le participant se rappelle que d'après des données sur les étiquettes externes, les voies de migration semblaient différentes pour les post-saumoneaux et les charognards et il demande si la présentatrice a également relevé cette tendance. La présentatrice répond qu'il n'y a pas suffisamment de données jusqu'à maintenant, mais que cette différence est davantage liée à la période qu'à la direction. Les charognards ne vont pas très loin pour récupérer et, selon l'endroit où ils vont, ils emprunteront des voies de migration différentes. Un charognard qui revient frayer tous les deux ans et un saumoneau suivraient des voies plus semblables. Le participant déclare que le charognard et le saumoneau hiverneraient probablement ensemble. Il demande ensuite si la présentatrice a l'intention d'examiner d'autres rivières de Terre-Neuve et l'hivernage des madeleineaux. La réponse est oui, le projet du FREP vise à marquer les saumoneaux et les charognards partout à Terre-Neuve et est axé sur les rivières prioritaires pour les Autochtones. Le marquage est prévu dans les rivières Conne, Little, Exploits, Ganderr, Humber (possiblement), le ruisseau Western Arm, la rivière English dans le nord du Labrador et dans plusieurs rivières du sud du Labrador.

Un autre participant précise que la Fédération du Saumon Atlantique (FSA) et ses partenaires ont marqué beaucoup de charognards et, à partir de ces suivis, montrent que pour la moitié de leurs déplacements, les poissons restent près du plateau du Labrador jusqu'à l'île de Baffin avant de se diriger vers l'ouest du Groenland et que presque autant de poissons empruntaient

les fosses profondes de la mer du Labrador que la voie de migration indiquée par la présentatrice. Le collaborateur souligne aussi l'importance des océanographes pour la progression du projet.

Un autre participant pose une question sur l'efficacité de la ligne de détection à Port Hope Simpson, indiquant que l'espacement de la ligne était de 800 m et suggérant d'espacer plutôt les récepteurs de 600 m, ce qui pourrait améliorer l'efficacité de détection des saumoneaux. Le participant veut également discuter des lectures de la profondeur et de la température et déterminer s'il s'agit de mesures instantanées ou de moyennes. La présentatrice répond que ce sont des mesures instantanées, mais le participant dit que les deux valeurs ne sont pas instantanées. Elles indiquent la profondeur à laquelle l'étiquette est détectée et, deux minutes plus tard, la température de l'impulsion de l'étiquette. Il faudrait donc en tenir compte pour examiner les données. Le participant demande alors si, pendant le marquage à l'aide d'une étiquette à transpondeur passif intégré (TPI) et d'une étiquette acoustique dans la rivière Campbellton, on a fait en sorte que les deux étiquettes soient séparées, car l'étiquette acoustique peut bloquer l'étiquette à TPI. On suggère de séparer les étiquettes avec une suture.

Le groupe discute du marquage des saumoneaux à Terre-Neuve. On craint que les levés sismiques aient un effet négatif sur les saumoneaux ou leur alimentation. En ce qui concerne le FREP, l'étude vise à déterminer quand, où et pendant combien de temps les saumons migrent. La deuxième partie portera sur la zone et la période pendant laquelle le saumon se trouve dans les zones d'exploration pétrolière et sur la façon d'atténuer les répercussions. Pour ce faire, nous devons suivre les saumoneaux et les post-saumoneaux. Un participant demande si on s'est intéressé aux charognards. La présentatrice dit que l'accent est mis sur les saumoneaux et les charognards.

Un participant propose de changer le nom de la ligne de Port Hope Simpson en ligne de Spear Point, car la ligne de réception est installée directement au large de Spear Point. La présentatrice suggère « ligne du sud du Labrador ». Le participant n'est pas d'accord, car d'autres lignes de réception pourraient être installées dans le sud du Labrador.

Un participant formule des commentaires sur les impacts sismiques et déclare qu'un autre chercheur se penche sur un éventail plus large des impacts probables des séismes sur les organismes. Le chercheur sur les impacts sismiques invite les personnes intéressées à prendre contact en dehors de cette réunion et présente un bref résumé de la recherche.

LE POINT SUR LES RECHERCHES RÉCENTES SUR LES INTERACTIONS GÉNÉTIQUES ENTRE DES SAUMONS ATLANTIQUES SAUVAGES ET D'ÉLEVAGE FUGITIFS DANS LE SUD DE TERRE-NEUVE

Présentateur : I. Bradbury

Résumé

Malgré les améliorations continues dans le confinement du saumon d'élevage, des évasions continuent de se produire et constituent une menace importante pour la persistance et la stabilité des populations de saumons sauvages. Au Canada atlantique, on a beaucoup progressé ces cinq dernières années pour documenter l'ampleur et l'extension de l'hybridation avec les fugitifs.

Surveillance génétique de l'hybridation entre les saumons sauvages et d'élevage. Les relevés sur les juvéniles et les analyses génétiques indiquent que la proportion d'hybrides de première génération dans le sud de Terre-Neuve en 2019 et 2020 est la plus faible depuis le début de la surveillance en 2014. Des hybrides de première génération ont malgré tout été

détectés les deux années dans la baie Fortune et certaines rivières plus petites sont encore dominées par les hybrides. Tant les données expérimentales que l'augmentation de la détection de la progéniture d'hybrides de première génération et de saumons sauvages confirment que la maturation précoce des mâles hybrides joue un rôle dans l'introggression en cours.

Analyse génomique du saumon atlantique dans la rivière Conne. L'analyse génomique du saumon atlantique dans le bassin versant de la rivière Conne permet de penser que :

1. malgré les preuves génomiques d'un déclin de l'abondance depuis le milieu des années 1980, la diversité persiste dans le bassin versant, avec une différenciation significative entre le cours principal et les affluents;
2. cette introggression avec des saumons d'élevage fugitifs s'est produite dans les parties inférieures du bassin versant.

Étude par lâcher expérimental dans la rivière Garnish. Dans la rivière Garnish, on a procédé à un lâcher expérimental de poissons sauvages, d'élevage et hybrides pour examiner leur survie et leur croissance sur plusieurs années. D'après les observations, la survie relative des individus sauvages et des individus d'élevage a changé au cours de la période de l'étude et la maturation précoce chez les mâles hybrides est fréquente. On peut en déduire que la maturation des tacons hybrides pourrait jouer un rôle important dans l'introggression dans la région.

Introggression européenne chez le saumon atlantique sauvage et d'élevage. Une analyse génomique des populations explorant l'introggression européenne chez le saumon d'élevage nord-américain indique une importante hybridation de certains saumons atlantiques d'élevage avec des saumons d'origine européenne, et montre que des individus se sont échappés et croisés dans la nature au sud de Terre-Neuve.

Discussion

Le président de la réunion déclare que certains des renseignements présentés se trouvaient dans le dernier avis scientifique. Plusieurs points sont soulevés, notamment qu'il est intéressant de constater que la diversité persiste encore dans la rivière Conne, car nous avons ainsi la possibilité de prendre des mesures d'atténuation si nous en avons. Il faut comprendre l'idée d'une intégration rapide. Un avis a-t-il été produit lors de la dernière réunion d'évaluation des stocks? A-t-on pris des mesures? Comment allons-nous fournir des avis dans ce domaine à l'avenir? D'après l'information de 2006 provenant de la baie de Fundy, quels ont été les résultats en fonction de ce qui s'est passé là-bas et cela donnera-t-il une idée de ce qui pourrait se produire ici (T.-N.-L.) étant donné que l'industrie de l'aquaculture est en pleine expansion? Il y a toute une gamme de choses compliquées qui pourraient alimenter notre discussion. Le président invite ensuite les participants à poser leurs questions.

Un participant demande des précisions sur l'expérience de lâcher dans la rivière Garnish. Le présentateur explique qu'il y a eu une perte d'individus sauvages lors de la troisième recapture de l'expérience. L'une des possibilités, c'est que les poissons sauvages aient migré en aval, mais pas la progéniture issue de l'aquaculture. Pour poursuivre avec les questions sur l'expérience de lâcher dans la rivière Garnish, un autre participant demande si la croissance des poissons purement d'élevage et des poissons hybrides est plus rapide que celle des poissons sauvages. Le présentateur fait remarquer qu'il y a d'importantes différences de croissance entre les sites. Un autre participant à l'expérience de lâcher dans la rivière Garnish commente certains des résultats sur la survie et la croissance et déclare que l'analyse des données des recaptures de 2019 et 2020 était incomplète. Le participant demande ensuite si on allait suivre la survie de l'état de saumoneau à l'état d'adulte pour l'expérience dans la rivière Garnish. Le présentateur répond qu'il s'agissait d'un petit lâcher dans trois affluents du

réseau; par conséquent, la puissance de détection pourrait être faible. Un participant à l'expérience de la rivière Garnish précise que l'échantillonnage des poissons était légal et que les poissons avaient été retirés du réseau.

Un participant demande si l'on a des preuves démontrant que l'industrie de l'aquaculture utilise encore des stocks de géniteurs européens purs. Le présentateur résume les résultats des valeurs de l'indice hybride de 20 à 40 %. Il suggère ensuite que les hybrides européens pourraient être maintenus par reproduction sélective et qu'ils pourraient tout simplement s'en sortir mieux en raison des périodes plus longues de domestication, ou qu'il y a encore des stocks de géniteurs européens qui sont ajoutés dans le réseau. Cependant, les données recueillies ne permettent pas d'exclure l'une ou l'autre possibilité. Le participant pose ensuite des questions sur les 500 polymorphismes mononucléotidiques (SNP) en comparant les échantillons européens et nord-américains, en particulier pour les fugitifs de la rivière Saint-Jean. Avec ce SNP, pourrait-on déterminer quels poissons provenaient de la rivière Saint-Jean? Le présentateur déclare que cela nécessiterait un processus d'élaboration de panel distinct et qu'il faudrait davantage de SNP. Le participant formule ensuite un dernier commentaire sur la puce de l'avis scientifique pour cette section. Elle pourrait indiquer qu'en raison de la poursuite de l'introgression persistante ou des évasions de poissons d'élevage dans la nature, cela pourrait avoir une incidence sur les efforts de rétablissement, comme les programmes de mise en valeur ou de réempoissonnement des stocks, par exemple, dans la rivière Conne. Le présentateur répond que la rivière Conne est intéressante dans le sens où il n'y a presque pas de fugitifs à la barrière. On a pourtant des preuves d'une introgression plus ancienne. Cela s'est peut-être produit il y a quelque temps et nous en observons l'héritage dans les échantillons que nous analysons actuellement. Ce sera important si des mesures d'atténuation doivent être prises dans la rivière Conne. Ces individus pourraient être retirés de façon à ne pas perpétuer davantage les signatures de l'introgression dans la population. Un autre participant pose une question sur les adaptations génomiques, plus précisément sur les différences entre les versions européenne et atlantique du saumon. Le présentateur explique qu'il existe des différences au niveau grossier entre l'Amérique du Nord et l'Europe et des différences d'adaptation entre les deux. Ce n'est pas nouveau, car on a demandé de déterminer le statut de sous-espèce des deux côtés de l'Atlantique Nord, reconnaissant que beaucoup de données probantes indiquaient que ces groupes sont vraiment distincts. Mais en Amérique du Nord, les outils génomiques nous permettent de faire un zoom avant et de comprendre ce qui différencie ces groupes sur le plan adaptatif, et cela est lié au rendement de la population, à sa persistance et à sa stabilité, à la réaction à l'environnement. Nous pouvons maintenant utiliser ces renseignements pour faire des prévisions en ce qui concerne les impacts des changements climatiques et la survie.

Un autre participant demande combien de temps la barrière de dénombrement reste en place dans la rivière Conne chaque année. La barrière est exploitée de mai à août. Le participant remarque que des fugitifs pourraient peut-être y arriver après qu'elle a été retirée. Le personnel du programme des salmonidés répond que de 1986 à 1999, la barrière n'a pas été enlevée avant la fin août, le 31 septembre et le 26 octobre. Cependant, dans les 10 dernières années, elle est retirée entre la première semaine d'août et la mi-août. En effet, on sait que la majeure partie de la montaison a lieu en juillet.

Un autre participant pense que l'introgression de l'hybridation pourrait entraîner une baisse de la population ou de la productivité. A-t-on des preuves de ce que serait le taux de déclin dans les rivières de Terre-Neuve si l'introgression se répète? Le présentateur explique que, d'après des expériences et des travaux de modélisation portant sur le déclin de la population avec différents niveaux de fugitifs, si plus de 10 % des individus dans une rivière sont des fugitifs, nous commençons à observer un déclin et que le déclin augmente avec la proportion de fugitifs.

De nombreux paramètres entrent en ligne de compte dans cette modélisation, le chiffre de 10 % est la meilleure estimation et il semble raisonnable d'après le travail expérimental qui a été fait.

Un autre participant pose une question au sujet du travail d'introgession et demande si des échantillons ont été prélevés à Long Harbour. Aucun échantillon n'a été prélevé depuis 2018.

Un autre participant affirme que le travail effectué récemment par Ian Bradbury a généré des commentaires positifs et il espère que quelque chose pourrait être fait relativement au cours supérieur de la rivière. Il suggère une puce qui montre que le MPO appuie l'intervention maintenant, sinon le saumon de la rivière Conne disparaîtra.

Le président déclare ensuite qu'il y aura une discussion sur ce point, ainsi que sur l'avis figurant dans le dernier avis scientifique et sur ce qui a été fait relativement à cet avis.

Un autre participant est d'accord avec la déclaration du participant précédent. Et il espère que le groupe se montrera réceptif à la rédaction d'une puce sur la rivière Conne. Le participant déclare qu'il sait à quel point il est frustrant d'étudier une population en déclin. Il se réfère ensuite au rapport Planète vivante du Fonds mondial pour la nature Canada, qui présente des déclin alarmants des poissons d'eau douce et des poissons anadromes.

Un autre participant demande quand les évasions ont lieu. Les évasions peuvent se produire à tout moment, mais la période et les répercussions des évasions sur le saumon sauvage varient d'un mois à l'autre. Ainsi, une évasion à l'automne serait différente d'une évasion au printemps pour ce qui est de la possibilité d'introgession dans les rivières. Le participant aimerait discuter des façons de déterminer les effets d'une évasion en ce qui a trait à l'introgession. Un autre participant déclare qu'il existe des documents et des renseignements anecdotiques du Nouveau-Brunswick qui s'étendent sur plus de 20 ans et qu'il les transmettra. De plus, le participant reconnaît qu'il est juste de dire que les évasions peuvent se produire n'importe quand et que les fugitifs peuvent entrer dans les rivières n'importe quand. Un cours d'eau au Nouveau-Brunswick est surveillé de mai à décembre, et la plus grande proportion de fugitifs y entrent à l'automne, lorsqu'ils sont plus près de la maturité. Les fugitifs n'ont pas de cours d'eau natal et on peut donc supposer qu'ils entrent dans une rivière lorsqu'ils approchent de la maturité. C'est pourquoi le participant pense que le risque le plus élevé serait l'introgession. Le participant précise qu'il existe des preuves que ces poissons pénètrent dans les rivières parfois plus tard que les poissons sauvages. Lorsque les poissons arrivent plus tôt (on n'a pas encore beaucoup de données à ce sujet), il y a un risque qu'ils soient porteurs de maladies. Le participant indique qu'il a constaté que beaucoup de poissons immatures entrent dans les rivières; il s'agissait de gros poissons de taille commerciale, mais il n'y avait pas de taille des gonades. Certains de ces poissons peuvent pénétrer plus tôt dans la rivière, mais arriver à maturité plus tard. Il faut beaucoup plus de données pour examiner la période où les évasions se produisent.

Un autre participant ajoute qu'il existe également de la documentation de Norvège sur la période des évasions et la probabilité d'entrée dans les rivières. Le présentateur déclare que la documentation norvégienne porte sur un fugitif qui ne pénètre pas dans une rivière l'année de l'évasion, mais l'année ou les années suivant l'évasion; il s'agit donc d'une autre chose qu'il faut garder à l'esprit. Lorsque nous capturons des fugitifs à la barrière de la rivière Garnish chaque année, souvent en l'absence d'une évasion, nous nous demandons s'il s'agit d'une perte de l'année ou de l'année précédente. Nous collectons les renseignements sur tous les ascendants de tous les juvéniles que nous capturons, et nous trouvons des demi-frères et sœurs. Ces données sont présentées dans Wringe et al. (2018).

Un autre participant ajoute que selon un article publié en Europe, les évasions de peu de poissons pourraient être plus nuisibles que les évasions à grande échelle.

RÉDACTION DE L'AVIS SCIENTIFIQUE

Résumé par points de l'avis scientifique

Le groupe examine le résumé par points de l'avis scientifique. Il discute du point qui porte sur les perturbations et les retards dans les activités de surveillance en 2020. Un participant demande si le retard est attribuable aux mesures de santé publique à l'échelle de la province ou à une politique du MPO.

Un autre suggère d'inclure la zone géographique des barrières de dénombrement qui ont révélé des déclinés par rapport à la moyenne de la génération précédente. Les participants discutent de l'emplacement géographique et du fait que cinq des déclinés se sont produits sur la côte sud.

Un participant demande de clarifier le libellé du point de référence supérieur du stock. Un autre propose de ne pas utiliser le PRL et le PRS, mais plutôt la zone critique et la zone saine. Un autre encore suggère d'inclure (entre le PRL et le PRS) afin que la zone soit décrite entre parenthèses.

Le groupe discute des retours des journaux de bord et de la nécessité d'en parler dans le point, ainsi que de la formulation appropriée à utiliser.

Il discute du point consacré à la pêche récréative. Les chiffres sont quelque peu incertains, mais les participants conviennent qu'un point devrait tout de même être inclus aux fins d'uniformité et de référence.

Le groupe discute longuement du libellé du point pour la ZPS 11. En fin de compte, les participants décident de quantifier les chiffres montrant le déclin et d'utiliser des termes solides et factuels.

Ils discutent de la formulation du point sur la survie en mer pour s'assurer qu'elle est factuelle.

Ils examinent les points génétiques pour s'assurer que les énoncés sont factuels, que la formulation est claire et s'il convient de définir les mots utilisés dans le point. Le groupe discute du stock de géniteurs européens et de la raison pour laquelle la génétique européenne apparaît encore alors que l'empoissonnement par des saumons d'origine européenne est censé avoir cessé dans les années 1980. Il se peut que des échappées en petits nombres aient une grande incidence sur la génétique du stock. Il y a eu une introgression avec des hybrides européens d'élevage dans la nature et on n'a pas suffisamment d'information pour déterminer l'ampleur de l'impact sur les populations sauvages.

RECOMMANDATIONS DE RECHERCHE

1. Élargir et améliorer la surveillance (p. ex. dénombrement, évaluation) dans toutes les ZPS et donner la priorité aux ZPS dans lesquelles la couverture est nulle ou faible (p. ex. 3, 6, 7, 8, 12 et 14b).
2. Approfondir l'étude des déclinés dans la ZPS 11 et explorer les répercussions de l'aquaculture sur le saumon sauvage de l'Atlantique (p. ex. pou du poisson, maladies, hybridation et répercussions génétiques, prédation accrue à proximité des cages d'aquaculture).
3. Étudier les améliorations à apporter à la collecte et à l'intégration de toutes les données sur la pêche à la ligne pour les futures évaluations des stocks en collaboration avec le ministère des Pêches, des Forêts et de l'Agriculture.
4. Mener d'autres études pour déterminer les divers niveaux de survie en mer dans la région de T.-N.-L. (accroître le programme de surveillance et de marquage des saumoneaux).

-
5. Examiner les facteurs environnementaux ayant une incidence sur la survie en eau douce et en mer des post-saumoneaux.
 6. Poursuivre l'étude des impacts potentiels de l'introggression européenne chez le saumon d'élevage sur le saumon sauvage, ainsi que des mesures d'atténuation.
 7. Recueillir des données sur les caractéristiques biologiques des cours d'eau surveillés, qui sont limitées, pour améliorer la ponte nécessaire à la conservation (p. ex. ruisseau Corner Brook).

RÉFÉRENCES CITÉES

- MPO. 2020a. [Évaluation du stock de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/038.
- MPO. 2020b. [Mise à jour de l'état des stocks de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/045.
- Wringe, B.F., Jeffery, N.W., Stanley, R.R.E., Hamilton, L.C., Anderson, E.C., Fleming, I.A., Grant, C., Dempson, J.B., Veinott, G., Duffy, S.J., and Bradbury I.R. 2018. [Extensive hybridization following a large escape of domesticated Atlantic salmon in the Northwest Atlantic](#). Commun. Biol. 1: 108.

ANNEXE 1 : CADRE DE RÉFÉRENCE

ÉVALUATION DU SAUMON ATLANTIQUE DANS LA RÉGION DE TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

Réunion sur les avis scientifiques régional – Région de Terre-Neuve-et-Labrador

Du 2 au 4 mars 2021

Réunion virtuelle

Présidents : Corey Morris et Roanne Collins, Direction des Sciences du MPO

Contexte

Il existe 15 zones de gestion du saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*), appelées zones de pêche du saumon (ZPS) 1–14B, dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador (T.-N.-L.) (Pêches et Océans Canada [MPO] 2018). 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 du cycle biologique (ex. temps de séjour en eau douce, âge de la première fraie et étendue de la migration en mer).

La dernière évaluation complète du stock de saumon de l'Atlantique dans la région de T.-N.-L. pour 2018 remonte à mars 2019 (MPO 2020a). Pendant le mois de mars 2020, une évaluation en cours de saison a été réalisée en ce qui concerne le saumon de l'Atlantique dans la région de T.-N.-L. (MPO 2020b).

L'équipe chargée de la gestion des pêches utilisera l'information de ce processus régional d'évaluation par les pairs afin d'orienter le plan actuel de gestion du saumon.

Objectifs

- Évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de T.-N.-L. (zones de pêche du saumon 1–14B).
- Examiner l'état de l'écosystème lorsque les stocks de saumon de l'Atlantique sont évalués sur une vue d'ensemble comprenant des sommaires pertinents des conditions océanographiques, de la structure et des tendances de la communauté biologiques, et des connaissances pertinentes sur les interactions écologiques (ex. prédateur, proie) et les facteurs de stress (ex. impact des activités anthropogéniques)

Publications prévues

- Avis scientifique
- Compte rendu
- Document de recherche

Participation prévue

- MPO (ex. Sciences des écosystèmes et des océans, Gestion des écosystèmes, Gestion des pêches)
- Gouvernement de T.-N.-L. – ministère des Pêches, des Forêts et de l'Agriculture
- Groupes autochtones
- Milieu universitaire
- Autres experts invités

Références

MPO. 2020a. [Évaluation du stock de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2018](#).
Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2020/038.

MPO. 2020b. [Mise à jour de l'état des stocks de saumon atlantique de Terre-Neuve-et-Labrador en 2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des sci. 2020/045.

ANNEXE 2 : ORDRE DU JOUR

Processus régional d'examen par les pairs du SCAS : Évaluation du saumon de l'Atlantique dans la région de Terre Neuve et Labrador

Présidents : Corey Morris et Roanne Collins

Du 2 au 5 mars 2021

Jour 1 : Mardi 2 mars

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Mot de bienvenue, cadre de référence et ordre du jour	Présidents
–	Exposé : Approche écosystémique de la gestion des pêches au MPO	M. Simpson
–	Exposé : Climat océanique dans les eaux de Terre-Neuve-et-Labrador	F. Cyr
–	Exposé : Aperçu des conditions océanographiques biologiques et chimiques sur le plateau continental de Terre-Neuve-et-Labrador	D. Bélanger

Jour 2 : Mercredi 3 mars

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Exposé : Structure, tendances et interactions écologiques dans la communauté marine de la biorégion de Terre-Neuve-et-Labrador	H. Munro/ M. Koen- Alonso
–	Exposé : Sommaire de l'examen préliminaire à celui du COSEPAC pour la région de Terre-Neuve-et-Labrador, du 1 ^{er} au 4 février 2021	N. Kelly
–	Exposé : Migration en mer : Aperçu des projets collaboratifs de télémétrie, nouveaux et en cours	M. Robertson

Jour 3 : Jeudi 4 mars

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Exposé : L'abondance et l'état des stocks des populations de saumons atlantiques surveillées à Terre-Neuve-et-Labrador en 2020	N. Kelly
–	Exposé : Le point sur les recherches récentes sur les interactions génétiques entre des saumons atlantiques sauvages et d'élevage fugitifs dans le sud de Terre-Neuve	I. Bradbury
–	Conclusions et rédaction du résumé par points	Tous

Jour 4 : Vendredi 5 mars

Heure	Sujet	Présentateur
9 h	Rédaction du résumé par points – suite	Tous
–	Recommandations de recherche	Tous
–	Mise à niveau du document de travail en document de recherche et prochaines étapes	E. Parrill
–	Ajournement	

Remarques :

- L'ordre du jour reste souple; le moment des pauses sera déterminé pendant la réunion.
- La réunion commencera à 9 h et se terminera chaque jour à 12 h 30 (heure normale de Terre-Neuve).
- Des frais interurbains peuvent s'appliquer pour la téléconférence. Le MPO n'est pas en mesure de rembourser les frais interurbains.

ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Organisme d'appartenance
Carr, Jon	Fédération du Saumon Atlantique
Collins, Roanne	Coprésidente (MPO – Sciences)
Morris, Corey	Coprésident (MPO – Sciences)
Adams, Blair	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres
Penton, Norman	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres
Synard-McInnis, Stephanie	Ministère des Pêches et des Ressources terrestres
Dobbin-Vincent, Connie	MPO – Gestion des ressources
Kean, Jackie	MPO – Gestion des ressources
Bélanger, David	MPO – Sciences
Bradbury, Ian R	MPO – Sciences
Burke, Chantelle	MPO – Sciences
Cyr, Frédéric	MPO – Sciences
Duffy, Steven	MPO – Sciences
Healey, Brian	MPO – Sciences
Hendry, Christopher	MPO – Sciences
Kelly, Nicholas	MPO – Sciences
Koen-Alonso, Mariano	MPO – Sciences
Lancaster, Darienne	MPO – Sciences
Loughlin, Kristin G.	MPO – Sciences
Munro, Hannah	MPO – Sciences
Newton, Brianna	MPO – Sciences
Parrill, Erika	MPO – Sciences
Pennell, Curtis	MPO – Sciences
Robertson, Martha	MPO – Sciences
Simpson, Mark	MPO – Sciences
Van Leeuwan, Travis	MPO – Sciences
Porter, Rex	MPO – Sciences (à la retraite)
Veinott, Geoff	MPO – Sciences (à la retraite)
Dempson, Brain	Scientifique émérite du MPO
Eddy, Tyler	Marine Institute
Fleming, Ian	Université Memorial
Purchase, Craig	Université Memorial
Solberg, Abe	Université Memorial
Hinks, Ross	Première Nation de Miawpukek
Russell, George Jr.	Conseil communautaire NunatuKavut
Karowski, Chelsea	Oceans North
Langdon, Mervin	Parcs Canada
Poole, Rebecca	MPO – Sciences (rapporteuse)
Hutchens, Don	Salmonid Council of Newfoundland and Labrador
Neville, Victoria	Fonds mondial pour la nature (Canada)