



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 2022/009

Région des Maritimes

Compte rendu de l'examen régional par des pairs de l'évaluation de l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) dans la région des Maritimes

**Du 5 au 6 septembre 2018
Dartmouth, Nouvelle-Écosse**

**Présidente : Jennifer Ford
Rédactrice : Jennifer Ford**

Institut océanographique de Bedford
Pêches et Océans Canada
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (N-É) B2Y 4A2

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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022
ISSN 2292-4264
ISBN 978-0-660-41968-8 N° cat. Fs70-4/2022-009F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Compte rendu de l'examen régional par des pairs de l'évaluation de l'anguille d'Amérique (*Anguilla rostrata*) dans la région des Maritimes ; du 5 au 6 septembre 2018. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2020/009.

Also available in English:

DFO. 2022. *Proceedings of the Regional Peer Review of the Assessment of American Eel (Anguilla rostrata) in the Maritimes Region; September 5-6 2018. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2020/009.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	iv
INTRODUCTION.....	1
PRÉSENTATION ET DISCUSSION	1
ÉVALUATION DES PÊCHES À L'ANGUILLE D'AMÉRIQUE ET À LA CIVELLE DANS LA RÉGION DES MARITIMES.....	1
Résumés de la présentation et discussion.....	1
CALENDRIER D'ÉVALUATION ET PLAN POUR LA CIVELLE	10
EXAMEN DU CADRE DE RÉFÉRENCE	12
1. Quelles tendances relatives à l'état du stock et à l'exploitation sont observées dans les séries chronologiques de sources de données dépendantes et indépendantes de la pêche utilisées pour se renseigner sur l'état du recrutement des civelles et de la pêche à la civelle dans la région des Maritimes?.....	12
2. Quelle est l'étendue du chevauchement spatial entre les pêches commerciales à l'anguille et à la civelle chaque année depuis 2015?.....	13
3. D'après une analyse des reproducteurs par recrue, quels sont les points de référence recommandés pour permettre aux anguilles de s'échapper des pêches et des installations hydroélectriques? Le taux de mortalité actuel est-il dans ces limites?	13
4. Quels sont les points de référence fondés sur la valeur de F recommandés pour les pêches à la civelle dans la région des Maritimes? Quelle est la situation de l'exploitation actuelle par rapport aux points de référence?	14
5. Quelles seront les conséquences de ces points de référence sur les mesures de gestion actuelles concernant la pêche à l'anguille et à la civelle s'ils sont adoptés?	14
6. Quel est le calendrier pour les évaluations futures de l'anguille d'Amérique et quels renseignements seront inclus dans les mises à jour fournies entre les évaluations?	14
SOURCES D'INCERTITUDE	15
RECAPITULATION	15
ANNEXES	16
ANNEXE 1 : LISTE DES PARTICIPANTS.....	16
ANNEXE 2 : CADRE DE RÉFÉRENCE.....	18
Contexte.....	18
Objectifs	19
Publications prévues.....	19
Participants.....	19
Références	20
ANNEXE 3 : ORDRE DU JOUR DE LA REUNION.....	21
ANNEXE 4 : COMPTE RENDU D'UN ATELIER SUR L'INCLUSION DU SAVOIR AUTOCHTONE DANS L'ÉVALUATION DES STOCKS D'ANGUILLE D'AMÉRIQUE DE LA RÉGION DES MARITIMES.....	22

SOMMAIRE

Une réunion régionale d'examen scientifique par des pairs a eu lieu les 5 et 6 septembre 2018 à l'Institut océanographique de Bedford, à Dartmouth, en Nouvelle-Écosse, afin que l'on puisse examiner la situation de l'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes et les conséquences de divers niveaux et stratégies de prélèvement. Les participants à cette réunion comprenaient des représentants de Pêches et Océans Canada (MPO), de groupes autochtones, d'organisations non gouvernementales et du secteur des pêches ainsi que les scientifiques qui ont procédé à l'examen.

La situation des pêches à l'anguille et à la civelle dans la région des Maritimes avait été évaluée pour la dernière fois en 1996. Plus récemment, des indices de la situation générale de l'espèce ont été compilés pour soutenir une évaluation nationale préalable à l'évaluation du COSEPAC/du potentiel de rétablissement de l'anguille d'Amérique et pour mesurer les progrès accomplis dans l'atteinte de l'objectif de réduction de 50 % de la mortalité d'origine anthropique. Dans son évaluation de 2012, le COSEPAC a désigné l'anguille d'Amérique en tant qu'espèce menacée. On envisage actuellement l'inscription de cette espèce à la liste visée par la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). En 2017, un examen du cadre a permis d'établir les fondements scientifiques requis pour la formulation d'un avis aux gestionnaires d'une manière conforme à l'approche de précaution du MPO. Ce processus d'examen avait pour but d'évaluer les effets de la mortalité d'origine anthropique sur la productivité et la biodiversité de l'anguille d'Amérique à l'échelle régionale et locale. L'état du stock n'est pas indiqué dans la présente évaluation en raison des lacunes dans la déclaration des prises et de l'effort de pêche à l'anguille avant 2016 et parce que les principaux indices du stock actuel indépendants de la pêche ne devraient pas être mis à jour avant 2019 ou après.

Le présent document inclut un résumé de la présentation et est un compte rendu des discussions tenues au cours de la réunion. L'avis scientifique découlant de cette réunion sera publié sur le [site Web du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#) dès qu'il sera disponible.

INTRODUCTION

La présidente de la réunion, Mme Jennifer Ford, se présente, puis invite les participants à faire de même (annexe 1). Elle remercie les participants de collaborer au processus de consultation scientifique du MPO. Elle donne un aperçu du processus d'examen par les pairs du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS), puis invite les participants à examiner le cadre de référence (annexe 2) et l'ordre du jour (annexe 3) de la réunion.

Pour guider les discussions, un projet d'avis scientifique rapporté a été préparé et distribué aux participants avant la réunion. Le présent document est le compte rendu des discussions tenues au cours de la réunion.

PRÉSENTATION ET DISCUSSION

ÉVALUATION DES PÊCHES À L'ANGUILLE D'AMÉRIQUE ET À LA CIVELLE DANS LA RÉGION DES MARITIMES

Document de travail : Évaluation des pêches à l'anguille d'Amérique et à la civelle dans la région des Maritimes

Responsables scientifiques : R. Bradford, A. Cook et S. Smith

Rapporteur : L. Stevens

Résumés de la présentation et discussion

Contexte

Des informations générales sont présentées sur le cycle biologique de l'anguille d'Amérique. L'anguille d'Amérique est une espèce panmictique (population unique); par conséquent, l'établissement d'un plan de gestion intergouvernemental pourrait être un objectif à long terme.

Dans la région des Maritimes, on trouve un vaste bassin hydrographique. En Nouvelle-Écosse, des centaines de bassins hydrographiques créent un habitat (cours d'eau et lacs), une capacité d'élevage, une production adulte et un débit attrayant pour l'anguille d'Amérique.

Les pêches observées dans cette région comprennent les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles pratiquées par des groupes autochtones ainsi que des pêches commerciales à la civelle et à l'anguille d'Amérique juvénile (jaune) et mature (argentée). Des pêches récréatives à l'anguille juvénile sont également pratiquées.

Récapitulation sur l'examen du cadre de 2016

Le but du cadre était d'évaluer la situation de la population d'anguilles d'Amérique, l'emplacement et l'étendue des activités anthropiques occasionnant de la mortalité et la perte d'habitats (installations hydroélectriques, etc.) et d'élaborer un cadre analytique pour évaluer la mortalité causée par l'homme.

Un examen du projet de cadre de l'approche de précaution pour l'anguille est présenté. L'approche permet d'estimer les seuils de mortalité (c.-à-d. combien d'anguilles on veut voir « échapper » à la mortalité d'origine anthropique), lesquels peuvent être utilisés comme

références pour les prélèvements. Cette approche permet de développer des points de référence sans avoir à estimer l'abondance de la population, ce qui n'est pas possible pour le moment.

Indices dépendants de la pêche

Potentiel de la pêche à l'anguille, prises et effort

En ce qui concerne les grandes pêches à l'anguille, de l'information a été fournie sur le type de pêche (commerciale, récréative, commerciale communautaire), le nombre de permis exploités ainsi que le type et le nombre d'engins utilisés; les journaux de bord (2015 et 2016) remis ont aussi été utilisés. Les journaux de bord remis fournissent des informations sur le nombre de personnes qui pêchent, le nombre d'engins, le lieu de pêche et les prises.

Les informations concernant la centrale de Mactaquac indiquent que le barrage est pratiquement infranchissable pour les anguilles, ce qui rend l'habitat situé en amont du barrage inutilisable.

Même les relevés effectués par pêche à l'électricité de 1995 à 2005 indiquent une diminution du stock dans certaines rivières, certains relevés n'avaient pas pour but de recenser les populations d'anguilles. En conséquence, les données peuvent ne pas être entièrement représentatives des populations locales.

Potentiel de pêche à la civelle, prises et effort

Les permis de pêche à la civelle sont spécifiques à chaque cours d'eau, c'est pourquoi des informations spécifiques au cours d'eau (p. ex. les prises et l'effort) sont nécessaires. Selon une politique en vigueur, aucune pêche à l'anguille ne doit avoir eu lieu au cours des trois dernières années sur les rivières à civelle identifiées pour la première fois. Les contrôles de l'effort de la pêche à la civelle comprennent des limites sur le nombre, la taille et le type d'engins de pêche, des distances minimales entre les engins de pêche et un nombre de pêcheurs autorisés pour chaque permis. Le manque d'uniformité des rapports sur les prises par type d'engin pose problème pour les évaluations.

Le total autorisé des captures (TAC) pour la pêche à la civelle a été réduit de 10 % en 2005, bien que les pêcheurs aient été autorisés à pêcher 10 % de plus pour soutenir l'ensemencement à des fins de préservation au Canada.

Les relevés effectués pour établir l'indice de l'abondance des civelles dans la rivière East (Chester) ont eu lieu de 1996 à 2002 et de 2008 à 2018. L'étude est un projet financé chaque année par l'industrie et effectué par un organisme sans but lucratif indépendant (Bluenose Coastal Action Foundation, ou BCAF). Les données de cette étude, combinées à celles dérivées des prélèvements commerciaux de civelles, fournissent de l'information sur le nombre total d'individus en montaison (recrutement) et le nombre d'échappées (civelles non prélevées par la pêche commerciale).

Les juvéniles, qui ont environ 1 an, sont capturés à l'aide de casiers à civelles de style irlandais utilisés par la BCAF pour établir l'indice de l'abondance des civelles. Ces dénombrements au casier donnent une bonne indication de l'importance et de la variabilité de la montaison annuelle. On demande si l'anguille d'Amérique juvénile peut être un indicateur potentiel de l'état des populations locales. Les juvéniles ont été dénombrés et échantillonnés au cours de cette

étude; ils ont été utilisés cette année pour vérifier si les chiffres reflétaient l'importance de la montaison ou le nombre d'individus qui ont échappé à la pêche. Les dénombrements et l'échantillonnage des juvéniles peuvent être utilisés pour effectuer des comparaisons avec d'autres cours d'eau au fil du temps.

L'un des buts est de normaliser tous les noms de cours d'eau et de travailler plus étroitement avec les exploitants d'installations hydroélectriques pour améliorer les connaissances relatives aux bassins hydrographiques et au passage des poissons en aval.

La répartition du parasite de la vessie natatoire, qui a été cartographiée, est passablement inégale dans notre région.

Discussion

On s'interroge sur la méthode utilisée pour déterminer la diminution de 10 % des prises enregistrée en 2005. On indique que l'information n'était pas fondée sur un avis du Secteur des sciences. Il s'agissait plutôt d'une décision prise par les gestionnaires des ressources à la suite d'un appel ministériel concernant la réduction des prélèvements potentiels de la pêche dirigée. Étant donné que les pêcheurs ont été autorisés à capturer 10 % de poissons de plus pour soutenir la préservation au Canada à la suite du déclin, les données devraient indiquer les années où cela s'est produit. On pense que de nombreux pêcheurs de civelles auraient présenté une demande officielle à cet égard, mais qu'ils ont cessé en 2012 en raison du parasite de la vessie natatoire. Les délais d'approbation des demandes relatives à l'ensemencement sont longs, et cette question devrait être étudiée.

On demande si des prises accessoires d'anguille d'Amérique ont lieu dans d'autres pêches et si elles sont importantes ou non. On explique que des probabilités de prises accessoires d'anguille d'Amérique dans d'autres pêches existent, mais qu'il n'y a aucun moyen de les quantifier. Si des prises accessoires surviennent dans les pêches à la truite ou au bar, les individus capturés sont remis à l'eau. Bien que certains engins commerciaux utilisés dans les pêches dirigées à l'éperlan et au gaspareau puissent capturer des anguilles, il s'agit de pêches où les prises sont vivantes, et il est alors possible de relâcher les prises accessoires vivantes.

Une discussion a eu lieu sur la pêche récréative. Le type d'engin utilisé pour la pêche récréative à l'anguille est le casier appâté (généralement quatre par personne) pour lequel il faut détenir un permis. Auparavant, les verveux pouvaient être autorisés. La pêche à l'anguille au harpon est limitée aux eaux de marée et, par conséquent, ne requiert aucun permis.

La pêche commerciale à l'anguille exige que les titulaires de permis remettent leur journal de bord de l'année précédente pour que les conditions du permis de l'année suivante soient établies. L'un des problèmes rencontrés est que le Secteur des sciences n'est pas autorisé à accéder directement aux informations relatives aux permis en raison de la *Loi sur la protection des renseignements personnels*; il faut donc beaucoup de temps pour détecter les incohérences au niveau des rapports. On mentionne que le nombre de permis délivrés en Nouvelle-Écosse varie d'une année à l'autre et que, dans certains cas, quelques autres permis de plus sont disponibles par rapport aux années précédentes, ce qui ne devrait pas être le cas. En général, le nombre de permis devrait diminuer, car ils ne sont pas renouvelables. La situation peut être attribuable à un certain nombre de facteurs, mais il s'agit probablement d'un problème associé au système de délivrance des permis du MPO ou d'un possible retard dans la remise des journaux de bord. Certaines informations existent quant au nombre de permis

retirés, résiliés en raison d'un décès ou échangés contre un permis de pêche au crabe vert (environ 35 permis).

Aucune remise des journaux de bord n'est requise pour la pêche récréative à l'anguille. Un journal de bord pour la pêche commerciale communautaire a été remis en 2014. Il est difficile d'obtenir de l'information et des données pour l'ensemble des pêches à l'anguille pratiquées dans la région des Maritimes. En ce qui concerne la remise des journaux de bord, il convient de se rappeler qu'il existe des dispositions visant à inclure les connaissances traditionnelles autochtones (CTA) et des informations sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles. De plus, des limites sur les sacs devraient être incluses (page 3).

On mentionne qu'aucune carte de la répartition du parasite de la vessie natatoire n'est incluse dans le document et qu'il faudrait mettre ce dernier à jour pour y ajouter la carte et inclure de nouvelles informations, en particulier pour le lac Bras d'Or.

Tendances en matière de situation et chevauchement spatial entre les pêches à l'anguille et à la civelle

Les informations relatives à la délivrance des permis, y compris pour les pêches commerciales, récréatives et commerciales communautaires, sont examinées, notamment en ce qui touche le nombre de permis disponibles et la quantité d'engins (nasses, pièges et fascines). Les sources de mortalité chez d'anguille d'Amérique sont mentionnées, notamment les suivantes.

- Pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (la remise des journaux n'est pas disponible via le système de déclaration du MPO)
- Pêche à la civelle (journaux remis)
- Pêche commerciale à l'anguille (journaux remis, mais avec un décalage d'un an)
- Pêches commerciales communautaires à l'anguille (journaux censés être remis)
- Installations hydroélectriques

Discussion

On soulève la question de la remise des journaux de bord et de la nécessité de récupérer davantage de journaux de bord des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, car ces pêches constituent une source de mortalité. Actuellement, les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles ne sont pas consignées dans le système de déclaration du MPO.

L'interprétation du résumé des permis de pêche commerciale (tableau 7) est une source de confusion qui doit être réexaminée. Il est possible que le MPO possède des permis qui figurent dans le système et qui ne sont pas réellement délivrés. Les chiffres dans le tableau doivent être expliqués de façon plus détaillée.

Le degré de chevauchement des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles avec d'autres pêches demeure inconnu, car il n'y a aucun mécanisme pour transmettre cette information au Secteur des sciences du MPO. Le chevauchement devrait englober toutes les sources de mortalité, y compris les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, les pêches commerciales, les pêches commerciales communautaires, les pêches à la civelle et les installations hydroélectriques. De plus, et bien que ce soit rare, il conviendrait d'indiquer les

endroits où les effets des pêches commerciales à l'anguille, des pêches à la civelle et de la production d'hydroélectricité se chevauchent.

En ce qui concerne l'étendue annuelle du chevauchement spatial des pêches à l'anguille et à la civelle, on peut dire que la politique consistant à ne pas autoriser la pêche à la civelle dans les cours d'eau où une pêche à l'anguille a eu lieu au cours des trois dernières années est raisonnablement efficace.

Alors que les travaux de remise en état du barrage de la centrale de Mactaquac progressent, il convient de réfléchir à des moyens pour augmenter le passage du poisson, car beaucoup d'habitats que l'anguille pourrait utiliser se trouvent en amont.

Au cours des six dernières années, les débarquements de civelles ont augmenté, et des débarquements plus importants ont été observés dans les plus grands bassins hydrographiques. Le recrutement des civelles pourrait être estimé en fonction de la taille des cours d'eau, car les plus grands cours d'eau devraient permettre des prises plus importantes.

En 2018, l'indice de l'abondance des civelles dans la rivière East (Chester) correspond au plus grand nombre de civelles de la série chronologique à ce jour, soit près de 3,8 millions d'individus. L'importance des montaisons de civelles dans la rivière East (Chester) est très variable, mais elles affichent une augmentation d'environ 50 000 à 70 000 individus par année. Les prises d'anguilles juvéniles enregistrées pendant le relevé servant à établir l'indice de l'abondance dans la rivière East (Chester) proviennent des eaux de marée, donc, les anguilles ne remonteraient pas jusqu'à l'eau douce. Elles pourraient plutôt rester dans l'estuaire ou descendre plus en aval pour demeurer dans le milieu marin. Il ne semble pas y avoir de relation entre la montaison des civelles et les prises de juvéniles. Aucune tendance temporelle significative quant au nombre de juvéniles (la majorité a environ 1 an de plus que les civelles) capturés dans les casiers n'a été observée. Le comportement et la dépendance à la densité sont deux facteurs qui pourraient contribuer à l'absence de tendance.

Les échappées augmentent avec l'importance de la montaison. Les taux d'exploitation ont tendance à être plus élevés lorsque les montaisons de civelles sont plus faibles. En conséquence, lorsque le nombre d'individus en montaison est plus important, les taux d'exploitation sont probablement inférieurs.

Une question est soulevée à propos des quotas de pêche à la civelle non atteints. Le TAC ne reposait sur rien d'autre qu'une impression générale de disponibilité. Les TAC individuels sont à certains égards ambitieux et devraient être examinés en fonction de l'habitat potentiel. Certains titulaires de permis ont de bonnes chances d'atteindre le TAC, surtout si les montaisons sont bonnes. Le recrutement des civelles peut être limité par l'habitat et, par conséquent, l'atteinte du TAC peut être difficile dans certains cours d'eau. Le recrutement des civelles peut également être limité par des facteurs environnementaux, tels que la température et les niveaux de l'eau.

On s'interroge sur les raisons de la baisse des prises d'anguilles jaunes adultes. L'industrie de la Nouvelle-Écosse a connu des problèmes d'accès aux marchés européens en raison la présence de concentrations de mercure supérieures au seuil acceptable établi en Europe. La baisse des prix peut avoir eu une incidence sur l'effort de pêche. Enfin, la disponibilité de la ressource a pu également avoir des répercussions sur cette baisse. Tous ces facteurs peuvent avoir contribué à la réduction des prises d'anguilles jaunes, mais l'étendue et l'ampleur de chaque facteur demeurent inconnues.

Il faut recueillir plus d'informations sur le parasite de la vessie natatoire et sur l'incidence qu'il a sur les anguilles dans notre région.

On discute de la cueillette d'échantillons biologiques dans les pêches (civelles, anguilles jaunes et argentées). Aucune mesure individuelle du poids ou de la longueur n'est consignée pour les débarquements commerciaux de civelles, mais des données poids-longueur sont enregistrées dans le cadre du relevé servant à établir l'indice de l'abondance de la rivière East. En ce qui concerne les anguilles adultes, les données poids-longueur sont assez uniformes entre les ensembles de données, mais il existe une incertitude du côté de la taille selon l'âge. La taille selon l'âge des anguilles qui passent la majorité de leur vie en eau douce peut être différente de celle des anguilles qui passent la majeure partie de leur vie dans le milieu marin, car les taux de croissance et les sexes-ratios varient selon l'environnement.

On suggère d'inclure les débarquements, l'effort total, le nombre de pêcheurs et les cours d'eau où une pêche est pratiquée dans le tableau 12 sur la pêche à la civelle. Étant donné que chaque cours d'eau a un TAC de 400 kg, il est important d'indiquer ceux qui ont atteint leur TAC annuel. On disposerait ainsi d'informations utiles sur la pêche et la répartition de l'effort.

Dans le document d'évaluation des stocks, « importance de la montaison » et « recrutement » sont utilisés de manière interchangeable, mais un seul doit être utilisé pour des raisons d'uniformité. De plus, le terme « échappée » a été utilisé pour décrire le nombre de civelles qui contournent la pêche.

On mentionne que les données devraient être examinées afin de voir si la modélisation des captures par unité d'effort (CPUE) peut être utilisée comme niveau de recrutement et comme base de comparaison avec d'autres cours d'eau.

On discute de la raison pour laquelle le TAC de 2004 a été réduit de 13,3 à 9,6 tonnes lorsque le TAC total n'a pas été atteint. Cette réduction était une mesure de gestion mise en place à des fins de préservation à la suite d'un appel ministériel à réduire de 50 % la mortalité d'origine anthropique.

Élaboration de points de référence sur le nombre de géniteurs par recrue pour l'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes

Le modèle de la relation géniteurs-recrues (RGR) tient compte de différents paramètres du cycle biologique de l'anguille d'Amérique. Il s'agit d'un modèle simple qui repose sur des hypothèses solides. On suggère d'utiliser une RGR de 30 % comme limite et une RGR 50 % comme cible. La valeur de F à une RGR de 30 % est le point limite qui ne devrait pas être dépassé selon le CIEM et la valeur de F à une RGR de 50 % est une estimation plus prudente pour les pêches. La valeur de la RGR devrait diminuer lorsque les taux de croissance diminuent, ce qui donnerait des points de référence de la valeur de F plus prudents lorsque la croissance est lente. Si deux pêches (civelle et anguille adulte) ont lieu au même endroit, elles doivent être considérées de façon parallèle. Par exemple, la mortalité par pêche chez les civelles et la mortalité par pêche chez les anguilles adultes. Il faut obtenir plus d'informations pour certaines caractéristiques du cycle biologique. L'un des buts est de définir des points de référence et de les affiner à mesure que de nouvelles données deviennent disponibles. Dans l'ensemble, l'objectif est de prendre le modèle, de définir des points de référence et de trouver une valeur représentative pour toute la région.

Discussion

On mentionne qu'il serait avantageux d'inclure plus de détails sur la sensibilité et les données de diagnostic dans le rapport. De nombreuses questions ont trouvé une réponse dans la présentation, mais il serait utile de les inclure dans le document.

En ce qui concerne les « vulnérabilités de la pêche », davantage d'informations pourraient être incluses en plus des informations fournies sur la limite de 35 cm.

Les mâles et les femelles ont des taux de croissance, des sexes-ratios, etc. différents, et l'inclusion de ces informations pourraient être fort utile.

Les données de référence selon l'âge et la longueur proviennent de la région de Scotia-Fundy, mais on ne précise pas si les anguilles proviennent du milieu marin ou des eaux douces.

Il est mentionné que F30 ne devrait pas être utilisé pour déterminer le TAC de chaque bassin hydrographique.

Les caractéristiques du cycle biologique appliquées au modèle correspondent à un environnement d'eau douce de latitude moyenne. On mentionne qu'il existe un document qui répertorie les caractéristiques du cycle biologique par région à utiliser pour obtenir les meilleurs paramètres biologiques pour le modèle le plus précis.

Le tableau 5 doit être vérifié.

Au niveau régional, les caractéristiques (c.-à-d. les taux de croissance) doivent faire l'objet d'un suivi dans l'espace et dans le temps, mais il est difficile de disposer d'informations propres à la région, car l'échantillonnage des anguilles est une tâche énorme.

De meilleures connaissances sur la mortalité en milieu marin seraient utiles pour le modèle de la RGR. On discute des moyens pris par l'Université Laval pour mener des études par marquage-satellite afin de cartographier la migration de l'anguille d'Amérique vers la mer des Sargasses et de la pertinence des données obtenues. En revanche, comme les anguilles portaient des émetteurs-satellites, les données pourraient ne pas être applicables du fait que les émetteurs-satellites sont si lourds qu'ils empêchent les anguilles d'avoir un comportement de nage normal et rendent celles-ci plus vulnérables à la prédation. Quoi qu'il en soit, les données ne sont pertinentes pour le modèle que si elles concernent la pêche en mer.

La gestion des échappées et de la manière dont elles contribuent au frai est un facteur clé. L'ajout de la mortalité est également important, mais comme elle est difficile à déterminer, il peut être préférable d'obtenir l'information auprès des exploitants d'installations hydroélectriques.

On demande si les chercheurs utilisent la rivière Nashwaak en tant que cours d'eau repère pour la pêche à l'électricité et si elle pourrait être utilisée comme indicateur pour le fleuve Saint-Jean. On discute des raisons pour lesquelles aucun déclin de l'anguille d'Amérique n'a été observé dans la rivière Nashwaak au milieu des années 1990. Les données de la pêche à l'électricité indiquent l'abondance moyenne pour le premier balayage effectué dans la rivière. Malheureusement, la collecte des anguilles a été effectuée pendant le relevé du saumon de l'Atlantique par sens du devoir; elle ne constituait pas un échantillonnage planifié, c'est pourquoi les résultats peuvent ne pas être un indicateur précis de l'abondance.

Il est question de la quantité de données longueur-poids disponibles dans la région des Maritimes. Actuellement, les modèles permettent d'examiner l'état général et les paramètres du cycle biologique des anguilles. Des données longueur-poids de l'anguille d'Amérique ont été proposées aux chercheurs, car elles pourraient être utilisées pour améliorer la robustesse du modèle. On souligne que certaines données peuvent être sélectives pour ce qui est de la taille, mais que d'autres données proviennent de verveux qui peuvent offrir une moins bonne sélection à cet égard. La taille et l'âge auxquels les anguilles peuvent être vulnérables sont des données qu'il est important de connaître.

Points de référence aux installations hydroélectriques

On demande quelles seraient les recommandations pour les échappées aux installations hydroélectriques et quelles pourraient être les valeurs de F pour la mortalité dans les turbines. Ces résultats s'appliquent davantage à la pêche à la civelle qu'à la pêche à l'anguille, car les civelles sont « frappées » une fois par les turbines. Si un effort est fait pour améliorer l'efficacité du dispositif d'évitement, il serait important d'avoir de l'information locale sur les anguilles afin que l'installation puisse être adaptée pour prévenir ou réduire la mortalité. Cela ne tient pas compte de l'incidence sur les anguilles jaunes résidentes qui migrent souvent d'amont en aval en empruntant les passes à poissons. Actuellement, aucune information n'est disponible sur la mortalité des anguilles jaunes due à la migration.

Des niveaux acceptables de mortalité par les turbines ont été générés par le modèle de la RGR. Ce sont des anguilles qui sont parvenues à passer en amont du barrage et qui finiront par migrer en aval, en supposant qu'aucune mortalité ne se produise en amont du barrage. Si une autre source de mortalité est présente en amont du barrage (p. ex. la pêche à l'anguille ou à la civelle), elle pourrait être incluse dans le modèle de la RGR, mais une décision doit être prise sur les niveaux de mortalité acceptables. Actuellement, les points de référence sont établis en l'absence de pêches pour caractéristiques biologiques moyennes.

On se demande si les échappées doivent être cumulatives à chaque installation franchie par une anguille lorsqu'un bassin hydrographique compte plus d'une installation. Les échappées sont définies en fonction des poissons qui quittent la rivière. Si les échappées étaient cumulatives pour une série d'installations, la cible en matière d'échappées ne serait pas établie à la tête de marée. Elle serait établie au sommet du réseau et serait très élevée.

Points de référence fondés sur la valeur de F pour les pêches à la civelle dans la région des Maritimes

Étant donné qu'il existe maintenant des points de référence pour les civelles, on discute du lien que ceux-ci ont avec l'historique de la pêche commerciale à la civelle dans la rivière East (Chester). On suggère d'utiliser les informations tirées des observations dans la mesure du possible.

Pour la figure 22, le but était d'utiliser le recrutement (fondé sur l'importance de la montaison dans la rivière East [Chester]) par km² et de mettre cette information à l'échelle pour chaque cours d'eau. Chaque point représente le taux d'exploitation (débarquements) comparé à l'importance de la montaison pour une année donnée. La ligne correspond à la RGR30 convertie en taux d'exploitation. On recommande d'ajouter une ligne pour la RGR50.

On discute du fait que, s'il y avait un potentiel de surexploitation des civelles, cela se produirait probablement dans les cours d'eau plus petits. La figure 23 montre que les petits cours d'eau présentent un risque plus élevé de surexploitation et que les grands cours d'eau présentent un risque plus faible. Les pêcheurs ont les mêmes restrictions d'engins sur chaque cours d'eau, ce qui fait en sorte que l'efficacité de capture diminue sur les grands cours d'eau. Il est important de chercher à limiter les effets négatifs de la pêche à la civelle. La surexploitation des petits cours d'eau n'a probablement pas de répercussions sur la population dans son ensemble, mais elle peut en avoir dans le cas des cours d'eau où se pratique une pêche avec permis. Jusqu'à 70 % des cours d'eau sont surexploités, mais seulement certaines années. Chaque point représente les débarquements au cours d'une année; la taille du point est fonction de l'effort (un point plus grand signifie un effort plus important). Les lignes représentent le TAC. L'effort est calculé en tant que nombre total d'heures de pêche, tous les engins combinés. On convient qu'il ne s'agit pas du meilleur moyen de calculer l'effort, en particulier lorsque des calées sont effectuées là où se trouvent des verveux, car les verveux sont déployés sur une plus longue période.

« Surexploité » renvoie aux débarquements. Sur la rivière East (Chester), la tendance est de pêcher de façon plus intense lorsque les montaisons sont petites.

La plupart des informations dont dispose la Région sur les anguilles d'Amérique proviennent d'un seul bassin hydrographique (rivière East [Chester]). On demande aux chercheurs ce qu'ils en pensent. Au cours de la discussion, on indique que les chercheurs se sentent à l'aise avec la pêche, en particulier le long de la côte sud de la Nouvelle-Écosse. L'historique de la pêche commerciale à la civelle suit de près l'indice de l'abondance des civelles de la rivière East. Les données peuvent ne pas être aussi représentatives lorsqu'on regarde la baie de Fundy, car la taille des cours d'eau change et les civelles peuvent être attirées par différents débits. Actuellement, ce sont les meilleures données disponibles; dans le futur, les chercheurs pourront examiner les taux de prise en fonction du type d'engin et se demander si l'exploitation de la rivière East (Chester) est raisonnable. Idéalement, la rivière East (Chester) ne doit pas être l'endroit où se termine la recherche.

On suggère de fractionner la figure 24 en différentes périodes. Il est difficile d'anticiper la taille d'une montaison compte tenu de la variabilité observée sur une période de trois ans. La probabilité d'estimer à tort la variabilité est élevée, car la pêche est difficile à prévoir. Pour ce qui est de l'établissement de points de référence, il est préférable d'utiliser le plus de données possible sur la période la plus longue possible pour maintenir une moyenne plus représentative.

Le but pour la pêche à la civelle est la valeur de la RGR50. L'une ou l'autre ligne offre la possibilité de poursuivre la pêche à un niveau raisonnable, mais compte tenu de l'approche prudente, la RGR50 conviendrait mieux. Comme le document renvoie à la RGR30 comme limite, il peut y avoir de la confusion; il convient donc de préciser que la RGR50 est le but.

Si le TAC est établi par rivière en fonction de la valeur médiane de la rivière East (Chester), il peut être avantageux d'examiner la valeur RGR50 tous les cinq ans. La valeur doit être robuste (éventuellement lissée), sinon elle peut être ajustée annuellement par les gestionnaires.

On se demande si l'indice de l'abondance des civelles dans la rivière East tient compte des données environnementales en plus des estimations de l'abondance. L'indice de l'abondance de la rivière East tient compte des données environnementales, y compris de la température et des niveaux de l'eau.

Si les quotas de civelles sont ajustés en fonction de la taille du bassin hydrographique, la zone de pêche sera établie par Gestion des ressources et indiquée aux titulaires de permis. Si les TAC sont établis de cette manière, certains titulaires de permis auront des TAC considérablement plus élevés sur les grands cours d'eau, qui pourraient dépasser 400 kg. Cette limite de 400 kg est un plafond arbitraire établi pour réduire la mortalité d'origine anthropique; par conséquent, l'établissement du TAC en fonction de la taille du cours d'eau est une approche raisonnable du fait qu'elle peut empêcher la surexploitation. Une autre possibilité serait d'avoir un TAC de 400 kg et de le réduire uniquement pour les plus petits cours d'eau. Dans l'ensemble, le TAC resterait le même, que les TAC de chaque cours d'eau soient augmentés ou diminués.

Programmer et planifier l'évaluation des répercussions.

Les relevés par pêche à l'électricité prévus par le MPO, reproduits à partir du cadre d'évaluation, doivent prendre fin en 2019 et engloberont le Nouveau-Brunswick. En plus de la pêche à l'électricité de 2019, cinq années de données sur les prises de la pêche commerciale seront disponibles, à moins qu'il n'y ait une raison biologique de procéder autrement. La planification des relevés de 2019 devrait avoir lieu à l'automne 2018. Ces relevés doivent être exécutés dans les rivières à saumon de l'Atlantique. Bien que le relevé donne un indice exhaustif, il n'est peut-être pas effectué dans un habitat de prédilection de l'anguille. On souligne à quel point ces relevés sont importants pour les intervenants et qu'il devrait y avoir un plan pour évaluer la présence du parasite de la vessie natatoire chez les anguilles pendant les relevés, car celui-ci pourrait avoir une incidence sur leur déclin. Pour les personnes présentes à la réunion, il est important et utile d'avoir beaucoup de détails sur ce que les relevés impliquent. Actuellement, les chercheurs sont réticents à inclure les répercussions des barrages hydroélectriques du fait que l'on ne sait pas à quel moment de nouvelles informations seront disponibles. Ces relevés doivent déboucher sur la publication d'un rapport technique comprenant des données des relevés par pêche à l'électricité dans la région des Maritimes.

On mentionne à quel point il serait utile que les réunions du comité consultatif sur l'anguille débutent. Historiquement, de vastes consultations ont eu lieu, et on avait conclu que les réunions du comité consultatif n'étaient pas nécessaires et que des réunions *ad hoc* pouvaient être tenues en cas de problème. Une autre série de consultations a eu lieu lorsqu'un appel ministériel a eu lieu pour réduire la mortalité de 50 %, et les résultats de ces consultations ont été les mêmes. On discute du réexamen de cette question, car les réunions du comité consultatif sont une bonne occasion de discuter des dossiers des journaux de bord et des enjeux scientifiques. On demande quels seraient les éléments déclencheurs pour convoquer une réunion d'évaluation d'urgence et, pour les anguilles, ce serait le cas si quelque chose d'alarmant était observé pendant les relevés par pêche à l'électricité.

CALENDRIER D'ÉVALUATION ET PLAN POUR LA CIVELLE

L'indice de l'abondance des civelles dans la rivière East (Chester) et les données sur les prises commerciales de civelles, comme les CPUE, sont les deux principaux indices qui seront utilisés à l'avenir. Bien que des données de base sur les prises commerciales de civelles puissent être incluses, les données générales sur les prises ne sont significatives que si elles sont ventilées par type d'engin, ce qui prendra plusieurs années. En plus de l'indice de l'abondance des civelles dans la rivière East (Chester) et des données commerciales sur les prises de civelles, l'indice des cours d'eau de la côte est peut être examiné. Idéalement, les chercheurs pourraient

rencontrer l'industrie pour examiner les pratiques utilisées par les pêcheurs et se concentrer sur le type d'engin et l'uniformité de l'effort dans des cours d'eau de taille similaire. Il est plus facile de comparer « des pommes avec des pommes » et, bien que le type d'engin soit spécifique aux permis, cette possibilité pourrait être examinée pour les années et les analyses à venir.

La pêche à la civelle est dirigée sur les recrues et affiche une variation annuelle élevée, ce qui signifie qu'il n'y a pas de tendance soutenue. En raison du cycle biologique de l'anguille d'Amérique et du délai de réponse entre les civelles et les anguilles jaunes et argentées, la formulation d'avis solides concernant la pêche est impossible.

On se demande si les civelles capturées dans les casiers pendant le relevé de l'indice de l'abondance des civelles de la rivière East (Chester) se trouvent toujours dans le bassin hydrographique de la rivière. La réponse pourrait être corrélée au nombre d'anguilles argentées qui quittent la rivière East (Chester) en reliant les classes d'âge en fonction du recrutement. Cependant, si les anguilles d'Amérique vivent 30 ans, la période est tellement longue qu'il est difficile de suivre les réactions. Il est donc important de poursuivre l'étude sur les anguilles et les civelles de la rivière East (Chester) et d'effectuer une évaluation sur trois ans compte tenu des informations futures. Même s'il ne s'agit pas d'une évaluation officielle, il devrait être possible de communiquer ces données. On mentionne que les indices de 10 années consécutives sont généralement bons, mais que ceux de 20 années sont meilleurs, en particulier pour l'anguille d'Amérique, compte tenu de son cycle biologique. Il faut être prudent avec les données et conscients de ces facteurs.

On discute de la possibilité d'utiliser une moyenne mobile sur trois ou cinq ans pour déterminer les tendances démographiques. Le recours à une analyse de puissance pourrait permettre de détecter un changement de x % chez les civelles. La moyenne utilisée serait probablement la médiane mobile, car les moyennes reposent sur des points de données antérieurs et sont moins représentatives des tendances au fil du temps. Selon qu'il y a déclin et dans quelle mesure, il peut être justifié de réexaminer et d'ajuster l'intervalle des évaluations. Il est important de ne pas oublier que la science doit être utilisée pour établir une valeur dans la plage de durabilité acceptable. De plus, il est important d'envisager d'examiner les données sur les prises de civelles sur une période de plus de deux ans au lieu d'une seule en raison de circonstances atténuantes, comme les conditions météorologiques, qui peuvent entraîner une grande variabilité. Puisque les résultats de la moyenne mobile et que les avis s'appliqueraient aux pêcheurs l'année suivante, des répercussions majeures pourraient frapper la pêche à la civelle sans préavis, c'est pourquoi l'utilisation de la médiane à long terme est un facteur important.

On demande quels seraient les éléments déclencheurs pour convoquer une réunion d'évaluation d'urgence. Pour les civelles, l'élément déclencheur serait lié à l'indice de l'abondance des civelles de la rivière East et à l'observation de changements radicaux dans la médiane mobile, si elle descend en dessous de la médiane à long terme. On discute des avantages d'une analyse selon la méthode des feux de circulation lorsque davantage de données deviennent disponibles; étant donné que l'indice de l'abondance de la rivière East est fort variable, cette approche serait difficile à gérer.

EXAMEN DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Le jour 2, les quatre premiers points du cadre de référence du jour 1 sont examinés et les deux derniers font l'objet de discussions.

1. Quelles tendances relatives à l'état du stock et à l'exploitation sont observées dans les séries chronologiques de sources de données dépendantes et indépendantes de la pêche utilisées pour se renseigner sur l'état du recrutement des civelles et de la pêche à la civelle dans la région des Maritimes?

Indicateurs dépendants de la pêche à l'anguille

- Dans l'ensemble, l'état des stocks d'anguilles n'a pas été examiné en raison du manque d'informations. Ce volet pourra être traité dans l'avis scientifique ou le document de recherche.
- La pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles devrait être examinée au début du document de recherche. Actuellement, il n'y a aucune référence à la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles, mais il y a une pêche substantielle.
- La pêche récréative autorisée pour les anguilles dans le document de recherche est liée aux casiers. La référence à la pêche au harpon a été supprimée, car elle ne se produit que dans les eaux à marée. La pêche au harpon doit être mentionnée quelque part dans le document de recherche ainsi que les limites de taille des sacs qui s'appliquent à tous les types d'engins de pêche récréative.
- Il y a eu une réduction de l'activité de pêche récréative et des débarquements d'anguilles. Les pêcheurs récréatifs ne sont pas tenus de déclarer leurs débarquements, ce qui cause une lacune dans l'information.
- Il n'y a aucun chiffre lié aux débarquements d'anguilles au fil du temps dans le document de recherche. Ces chiffres ne sont pas utilisés pour établir l'indicateur de la situation, mais cela pourrait être bon pour le contexte. Au Nouveau-Brunswick, la pêche à l'anguille est concentrée sur un seul grand réseau fluvial alors qu'en Nouvelle-Écosse, elle est répartie dans environ 38 bassins hydrographiques.

Indicateurs des civelles dépendants de la pêche

- Il y a eu une forte augmentation du nombre de rivières à civelles disponibles, mais pas une grande augmentation de la quantité d'habitats disponibles. Les effets potentiels de la pêche dirigée à la civelle sur la situation de l'anguille sont donc modestes, au niveau tant régional que côtier au Canada atlantique. Dans un cours d'eau particulier, la situation peut être différente et des préoccupations locales peuvent exister.
- En général, les débarquements de la pêche à la civelle ont augmenté avec le temps, mais le TAC annuel n'a pas été atteint au cours des années de pêche étudiées. On suggère d'inclure les données des débarquements de 2018 ainsi qu'une référence au prix. Les débarquements de civelles peuvent augmenter à mesure que le prix ou que l'effort

augmente, mais il est difficile de distinguer les différences entre la disponibilité des civelles, les facteurs incitatifs ou la disponibilité sur le marché.

Indicateurs des anguilles dépendant de la pêche

- Les montaisons de civelles sont très variables et peuvent varier de 50 % ou plus d'une année à l'autre dans certains cas.
- Il est également important de préciser en quelles années des débarquements supplémentaires de 10 % ont eu lieu à des fins de préservation. La majeure partie de l'ensemencement a été effectuée dans le bassin hydrographique du fleuve Saint-Laurent, mais certains pêcheurs peuvent avoir ensemencé des rivières en amont des barrages.

2. Quelle est l'étendue du chevauchement spatial entre les pêches commerciales à l'anguille et à la civelle chaque année depuis 2015?

- Étant donné que les noms des rivières à anguille ne sont pas normalisés dans les journaux de bord, il est difficile de déchiffrer les rapports sur les anguilles et de normaliser la surveillance.
- En ce qui concerne le type d'engin, le plus grand chevauchement pour la région concerne les casiers et les fascines. Les verveux sont déployés dans des endroits fixes.
- Dans le cadre de référence, on devrait remplacer « anguille » par « anguille commerciale ».

3. D'après une analyse des reproducteurs par recrue, quels sont les points de référence recommandés pour permettre aux anguilles de s'échapper des pêches et des installations hydroélectriques? Le taux de mortalité actuel est-il dans ces limites?

- Les points de référence sont appropriés pour la mortalité totale de chacune des activités (pêche à l'anguille et à la civelle et installations hydroélectriques) à l'échelle régionale, mais pas le chevauchement anthropique total de ces activités.
- Sur le plan biologique, il peut être insensé de réduire la mortalité si deux stades de développement différents de l'anguille d'Amérique sont ciblés dans un système donné. Par exemple, la mortalité chez les civelles causée par la pêche à la civelle et celle des anguilles dans les installations hydroélectriques.
- Si plusieurs mortalités sont occasionnées par diverses sources sur un cours d'eau, alors il faut réduire le nombre de sources pour diminuer la mortalité et atteindre des niveaux de F appropriés.
- Il n'est actuellement pas possible d'estimer les répercussions qu'ont les installations hydroélectriques sur la productivité de l'anguille. Il est possible de déterminer les effets cumulatifs, mais cela nécessite beaucoup de recherches. Il serait possible de comparer une région à une autre, mais ce serait une estimation générale et il faudrait qu'il y ait des informations sur le type de barrage. Les installations hydroélectriques de la Nouvelle-Écosse sont petites et le taux de mortalité y est élevé.

-
- On discute du fait que si des points de référence sont considérés pour une pêche (civelle), il pourrait être bon d'inclure un tampon pour tenir compte des installations hydroélectriques. Cela pourrait ne pas être avantageux, car très peu de pêches à la civelle sont effectuées dans les cours d'eau où se trouvent des installations hydroélectriques.

4. Quels sont les points de référence fondés sur la valeur de F recommandés pour les pêches à la civelle dans la région des Maritimes? Quelle est la situation de l'exploitation actuelle par rapport aux points de référence?

- Les points de référence fondés sur la valeur de F sont respectivement de 1,2 et de 0,69 pour RGR30 et RGR50. Les taux de mortalité calculés sont inférieurs à la limite dans certains cas, mais ils sont parfois supérieurs à l'objectif.
- Une partie du présent processus consistait à évaluer le TAC de 400 kg par cours d'eau, mesure qui n'est pas efficace en particulier dans le cas des petits cours d'eau où le TAC n'est pas atteint et où il existe un risque d'exploitation. Il est nécessaire d'ajuster les quotas des cours d'eau en fonction de la superficie d'habitat disponible. Il manque d'information sur la variation de la productivité de l'anguille en fonction de l'habitat, et cela devrait être indiqué dans le document. Dans l'ensemble, le TAC devrait être ajusté en fonction de la superficie du bassin hydrographique du cours d'eau. Bien qu'il y ait eu un consensus pour laisser les choses telles quelles dans le document de recherche, les prises antérieures dans des cours d'eau individuels devraient être prises en compte, car elles pourraient être un indicateur de la quantité d'anguilles que la rivière est capable de supporter. Cependant, il pourrait être difficile d'établir si le cours d'eau a été exploité sur une longue période, car les valeurs de référence seraient inconnues. En conséquence, il peut être utile de fixer le TAC en fonction du moment où la pêche est considérée comme durable.
- Plus d'informations sur la qualité de l'habitat sont nécessaires pour que l'on puisse élaborer une méthode plus précise de détermination des TAC pour chaque cours d'eau.

5. Quelles seront les conséquences de ces points de référence sur les mesures de gestion actuelles concernant la pêche à l'anguille et à la civelle s'ils sont adoptés?

- Les échanges sur cette question sont minimes.

6. Quel est le calendrier pour les évaluations futures de l'anguille d'Amérique et quels renseignements seront inclus dans les mises à jour fournies entre les évaluations?

- Les évaluations ont lieu tous les cinq ans par défaut, ce qui a été établi par consensus au cours de la réunion. Cependant, il peut y avoir suffisamment d'informations pour effectuer une mise à jour provisoire. Actuellement, l'objectif est de tenir une réunion en 2021 pour examiner les nouvelles informations provenant des activités relatives à l'indice de l'abondance de la rivière East et des relevés de la pêche à l'électricité à l'anguille. À la réunion de 2021, les quotas des cours d'eau pourraient être revus.

-
- Les quotas de civelles ne changeraient pas chaque année en fonction de la médiane mobile. En règle générale, l'industrie préfère la stabilité, et des changements soudains de quotas annuels pourraient susciter des préoccupations.

SOURCES D'INCERTITUDE

- Les données disponibles peuvent ne pas être représentatives de la situation d'ensemble de l'anguille d'Amérique.
- Les cours d'eau exploités peuvent ne pas être représentatifs de la région.
- Les pêches peuvent ne pas refléter le recrutement dans les cours d'eau.
- Les données sur les prises ne sont pas toutes déclarées (pêches récréatives, à des fins alimentaires, sociales et rituelles, commerciales et illégales) pour l'ensemble des stades du cycle de vie de l'anguille d'Amérique.
- Il y a un manque d'information sur les échappées d'adultes.
- Il y a un manque d'information sur les bassins hydrographiques et la qualité de l'habitat.
- Il faut plus d'information sur les effets des covariables environnementales (température, oxygène dissous, etc.).
- La mortalité causée par les installations hydroélectriques est inconnue.

RECAPITULATION

La réunion est ajournée et quelques points restent en suspens. On décide de poursuivre la réunion par téléconférence.

ANNEXES

ANNEXE 1 : LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Anstead, Kristen	Atlantic States Marine Fisheries Commission
Austin, Deborah	MPO, SPP
Bennett, Lottie	MPO, Région des Maritimes/Centre des avis scientifiques
Bradford, Rod	MPO, Région des Maritimes/Division de l'écologie des populations
Carey, Genna	Canadian Committee for a Sustainable Eel Fishery
Carey, Yvonne	Canadian Committee for a Sustainable Eel Fishery
Chaput, Gerald	MPO, Région du Golfe/Centre des avis scientifiques
Cook, Adam	MPO, Région des Maritimes/Division de l'écologie des populations (IOB)
Cornic, Maelle	MPO, Région du Centre et de l'Arctique/Sciences
Davis, Donald	Pêches Waycobah/Pêches
Deller, Sarah	MPO, Région des Maritimes/Gestion des espèces en péril
Denny, Shelley	Unama'ki Institute of Natural Resources (UINR)
Ford, Jennifer	MPO, Région des Maritimes/Centre des avis scientifiques
Fraser, Matthew	MPO, Gestion des ressources
Giroux, Brian	Shelburne Elver
Goshulak, Larissa	MPO, région des Maritimes/Gestion des pêches
Hatt, Terry	Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick
Holland, Mary Ann	Brunswick Aquaculture Ltd
Hughes, Phil	Fundy North Fishermen's Association
Jayawardane, Aruna	Maliseet Nation Conservation Council (MNCC)

Nom	Affiliation
Kavanagh, Sana	Confederacy of Mainland Mi'kmaq (CMM)
Lantz, Jamie	Mi'Kmaq Conservation Group
MacIntosh, Robert	MPO, Région des Maritimes/Gestion des pêches autochtones
Marshall, Charlie	Secrétariat du Congrès des chefs des Premières Nations de l'Atlantique
McCall-Thomas, Élyse	MPO, AC, Division de l'évaluation
Mitchell, Lillian	Fundy North Fishermen's Association
Mitchell, Vanessa	Conseil des peuples autochtones des Maritimes
Nicholas, Hubert	Première Nation de Membertou/Pêches
Nurse, Stacey	MPO, Région des Maritimes/Programme de protection des pêches
Perley, John	Tobique First Nation/Negootgook Fisheries
Pernette, Danielle	Bluenose Coastal Action Foundation
Polchies, Patrick	Kingsclear First Nation Fisheries
Reiss, Dawn	Atlantic Canada Eels
Sack, Nathon	Première Nation de Glooscap
Sappier, Harry	Nation des Peskotomuhkati (Passamaquoddy) de Skutik
Sappier, Justin	Nation des Peskotomuhkati (Passamaquoddy) de Skutik
Stevens, Greg	MPO, région des Maritimes/Gestion des ressources
Stevens, Lydia	MPO, Région des Maritimes
Thomas, Brontë	Nation des Peskotomuhkati (Passamaquoddy) de Skutik
Wamboldt, Louis	Titulaire de permis (rivière Medway)
Zelman, Kaleb	Maliseet Nation Conservation Council

ANNEXE 2 : CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation des pêches à l'anguille d'Amérique et à la civelle dans la région des Maritimes

Examen régional par des pairs — Région des Maritimes

Du 5 au 7 septembre 2018

Dartmouth (N.-É.)

Présidente : Jennifer Ford

Contexte

L'anguille d'Amérique, *Anguilla rostrata*, est un poisson qui occupe une vaste aire de répartition, qui va du nord de l'Amérique du Sud jusqu'au Groenland et à l'Islande. Il s'agit d'un poisson panmictique (tous les individus font partie de la même population), catadrome (les individus frayent en mer et passent une partie de leur vie en eau douce) et semi-lépare (les individus se reproduisent une fois avant de mourir). Le frai a lieu dans la mer des Sargasses, bien au sud des eaux territoriales canadiennes. Au stade du recrutement, les juvéniles se transforment en civelles (ou anguillettes) dans les eaux continentales canadiennes au cours de l'année suivant leur année d'éclosion. Au Canada, l'anguille d'Amérique est présente dans presque toutes les eaux douces, saumâtres et côtières accessibles depuis la frontière canado-américaine au sud jusqu'au lac Melville, au Labrador, au nord, y compris le bassin laurentien des provinces de l'Ontario et du Québec et sur l'île de Terre-Neuve. L'anguille d'Amérique est traditionnellement pêchée par les peuples autochtones à des fins alimentaires, sociales et rituelles, et ces pêches demeurent importantes de nos jours sur le plan culturel. L'anguille d'Amérique soutient également une pêche commerciale et récréative dans une grande partie de son aire de répartition canadienne. La pêche commerciale pratiquée dans la région des Maritimes est la seule pêche à l'anguille au Canada qui comprend des prélèvements d'anguilles au stade de recrue (civelles ou anguillettes), de juvénile (anguille jaune) et d'adulte (anguille argentée).

La situation des pêches à l'anguille et à la civelle dans la région des Maritimes a été évaluée pour la dernière fois en 1996 (Jessop, 1996a, b). Plus récemment, des indices de la situation générale ont été compilés à l'appui d'une évaluation nationale préalable au COSEPAC et du potentiel de rétablissement de l'anguille d'Amérique (Bradford, 2013; MPO, 2014) et pour aider à mesurer les progrès accomplis en vue de la réduction de 50 % de la mortalité d'origine anthropique (MPO, 2010). Dans son évaluation de 2012, le COSEPAC a désigné l'anguille d'Amérique en tant qu'espèce menacée. On envisage actuellement l'inscription de cette espèce à la liste visée par la *Loi sur les espèces en péril* (COSEPAC, 2012).

En vue de soutenir la pêche à l'anguille d'Amérique et à la civelle, la Direction de la gestion des pêches du MPO a demandé au Secteur des sciences d'évaluer l'état de la ressource et les conséquences de divers niveaux de prises et de diverses stratégies. Le Secteur des sciences du MPO a déterminé qu'un examen du cadre et de l'approche d'évaluation était nécessaire pour établir les fondements scientifiques requis pour la formulation d'un avis à l'intention des gestionnaires. Cette réunion sur le cadre a eu lieu en octobre 2016 (DFO, 2017). Une réunion d'évaluation est en cours pour élaborer un avis à l'intention des gestionnaires à l'aide de l'approche établie par le cadre.

L'évaluation du stock (c.-à-d. l'abondance des anguilles dans les écosystèmes d'eau douce) ne sera pas abordée dans le cadre de la présente réunion; il en sera question lorsque les études régionales par pêche à l'électricité prévues pour 2019 seront terminées.

Objectifs

Les objectifs du présent examen régional par des pairs consistent à répondre aux questions suivantes.

- Quelles tendances relatives à l'état du stock et à l'exploitation sont observées dans les séries chronologiques de sources de données dépendantes et indépendantes de la pêche utilisées pour se renseigner sur l'état du recrutement des civelles et de la pêche à la civelle dans la région des Maritimes?
- D'après une analyse des reproducteurs par recrue, quels sont les points de référence recommandés pour permettre aux anguilles de s'échapper des pêches et des installations hydroélectriques? Est-ce que le taux de mortalité actuel est-il dans ces limites?
- Quelle est l'étendue du chevauchement spatial entre les pêches commerciales à l'anguille et à la civelle chaque année depuis 2015?
- Quels sont les points de référence fondés sur la valeur F recommandés pour la pêche à la civelle dans la région des Maritimes? Quelle est la situation de l'exploitation actuelle par rapport aux points de référence?
- Quelles seront les conséquences de ces points de référence sur les mesures de gestion actuelles concernant la pêche à l'anguille et à la civelle s'ils sont adoptés?
- Quel est le calendrier pour les évaluations futures de l'anguille d'Amérique et quels renseignements seront inclus dans les mises à jour fournies entre les évaluations?

Le troisième jour de la présente réunion, le Secteur des sciences du MPO invite les communautés et les organisations autochtones à prendre part à de nouvelles discussions sur les renseignements concernant l'anguille d'Amérique qui sont recueillis dans le cadre de programmes scientifiques, d'études des connaissances traditionnelles ou d'autres activités dirigées par des groupes autochtones de la région des Maritimes et sur l'incorporation de ces sources d'information dans l'évaluation future des stocks d'anguilles.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Documents de recherche
- Compte rendu

Participants

- Secteur des sciences du MPO
- Gestion de la ressource et des pêches autochtones du MPO

-
- Politiques et services économiques du MPO
 - Programme de protection des pêches des MPO
 - Groupes autochtones
 - Gouvernements provinciaux (N.-É. et N.-B.)
 - Représentants de l'industrie
 - Organisations non gouvernementales de l'environnement
 - Milieu universitaire

Références

- Bradford, R.G. 2013. [2010 Status of American Eel \(*Anguilla rostrata*\) in Maritimes Region](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/083. iv + 39 p.
- COSEPAC. 2012. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'anguille d'Amérique \(*Anguilla rostrata*\) au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 127 p.
- MPO. 2010. [État de l'anguille d'Amérique et progrès relatifs aux objectifs de gestion](#). Secr, Can, de consult, Sci, du MPO. Avis sci. 2010/062.
- MPO. 2014. [Évaluation du potentiel de rétablissement de l'anguille d'Amérique \(*Anguilla rostrata*\) dans l'est du Canada](#). Secr, Can, de consult. Sci. du MPO. Avis sci, 2013/078.
- DFO. 2017. [Proceedings of the Regional Peer Review of the Stock Framework for American Eel \(*Anguilla rostrate*\) and Elvers](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proc. 2017/048.
- Jessop, B.M. 1996a. [The Status of American Eels *Anguilla rostrata* in the Scotia-Fundy Area of the Maritime Region as Indicated by Catch and License Statistics](#). DFO Atl. Fish.Res. Doc. 96/118. 15 p.
- Jessop, B.M. 1996b. [Review of the American Eel Elver Fisheries in Scotia-Fundy Area, Maritime Region](#). DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/04. 7 p.

ANNEXE 3 : ORDRE DU JOUR DE LA REUNION

Jour 1 (mercredi 5 septembre 2018)

Heure	Sujet
9 h à 9 h 15	Mot de bienvenue et présentations
9 h 15 à 10 h	Contexte et récapitulation de la réunion sur le cadre de 2016
10 h à 11 h	Tendances relatives à l'état et à l'exploitation du stock
11 h à 11 h 15	Pause (café et thé offerts)
11 h 15 à 12 h 30	Chevauchement spatial des pêches à l'anguille et à la civelle
12 h 30 à 13 h 30	Dîner (aucun repas offert)
13 h 30 à 14 h 30	Points de référence pour l'anguille
14 h 30 à 14 h 45	Pause (collation non offerte)
14 h 45 à 16 h 30	Points de référence fondés sur la valeur F pour la pêche à la civelle dans la région des Maritimes

JOUR 2 (jeudi 6 septembre 2018)

Heure	Sujet
9 h à 9 h 15	Récapitulation du jour 1
9 h 15 à 9 h 45	État des stocks et implications pour la gestion
9 h 45 à 10 h 15	Calendrier des évaluations futures et mises à jour provisoires
10 h 15 à 10 h 30	Pause (café et thé offerts)
10 h 30 à 12 h	Ébauche de l'avis scientifique
12 h à 13 h	Dîner (aucun repas offert)
13 h à 14 h 30	Ébauche de l'avis scientifique
14 h 30 à 15 h	Récapitulation

ANNEXE 4 : COMPTE RENDU D'UN ATELIER SUR L'INCLUSION DU SAVOIR AUTOCHTONE DANS L'ÉVALUATION DES STOCKS D'ANGUILLE D'AMÉRIQUE DE LA RÉGION DES MARITIMES

Atelier sur l'inclusion du savoir autochtone dans l'évaluation des stocks d'anguille d'Amérique de la région des Maritimes

7 septembre 2018

Dartmouth, Nouvelle-Écosse

Présidente : Jennifer Ford

Rapporteuse : Larissa Goshulak

INTRODUCTION

Le présent atelier a lieu dans le cadre de l'**Évaluation de l'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes** tenue les **5 et 7 septembre 2018**. Les deux premiers jours de la réunion, qui sont consacrés à l'évaluation des stocks, réunissent des représentants de groupes autochtones, des gouvernements provinciaux, de l'industrie de la pêche et de plusieurs secteurs du MPO ainsi que d'autres experts invités. Pour l'atelier, les représentants des communautés et des organisations autochtones sont invités à participer à des discussions plus approfondies avec des représentants des secteurs des Sciences et de la Gestion du MPO au sujet de l'information sur l'anguille d'Amérique recueillie dans le cadre de programmes scientifiques, d'études sur les connaissances traditionnelles ou d'autres activités menées par des groupes autochtones dans la région des Maritimes et à se pencher sur la façon dont ces sources d'information peuvent être intégrées dans la future évaluation des stocks d'anguilles.

L'atelier vise particulièrement ce qui suit :

- examiner le plan de la Région des Maritimes pour l'évaluation à venir afin de relever les possibilités de participation et de contribution;
- examiner quels types d'informations sur les anguilles sont recueillies dans le cadre de programmes scientifiques ou d'autres activités dirigées par des groupes autochtones des Maritimes et déterminer comment ces informations peuvent être intégrées à l'évaluation des stocks;
- discuter des travaux effectués antérieurement par les groupes autochtones pour recueillir et synthétiser les connaissances traditionnelles et écologiques sur l'anguille d'Amérique dans les Maritimes et déterminer comment ces informations peuvent être intégrées à l'évaluation des stocks;
- relever les lacunes dans les connaissances et les domaines d'intérêt commun pour l'élaboration de nouveaux programmes ou activités de collecte de données.

La présidente de la réunion, Jennifer Ford, demande aux participants de se présenter (annexe A1). Elle remercie les participants d'être présents à l'atelier et donne un aperçu du processus de formulation des avis scientifiques du Secrétariat canadien de consultation scientifique

(SCCS) et de l'ordre du jour de la réunion (annexe A2). La présidente indique qu'un compte rendu des discussions et des conclusions de la réunion sera produit.

PRÉSENTATIONS ET DISCUSSION

Contexte de l'évaluation de l'anguille et contexte de la réunion

Présentateur : Rod Bradford, MPO, Secteur des sciences, Région des Maritimes

R. Bradford expose le contexte dans lequel se situe l'atelier, y compris l'évaluation des stocks d'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes qui a eu lieu du 5 au 6 septembre 2018. Il indique que cette évaluation permet au MPO d'établir des points de référence pour l'espèce selon les directives du Cadre décisionnel pour les pêches en conformité avec l'approche de précaution (MPO, 2009). Les points de référence proposés peuvent également être utilisés dans l'évaluation de la mortalité due aux installations hydroélectriques et d'autres répercussions d'origine anthropique qui aura lieu dans une évaluation future. Rod rappelle au groupe que les données sur les pêches alimentaires, sociales et rituelles, y compris les débarquements, sont incomplètes et qu'elles ne sont pas recueillies dans le cadre du processus standard de collecte de données du MPO, ce qui entraîne des lacunes dans l'information sur l'évaluation des stocks pour ces pêches. Cependant, il est noté qu'il s'agit de l'une des nombreuses lacunes dans les données relatives aux anguilles et que les pêcheurs récréatifs ne sont pas tenus de déclarer les débarquements, par exemple.

Approches visant à intégrer les connaissances autochtones dans l'élaboration des avis scientifiques du MPO - contexte national

Présentateur : Steven Alexander, Secteur des sciences du MPO, Région de la capitale nationale

S. Alexander donne une présentation sur les approches permettant d'accroître l'intégration et l'inclusion des connaissances autochtones dans les processus scientifiques et de production d'avis scientifiques du MPO. Il souligne que le personnel du MPO de la Région de la capitale nationale examine les liens actuels et potentiels entre le Secteur des sciences du MPO et les systèmes de connaissances autochtones. Les résultats de cet exercice comprendront la mise à jour de certains des documents d'orientation pour le programme du SCCS et des études de cas de partout au pays concernant l'intégration des connaissances autochtones dans l'élaboration d'avis scientifiques. Il parle de l'intégration des systèmes de connaissances autochtones dans les activités du MPO et souligne que ces systèmes peuvent jouer un rôle dans le processus décisionnel du MPO en ce qui concerne le Programme de protection des pêches, Gestion des océans, le Secteur des sciences, la LEP et Gestion des pêches (figure 1a).

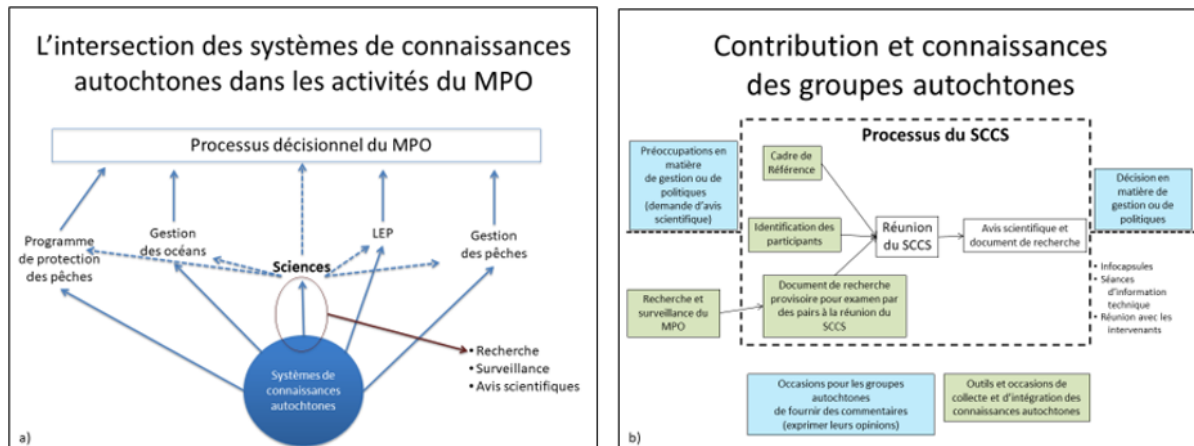


Figure 1. a) Schéma montrant le potentiel des systèmes de connaissances autochtones pour soutenir de nombreux volets du processus décisionnel du MPO ainsi que les activités scientifiques. b) Diagramme du processus des avis scientifiques du MPO montrant les possibilités pour les groupes autochtones de formuler des commentaires et d'intégrer/inclure les connaissances autochtones.

On indique qu'il y a une hiérarchie implicite dans la figure 1a, les systèmes de connaissances autochtones étant en bas et le processus décisionnel du MPO en haut. Steven précise que le diagramme n'a pas pour but de donner une représentation hiérarchique, mais que les représentations visuelles sont importantes et pourraient être revues pour mieux refléter le but visé. Les participants discutent ensuite des options pour illustrer l'intégration des systèmes de connaissances autochtones tout au long du processus décisionnel. Un participant souligne également que le diagramme n'illustre pas les répercussions du processus décisionnel du MPO sur les groupes autochtones.

S. Alexander passe ensuite en revue le processus actuel du SCCS et indique que ce processus commence par des questions relatives à la gestion ou aux politiques qui peuvent être soulevées au sein du MPO ou par des groupes ou des intervenants autochtones (bien que les demandes d'avis scientifique présentées au Secteur des sciences du MPO proviennent uniquement du Ministère). On précise qu'il est possible d'intégrer les commentaires des groupes autochtones tout au long du processus du SCCS, y compris pour dresser la liste des préoccupations et des questions, élaborer le cadre de référence, rédiger un document de recherche pour examen, tenir un examen par des pairs, produire un avis scientifique et mener des activités de recherche et de surveillance continues (figure 1b). Il est noté que dans la majorité des cas traités dans la Région des Maritimes, la participation des groupes autochtones se limite à la réunion du SCCS elle-même, bien qu'il existe des exemples de participation tout au long du processus, comme pour les populations de saumon du Cap-Breton.

Un participant veut avoir plus d'information sur le processus de demande d'avis scientifique du MPO. T. Worcester explique qu'un appel de demandes est distribué à l'échelle nationale du programme du SCCS aux secteurs de gestion du MPO (Gestion des pêches, Espèces en péril, Plan de protection des pêches, etc.) à l'automne de chaque année. Les secteurs de la gestion peuvent produire des demandes à l'interne ou travailler avec des partenaires externes pour ce faire. Les groupes autochtones peuvent alors être invités à prendre part au processus, bien qu'aucune procédure standard ne soit en place pour faciliter cette participation. Des discussions entre le SCCS, les responsables du Secteur des sciences et leurs gestionnaires et les secteurs

de la gestion ont lieu pour déterminer la faisabilité de telles demandes et recenser les risques qui se poseraient si la demande n'était pas traitée. Une liste provisoire des demandes régionales pour des avis scientifiques est présentée au cours d'une réunion nationale en janvier ainsi qu'une évaluation des risques, et on détermine alors si les demandes peuvent être traitées au cours de l'exercice suivant. Pour les demandes qui seront traitées, le SCCS, en consultation avec le Secteur des sciences et les clients, désigne un responsable du Secteur des sciences, détermine le type de processus d'examen et établit le calendrier de production des avis. Le calendrier est publié sur le site Web du SCCS vers la fin du mois de mars.

R. MacIntosh demande si la participation ou l'intérêt des communautés autochtones pourrait contribuer à élever la valeur pondérale accordée à une demande. T. Worcester explique que le SCCS dispose d'un cadre pour évaluer des facteurs tels que le risque, les engagements internationaux, les attentes des intervenants et l'intérêt public. De plus, les secteurs de la gestion peuvent tenir compte de l'intérêt des groupes autochtones lorsqu'ils priorisent leurs demandes au Secteur des sciences. T. Worcester suggère également que le SCCS étudie les moyens de signaler la participation ou l'intérêt des Autochtones à une demande présentée au SCCS et qu'il accorde la priorité à ces demandes lorsque c'est possible et faisable.

Un participant demande comment la valeur pondérale est accordée aux contributions pour des connaissances autochtones dans le cadre des processus du SCCS. Steven indique qu'il est difficile d'effectuer un suivi de la façon dont les différents flux de connaissances sont utilisés et valorisés au moment de la coproduction de recherches et d'avis. Alex Levy précise que de nombreux travaux effectués en collaboration avec des groupes autochtones (souvent l'Unama'ki Institute of Natural Resources, ou UINR) ont lieu dans le cadre des évaluations des stocks de saumon. En ce qui concerne l'anguille, un groupe de travail technique de la Mi'kmaq Rights Initiative (également connu sous le nom de Kwilmu'kw Maw-klusuaqn, ou KMK) a été créé pour accroître la collaboration sur les anguilles; cependant, ce processus peut accueillir certaines Premières nations de la Nouvelle-Écosse, mais pas toutes les Premières nations de la région ou d'autres groupes autochtones.

En ce qui concerne les comités consultatifs sur les pêches, on précise qu'il existe un comité consultatif sur l'anguille, l'alose et le gaspareau pour le sud-ouest du Nouveau-Brunswick et un comité consultatif sur la civelle pour la Région, mais aucun comité consultatif en Nouvelle-Écosse pour les pêches à l'anguille.

Connaissances autochtones et vision du monde mi'kmaq à l'égard de l'anguille d'Amérique

Présentatrice : Shelley Denney, Institut des ressources naturelles d'Unama'ki

S. Denney présente de l'information sur les connaissances autochtones et la vision qu'a le monde Mi'kmaq de l'anguille d'Amérique, *katew* en Mi'maq. Elle parle d'abord des sources de connaissances autochtones et de leurs quatre orientations décrites dans Latulippe (2015) : écologique, critique, relationnelle et collaborative. Elle parle aussi de la façon dont les systèmes de connaissances autochtones peuvent être pris en considération dans la gestion de l'anguille, et ce, selon chacune des quatre orientations. Elle souligne qu'il est difficile d'appliquer une orientation collaborative tout en travaillant en partenariat avec des organismes gouvernementaux.

S. Denney traite également de la vision du monde Mi'kmaq et de la façon dont elle établit les fondements de la culture Mi'kmaq. Elle explique aussi que le système de connaissances mi'kmaq reflète davantage ce qu'est un verbe plutôt qu'un nom, car l'accent est mis sur la façon dont on sait ce que les autres savent. Shelley parle de l'interconnexion entre la durabilité de soi, à la fois physiquement et spirituellement, à l'environnement naturel. De plus, elle souligne l'accent mis sur l'autolimitation (prendre seulement ce dont vous avez besoin), la prévention du gaspillage, le partage et la remise dans les visions du monde Mi'kmaq.

Une étude de cas sur les anguilles du lac Bras d'Or est examinée, car la région présente un écosystème unique et une zone de pêche importante pour les communautés mi'kmaq locales (Giles et coll., 2016). S. Denney ajoute que les anguilles soutiennent la vie, la santé et la spiritualité des Mi'kmaq, qu'elles sont au cœur de l'identité mi'kmaq et qu'elles sont une source de revenus. Shelley indique que la pêche à l'anguille des Mi'kmaq à des fins alimentaires, sociales et rituelles comprend une pêche au printemps ou à l'été et une pêche au harpon d'hiver, toutes deux caractérisées par des saisons et des zones de pêche exploitées en rotation. Les efforts de recherche de l'UINR ont révélé que plus de 99 % des anguilles capturées et testées dans le lac Bras d'Or étaient des femelles, contrairement à ce qui est observé dans la majeure partie de la région des Maritimes, où la plupart des anguilles qui atteignent la maturité sont des mâles.

S. Denney résume ensuite les principales préoccupations soulevées dans Giles et coll. concernant la gestion des pêches à l'anguille au Cap-Breton. Il est noté que dans le cycle de vie des anguilles, les pêches commerciales et récréatives à l'anguille et à la civelle ont lieu avant la pêche que pratiquent les Mi'kmaq à des fins alimentaires, sociales et rituelles, car cette pêche mi'kmaq se concentre sur les anguilles, en particulier les adultes émigrants. De plus, le gaspillage associé à la pêche récréative à l'anguille en raison des limites de taille est préoccupant, car les anguilles de petite taille doivent être remises à l'eau, mais ne survivent pas en théorie. Enfin, on soutient que la limite des prises de la pêche récréative à l'anguille devrait être réduite à titre de mesure de préservation.

La présentatrice indique que les pêcheurs d'anguilles et les aînés mi'kmaq avaient recommandé les changements de gestion suivants (Giles et coll., 2016) :

- augmenter la longueur légale minimale des anguilles pour les pêches commerciale et récréative;
- proposer des mesures pour protéger l'anguille argentée;
- limiter le gaspillage dans la pêche au harpon non mi'kmaq;
- mettre à jour les districts statistiques pour le lac Bras d'Or;
- autoriser la pêche récréative dans les eaux de marée;
- interdire la pêche à la civelle dans le bassin hydrographique du lac Bras d'Or.

Plan du Secteur des sciences du MPO pour l'évaluation des stocks d'anguilles de la région des Maritimes

Présentateur : Rod Bradford

Tel qu'il est proposé dans l'évaluation des stocks des 5 et 6 septembre, les participants à l'atelier conviennent que, en général, il est approprié de procéder à des évaluations des stocks d'anguilles selon un calendrier quinquennal. Cependant, on souligne que plusieurs nouveaux flux de données pourraient être disponibles au cours des deux à trois prochaines années, ce qui pourrait justifier une évaluation des stocks en 2021. L'un de ces flux de données qui intéressent le groupe est le relevé régional prévu de pêche à l'électricité, qui permettrait d'estimer le stock d'anguilles dans les cours d'eau de la région des Maritimes et d'évaluer les tendances. Ce relevé est provisoirement prévu pour 2019, mais il y a une certaine incertitude à cet égard. Plusieurs représentants des groupes présents indiquent qu'ils ont de l'expérience en matière de pêche à l'électricité et qu'ils veulent collaborer avec le MPO à ce projet. Les relevés par pêche à l'électricité effectués par le MPO ont été traditionnellement axés sur l'habitat du saumon; bien qu'ils puissent être utilisés en tant qu'indices de l'abondance de l'anguille, ils ne sont pas conçus pour échantillonner les populations d'anguilles dans leur ensemble. Certains participants estiment qu'il pourrait être utile de collaborer pour étendre la zone à l'étude afin qu'elle soit plus représentative des populations d'anguilles. Il semble que les groupes autochtones locaux de gestion des ressources aquatiques et océaniques sont les meilleures ressources à cet égard.

On mentionne également que le Conseil de préservation de la Nation malécite a travaillé avec l'Université du Nouveau-Brunswick pour mettre au point des méthodes non létales de détection du parasite de la vessie natatoire. Il pourrait être possible d'utiliser cette technique dans le cadre du relevé régional par pêche à l'électricité.

R. Bradford souligne que les données recueillies par certains des participants à l'atelier, comme les relevés aux casiers que la MNCC effectue sur le fleuve Saint-Jean, pourraient être incluses dans les mises à jour provisoires de l'année avant la prochaine évaluation des stocks.

Activités scientifiques et de surveillance dirigées par les Autochtones concernant l'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes : discussion de groupe

Un représentant du Mi'kmaw Conservation Group indique que le groupe dispose de cinq années de données sur l'anguille provenant de l'échantillonnage effectué avec des tourniquets à saumoneaux ainsi que de divers ensembles de données sur la pêche à l'électricité. Le Conseil de préservation de la Nation malécite a également effectué des relevés sur l'anguille et d'autres recherches sur le terrain portant sur les anguilles du bassin hydrographique du fleuve Saint-Jean. On indique que l'on ne dispose pas de suffisamment de temps pour recenser toutes les activités de recherche ou les ensembles de données pertinents pendant l'atelier. Les participants se disent plutôt en faveur de déterminer quelles données sur l'anguille ont été recueillies par les groupes autochtones de la région et de mettre cette information à la disposition du MPO, d'autres groupes autochtones et d'autres parties potentiellement intéressées comme les chercheurs universitaires. Les participants précisent en outre que des progrès peuvent être réalisés dans l'intégration des connaissances autochtones aux recherches effectuées par le MPO par l'entremise de travaux en collaboration entre le MPO et les groupes des Premières nations débouchant sur la production d'un rapport de recherche en tant que coauteurs.

Le personnel du Secteur des sciences du MPO assurera un suivi auprès des personnes présentes à l'atelier concernant certains projets scientifiques qui pourraient être intégrés aux mises à jour provisoires de l'année ou aux futures évaluations des stocks.

Connaissances traditionnelles et écologiques liées à l'anguille d'Amérique : discussion de groupe

De même, on ne dispose pas de suffisamment de temps pour déterminer dans le cadre de l'atelier quels travaux ont été entrepris pour recueillir et documenter les connaissances traditionnelles liées aux anguilles dans la région des Maritimes. L'information sur l'utilisation des zones de marée à l'extérieur des cours d'eau dans la région des Maritimes est donnée comme exemple de zones sur lesquelles des connaissances traditionnelles existent probablement, mais dans lesquelles aucun relevé scientifique n'a été effectué. Les représentants de l'UINR et du MCG indiquent qu'ils ont mené des projets de recherche pertinents sur les connaissances traditionnelles relatives à l'anguille. On recommande que le MPO répertorie les travaux qui ont été faits jusqu'à présent et discute avec les organisations qui ont produit ces travaux de la façon dont ils pourraient être incorporés à de futures activités scientifiques et de gestion concernant l'anguille.

On note également que des travaux sont en cours au niveau national au sein du MPO afin de préciser de quelle façon le MPO peut recenser les connaissances traditionnelles et les intégrer dans la production d'avis et la prise de décisions. À l'heure actuelle, aucun résultat de ces travaux n'est disponible.

Lacunes dans les connaissances et domaines d'intérêt commun pour de nouveaux programmes ou de nouvelles activités

T. Worcester indique qu'il faut déterminer les questions sur lesquelles le MPO travaille concernant la pêche à l'anguille et les questions sur lesquelles les groupes autochtones travaillent de leur côté afin que les activités du Secteur des sciences du MPO puissent également être utiles aux communautés autochtones. Certains domaines prioritaires relevés par les personnes présentes à l'atelier concernent les stocks actuels, les tendances affichées par la taille des stocks au fil du temps, les modèles de déplacement dans les systèmes d'eau douce, la mortalité naturelle et la mortalité par pêche ainsi que la taille des anguilles. Les répercussions que peuvent avoir d'autres activités, y compris la pêche commerciale, sur la disponibilité des anguilles pour la pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles sont soulevées par certains participants. Cette question doit être prise en considération dans la formulation des avis scientifiques pour la gestion des pêches, en particulier compte tenu de la priorité accordée aux pêches fondées sur les droits, y compris les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles, dans les décisions qui concernent l'accès aux ressources.

Divers participants à la réunion souhaitent que les documents scientifiques du MPO décrivent mieux les pêches fondées sur des droits. Les participants laissent sous-entendre qu'une telle approche pourrait conduire à des changements dans la façon dont les connaissances et les opinions autochtones sont incorporées dans ces documents, dans le choix des questions abordées dans les évaluations des stocks et, probablement, dans les décisions en matière de gestion. Les participants se demandent si cette approche peut également être appliquée aux documents de gestion, tels que les PGIP. À titre d'exemple, un participant suggère que des objectifs d'abondance propres aux cours d'eau soient établis pour les anguilles afin de soutenir les pêches fondées sur des droits à partir d'avis scientifiques.

On estime par ailleurs qu'une réunion distincte avec les groupes autochtones pourrait être justifiée pour les évaluations des stocks d'espèces importantes sur le plan culturel afin de

recenser les connaissances autochtones de tous les types qui pourraient avoir été omises ainsi que pour aborder des questions telles que les répercussions sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles. Un autre participant suggère d'inclure un examinateur provenant d'une communauté autochtone dans les processus d'examen par des pairs du SCCS liés aux espèces importantes sur le plan culturel, en particulier lorsque les connaissances autochtones sont plus incluses de manière plus implicite.

J. Ford demande au groupe s'il souhaite revoir la portée des rapports volontaires sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles qui existent. Un participant souligne que le niveau d'intérêt à l'égard des rapports volontaires sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles varie selon les communautés, ce qui peut être attribuable à des facteurs tels que le manque de ressources ou des expériences négatives avec les processus antérieurs de partage des données. Un autre participant précise que certaines données sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles sont envoyées au Native Council of Nova Scotia, mais que les données pourraient ne pas être transmises au MPO à partir de là. On s'entend pour que le personnel du MPO fasse un suivi de la question afin de clarifier quels sont les renseignements reçus par le MPO et la façon dont ils pourraient être mis à la disposition du Secteur des sciences du MPO.

R. Bradford souligne qu'il serait utile de discuter de certaines de ces considérations au cours de la prochaine réunion du groupe de travail technique KMK. Un représentant du groupe a noté que certaines communautés ne sont pas représentées par le KMKNO et que ces communautés devraient prendre part aux discussions. Un intérêt est exprimé pour une tribune similaire au Nouveau-Brunswick. Rod a fait remarquer que le comité consultatif sur l'anguille, l'aloise et le gaspareau du sud-ouest du Nouveau-Brunswick pourrait servir de tribune pour discuter des enjeux scientifiques et de gestion liés à l'anguille. Les participants à la réunion estiment que même s'il n'y a peut-être pas eu d'intérêt pour les comités consultatifs en Nouvelle-Écosse dans le passé, il pourrait y en avoir maintenant.

Le groupe discute ensuite de l'idée de procéder à un examen des recherches et des ensembles de données qui ont été compilés pour l'anguille par des groupes autochtones de la région des Maritimes et d'utiliser cet examen pour proposer des orientations pour des travaux futurs. Des discussions plus approfondies seront nécessaires entre le MPO et les organisations qui mènent des activités scientifiques liées aux anguilles qui pourraient être intégrées aux futures activités scientifiques concernant les anguilles, telles que les évaluations ou les mises à jour des stocks. Le personnel du MPO et les participants à l'atelier expriment un vif intérêt pour le suivi de ces activités, bien que toutes les parties reconnaissent qu'il existe des contraintes de capacité.

Résumé et prochaines étapes

J. Ford résume certains des messages clés dont il a été question pendant la réunion et remercie les participants pour leur contribution. Des mises à jour sur les prochaines étapes seront fournies aux membres du groupe lorsque cela sera possible.

Recommandations relatives aux sources de données et de renseignements :

Le personnel du MPO effectuera un suivi auprès des groupes du PAGRAO au sujet du relevé régional par pêche à l'électricité prévu pour 2019; en général, les participants souhaitent s'associer à cette enquête et nombre d'entre eux ont de l'expérience avec la pêche à l'anguille à l'électricité dans leur zone géographique.

On convient que le personnel du MPO fera un suivi pour clarifier quelles sont les informations relatives aux pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles que le MPO reçoit et comment elles peuvent être mises à la disposition du Secteur des sciences du MPO.

Recommandations relatives à la formulation d'avis scientifiques par le SCCS

- Préciser de quelle façon les groupes autochtones pourraient prendre part à la détermination des besoins en matière d'avis scientifiques.
- Réfléchir à la manière de tenir compte de l'intérêt des groupes autochtones dans le processus de hiérarchisation des demandes d'avis scientifiques.
- Faire en sorte, comme plusieurs participants le recommandent, que les documents scientifiques du MPO décrivent mieux les pêches fondées sur des droits.
- Considérer tenir une réunion distincte avec les groupes autochtones pour les évaluations des stocks d'espèces importantes sur le plan culturel afin de répertorier les connaissances autochtones de tous les types qui pourraient avoir été omises ainsi que pour aborder des questions telles que les répercussions sur les pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles.
- Inclure un examinateur provenant d'une communauté autochtone aux processus d'examen par des pairs du SCCS liés à des espèces importantes sur le plan culturel, en particulier lorsque les connaissances autochtones sont incluses de façon plus explicite.

Recommandations relatives à la collaboration scientifique sur l'anguille d'Amérique

- Les participants sont d'accord pour que l'on répertorie les données sur l'anguille qui ont été recueillies par les groupes autochtones de la région et pour compiler ces informations afin que le MPO, d'autres groupes autochtones et d'autres parties potentiellement intéressées, comme des chercheurs universitaires, puissent en disposer. L'exercice serait dirigé par le Secteur des sciences du MPO, mais la façon dont on procédera reste à déterminer.
- Le personnel du Secteur des sciences du MPO assurera un suivi auprès des personnes présentes à l'atelier concernant certains projets scientifiques qui pourraient être intégrés aux mises à jour provisoires de l'année ou aux futures évaluations des stocks.

RÉFÉRENCES CITÉES

Giles, A., Fanning, L., Denny, S., and Paul, T., 2016. Improving the American Eel Fishery Through the Incorporation of Indigenous Knowledge into Policy Level Decision Making in Canada. *Human Ecology*. 44:167–183.

Latulippe, N. (2015). Situating the Work: A typology of traditional knowledge literature. *AlterNative: An International Journal of Indigenous Peoples*, 11 (2), 118–131.

ORDRE DU JOUR DE L'ATELIER

Heure	Sujet	Responsable
9 h à 9 h 15	Mot de bienvenue et présentations	Jennifer Ford et Rod Bradford
9 h 15 à 9 h 25	Historique et contexte de la réunion	Rod Bradford
9 h 25 à 9 h 45	Approches visant à intégrer les connaissances autochtones dans l'élaboration des avis scientifiques du MPO — contexte national	Steve Alexander
9 h 45 à 10 h	Plan du Secteur des sciences du MPO pour l'évaluation des stocks d'anguilles de la région des Maritimes	Rod Bradford et Jennifer Ford
10 h à 10 h 30	Connaissances autochtones et vision du monde mi'kmaq à l'égard de l'anguille d'Amérique	Shelly Denny
10 h 30 à 10 h 45	Pause (café et thé offerts)	
10 h 45 à 12 h	Activités scientifiques et de surveillance dirigées par les Autochtones concernant l'anguille d'Amérique dans la région des Maritimes — qu'est-ce qui a été fait jusqu'à présent et quelles sont les principales lacunes?	Table ronde
12 h à 13 h	Dîner (aucun repas offert)	
13 h à 14 h	Connaissances traditionnelles et écologiques liées à l'anguille d'Amérique — qu'est-ce qui a été fait à ce jour et quelles sont les principales lacunes?	Table ronde
14 h à 15 h	Lacunes dans les connaissances et domaines d'intérêt commun pour de nouveaux programmes ou de nouvelles activités	Table ronde
15 h à 15 h 30	Résumé et prochaines étapes	Jennifer Ford
15 h 30	Levée de la séance	

PARTICIPANTS À L'ATELIER

Participant	Organisation
Rob MacIntosh	MPO, Région des Maritimes/Gestion des pêches autochtones
Marshall, Charlie	Congrès des chefs des Premières nations de l'Atlantique
Alanna Syliboy	Confederacy of Mainland Mi'kmaq
Jennifer Ford	MPO, SCCS, Région des Maritimes
Tana Worcester	MPO, SCCS, Région des Maritimes
Lottie Bennet	MPO, Secteur des sciences, Région des Maritimes
Élyse McCall-Thomas	MPO, Secteur des sciences, Région de la capitale nationale
Patrick Polchies	Première Nation de Kingsclear
Aruna Jayawardane	Maliseet Nation Conservation Council
Vanessa Mitchell	Conseil des peuples autochtones des Maritimes
Hubert Nicholas	Première Nation de Membertou
Jamie Lantz	Mi'kmaw Conservation Group
Sana Kavanaugh	Mi'kmaw Conservation Group
Bronté Thomas	Nation Peskotomuhkati
Sophie Pitre-Arseneault	MPO, Division de la recherche sur les politiques, Région des Maritimes
Matthew Fraser	MPO, Gestion des ressources, Région des Maritimes
Larissa Goshulak	MPO, Gestion des ressources, Région des Maritimes
Rod Bradford	MPO, Secteur des sciences, Région des Maritimes
Alex Levy	MPO, Secteur des sciences, Région des Maritimes
Steve Alexander	MPO, Secteur des sciences, Région de la capitale nationale
Sarah Deller	MPO, Gestion des espèces en péril, Région des Maritimes
John Perley	Première Nation de Tobique
John Couture	Unama'ki Institute of Natural Resources
Shelley Denny	Unama'ki Institute of Natural Resources