



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 2022/026

Région de l'Ontario et des Prairies

Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation du potentiel de rétablissement du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), unité désignable des individus de grande taille du lac Opeongo et unité désignable des individus de petite taille du lac Opeongo

Dates de la réunion : du 2 au 4 mars 2021

Endroit : réunion virtuelle

Président : Todd Morris

Rapporteurs : Margaret Goguen et Adam Rego

Pêches et Océans Canada

Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques

867 Lake Shore Rd.

Burlington (Ontario) L7S 1A1 Canada

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--0-660-43840-5 N° cat. Fs70-4/2022-026F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2022. Compte rendu de l'examen régional par les pairs de l'évaluation du potentiel de rétablissement du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), unité désignable des individus de grande taille du lac Opeongo et unité désignable des d'individus de petite taille du lac Opeongo; du 2 au 4 mars 2021. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2022/026.

Also available in English:

DFO. 2022. *Proceedings of the Regional Peer Review of the Recovery Potential Assessment for Lake Whitefish (Coregonus clupeaformis), Lake Opeongo large-bodied Designatable Unit and Lake Opeongo small-bodied Designatable Unit; March 2–4, 2021. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2022/026.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
INTRODUCTION	1
RENSEIGNEMENTS À L'APPUI D'UNE ÉVALUATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE (<i>COREGONUS CLUPEAFORMIS</i>), UNITÉS DÉSIGNABLES DES INDIVIDUS DE GRANDE TAILLE ET DES INDIVIDUS DE PETITE TAILLE DU LAC OPEONGO	2
RÉSUMÉ.....	2
PARAMÈTRES DE LA BIOLOGIE, DE L'ABONDANCE, DE LA RÉPARTITION ET DU CYCLE BIOLOGIQUE.....	3
Discussions	3
BESOINS EN MATIÈRE D'HABITAT ET DE RÉSIDENCE	4
Discussions	4
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS LIÉS À LA SURVIE ET AU RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE	4
Discussions	4
SCÉNARIOS D'ATTÉNUATION DES MENACES ET ACTIVITÉS DE RECHANGE	7
MODÉLISATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE (<i>COREGONUS CLUPEAFORMIS</i>) DANS LE LAC OPEONGO, CANADA.....	7
RÉSUMÉ.....	7
OBJECTIFS DE RÉTABLISSEMENT	7
Discussions	7
ÉVALUATION DES DOMMAGES ADMISSIBLES.....	9
SOURCES D'INCERTITUDE.....	9
EXAMEN DU CADRE DE RÉFÉRENCE	9
RÉDACTION DU RÉSUMÉ PAR POINTS DE L'AVIS SCIENTIFIQUE	10
PROCHAINES ÉTAPES	10
RÉFÉRENCES CITÉES	10
ANNEXE 1. LISTE DES PARTICIPANTS DE LA REUNION.....	11
ANNEXE 2. CADRE DE RÉFÉRENCE	12
ANNEXE 3. ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION	16

SOMMAIRE

Une réunion régionale d'examen par les pairs du Secrétariat canadien des avis scientifiques a eu lieu du 2 au 4 mars 2021 au moyen de la plateforme en ligne Microsoft Teams. L'objectif de la réunion était d'évaluer le potentiel de rétablissement du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) dans le lac Opeongo (unités désignables [UD] des individus de grande taille et de petite taille) afin de fournir un avis qui pourrait servir à rendre une décision d'inscription aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), à élaborer un programme de rétablissement et un plan d'action, et à appuyer les processus décisionnels concernant la délivrance de permis ou la conclusion d'ententes. Les participants comprenaient des représentants de Pêches et Océans Canada, du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, du ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs de l'Ontario et de l'U.S. Geological Survey, ainsi que des experts universitaires.

En avril 2018, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a déterminé que le grand corégone du lac Opeongo (UD des individus de grande taille et de petite taille) était une espèce menacée. Cette paire d'espèces n'est présente que dans le lac Opeongo, dans le parc provincial Algonquin, en Ontario. Les deux UD ont été évaluées comme étant menacées en raison de leur aire de répartition très restreinte au Canada et du risque d'extinction par l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes.

Le présent compte rendu résume les discussions pertinentes de la réunion d'examen par les pairs et présente les modifications qui seront apportées à l'ébauche des documents de recherche connexes. Le compte rendu, l'avis scientifique et les documents de recherche correspondants qui découlent de la présente réunion de consultation seront publiés sur le [site Web du Secrétariat canadien des avis scientifiques \(SCAS\) de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

INTRODUCTION

On a demandé à la Direction des sciences de Pêches et Océans Canada (MPO) d'évaluer le potentiel de rétablissement des populations (unités désignables [UD]) d'individus de grande taille et de petite taille du grand corégone du lac Opeongo (Mee *et al.* 2015). Une réunion virtuelle d'examen par les pairs a donc eu lieu du 2 au 4 mars 2021 sur Microsoft Teams. Les participants comprenaient des représentants du MPO (Sciences, Espèces en péril et Programmes de protection du poisson et de son habitat, et Politiques et économie), du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO), du ministère de l'Environnement, de la Conservation et des Parcs (MECP) et de l'U.S. Geological Survey (USGS), ainsi que des experts universitaires (annexe 1).

L'objectif de cette réunion, tel qu'il est décrit dans le cadre de référence (annexe 2), était de fournir des renseignements à jour, de même que les incertitudes connexes, pour aborder les éléments de l'évaluation du potentiel de rétablissement dans les catégories suivantes pour les UD du grand corégone du lac Opeongo :

- caractéristiques biologiques, abondance, aire de répartition et paramètres du cycle biologique;
- besoins en matière d'habitat et de résidence;
- menaces et facteurs limitatifs concernant la survie et le rétablissement du grand corégone du lac Opeongo;
- objectifs de rétablissement;
- scénarios d'atténuation des menaces et activités de rechange;
- évaluation des dommages admissibles.

Le déroulement de la réunion a généralement suivi l'ordre du jour présenté à l'annexe 3. Un représentant du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) du MPO a donné un bref aperçu du processus de consultation scientifique du SCAS et des principes directeurs de la réunion.

Le président de la réunion présente un aperçu des processus de désignation et d'inscription du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), ainsi qu'un bref historique de la paire d'espèces de grand corégone du lac Opeongo. Les UD des individus de grande taille et des individus de petite taille de grand corégone du lac Opeongo ont été considérées comme menacées par le COSEPAC en 2018 (COSEPAC 2018). Il convient de mentionner que pendant l'évaluation du COSEPAC, le terme « Opeongo Lake » (en anglais) a été utilisé; toutefois, les deux noms sont acceptés et les participants à la réunion ont préféré le terme « Lake Opeongo ». De plus, le COSEPAC a utilisé le terme « populations » pour parler des formes d'individus de grande taille et de petite taille; cependant, les participants à la réunion ont préféré le terme « unités désignables » et il en sera question plus tard. La désignation d'« espèce menacée » pour les deux UD était fondée sur les critères suivants (COSEPAC 2018) :

- une population très petite et restreinte, qui occupe un seul emplacement;
- elle est sensible aux effets de l'invasion par des espèces aquatiques non indigènes, qui peuvent mener à la disparition des UD dans une courte période.

Des ébauches des deux documents de recherche (documents de travail) ont été fournies avant la réunion, et tous les participants devaient effectuer un examen écrit critique avant la réunion.

Un aperçu de chaque document de travail est présenté, puis les discussions de groupe portent sur les principaux enjeux cernés pendant les examens. Le compte rendu résume les discussions pertinentes de la réunion et présente les principales conclusions tirées lors de celle-ci. L'avis scientifique découlant de la réunion sera résumé dans un avis scientifique. Les documents de travail qui comprennent les détails techniques à l'appui des conseils seront révisés en fonction des renseignements tirés de cette réunion et publiés sous forme de documents de recherche. Tous les produits de la réunion seront publiés sur le site Web du SCAS.

RENSEIGNEMENTS À L'APPUI D'UNE ÉVALUATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE (*COREGONUS CLUPEIFORMIS*), UNITÉS DÉSIGNABLES DES INDIVIDUS DE GRANDE TAILLE ET DES INDIVIDUS DE PETITE TAILLE DU LAC OPEONGO

Auteurs : Julia E. Colm et D. Andrew R. Drake

Présentatrice : Julia Colm

RÉSUMÉ

Le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) est un benthivore d'eau froide dont les caractéristiques écologiques et morphologiques varient grandement et qui a une grande aide de répartition d'un bout à l'autre du Canada. Une paire d'espèces de grand corégone du lac Opeongo, constituée d'une forme de grande taille et d'une forme de petite taille, a été découverte pour la première fois en 1940. En avril 2018, les deux formes (maintenant considérées comme des unités désignables [UD] distinctes) ont été évaluées par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) comme étant menacées. La raison de cette désignation est que les deux UD se retrouvent uniquement dans le lac Opeongo, dans le parc provincial Algonquin (Ontario), et que l'introduction d'espèces aquatiques envahissantes pourrait altérer les processus écologiques uniques qui ont entraîné la divergence et le maintien de la paire d'espèces (COSEPAC, 2018). L'évaluation du potentiel de rétablissement offre l'information et les avis scientifiques requis pour respecter les différentes exigences de la *Loi sur les espèces en péril* (loi fédérale). Le présent document de recherche décrit l'état actuel des connaissances sur la paire d'espèces, notamment la biologie, la répartition, les tendances des populations, les besoins en matière d'habitat et les menaces; ces renseignements seront utilisés pour orienter les plans de rétablissement. Il existe peu de renseignements pour évaluer adéquatement l'état de l'une ou l'autre des UD, en particulier celle des individus de petite taille. Une évaluation des menaces a permis de déterminer les plus grandes menaces pour les UD d'individus de petite taille et de grande taille du grand corégone du lac Opeongo, à savoir les espèces aquatiques envahissantes, les changements climatiques et les perturbations humaines. Cependant, les répercussions de ces menaces ne sont pas bien comprises. Des mesures d'atténuation et d'autres activités liées aux menaces identifiées sont présentées, le cas échéant. Il reste d'importantes lacunes dans les connaissances concernant les tendances démographiques, les différences dans l'occupation des niches et les répercussions des menaces actuelles et prévues sur les deux UD.

PARAMÈTRES DE LA BIOLOGIE, DE L'ABONDANCE, DE LA RÉPARTITION ET DU CYCLE BIOLOGIQUE

Discussions

Le groupe discute de la terminologie appropriée pour la paire d'espèces, à savoir si les formes d'individus de grande taille et de petite taille devraient être appelées « populations » ou « UD ». Les deux documents de travail utilisaient le mot « population » pour désigner les deux formes, conformément à la terminologie utilisée par le COSEPAC. Le groupe convient que le terme « UD » devrait être utilisé dans tous les documents afin d'éviter toute confusion au sujet de la structure de la population.

Un participant partage des données inédites sur le grand corégone du lac Opeongo recueillies par le MRNFO dans les années 1980, qui n'avaient pas été communiquées au groupe auparavant. Ces données sont exhaustives, et comprennent des données sur l'abondance, le nombre d'œufs, le régime alimentaire au fil du temps et le nombre de branchicténies, ainsi que des données sur l'âge selon la longueur pour ce que l'on désigne dans les données comme étant la forme normale (c.-à-d. l'UD d'individus de grande taille) et la forme naine (c.-à-d. l'UD d'individus de petite taille). Ces données laissent entendre que la forme de petite taille croît davantage et vit plus longtemps que ce qui a été observé dans d'autres relevés par le passé (c.-à-d. les années 1930; Kennedy 1943) et récemment (c.-à-d. les années 2010; données inédites du MRNFO). On discute de différentes hypothèses pour expliquer cet écart. Il y a une discussion importante au sujet de ces données, notamment en ce qui concerne les incertitudes associées à de nombreux aspects de la collecte des données (p. ex., emplacement du site, type d'engin, méthode de différenciation des deux formes). L'un des auteurs déclare qu'il faudrait plus de contexte sur la façon dont les données sont recueillies avant que ces données puissent être intégrées aux documents de travail et aux modèles. L'auteur est d'avis que les documents de travail utilisent les meilleures données disponibles et les données les plus récentes. Un participant fait remarquer que les données les plus récentes des années 2010 (données inédites du MRNFO) ne comprenaient pas d'information sur le nombre de branchicténies ou sur l'alimentation, de sorte que les données des années 1980 représenteraient les données les plus récentes sur l'alimentation et les branchicténies. Le participant est d'avis que les données des années 1980 pourraient aider à combler les lacunes statistiques. En l'absence de renseignements supplémentaires sur le contexte et les méthodes de collecte des données des années 1980, le groupe convient que ces données ne devraient pas être intégrées aux modèles, mais devraient être reconnues dans les deux documents de travail, et que l'incidence que les données auraient sur les modèles de population devrait être décrite. De plus, il est convenu que l'absence de données récentes sur le nombre de branchicténies et le régime alimentaire devrait être détaillée plus tôt dans le document de travail et ne devrait pas être abordée uniquement dans la section sur les incertitudes, comme c'est le cas dans la version actuelle.

Évaluation de la situation de la population

Le groupe discute de la pertinence du classement « moyen » de l'indice d'abondance relative pour l'UD des individus de grande taille. Le groupe convient que cela est approprié compte tenu des comparaisons avec d'autres lacs du parc provincial Algonquin où le grand corégone est présent, mais que le texte doit être ajouté au document de travail pour préciser que le contexte et les protocoles (méthodes/engins) sont comparables d'un lac à l'autre.

Le groupe n'est pas d'accord pour dire que la certitude de l'indice d'abondance relative et la trajectoire de la population de l'UD des individus de grande taille devraient être classées comme « 3 – Opinion d'expert ». Le groupe convient que « 3 – Opinion d'expert » est approprié

pour l'UD des individus de petite taille, car très peu de données sont disponibles pour cette UD, mais décide qu'il faudrait la remplacer par « 2 – CPUE (capture par unité d'effort) ou échantillonnage normalisé » pour l'UD des individus de grande taille, car les données sur les CPUE sont disponibles.

Le groupe décide que l'indice d'abondance relative pour l'UD d'individus de petite taille devrait passer de « faible » à « inconnu ». Le groupe est d'avis que l'abondance de l'UD des individus de petite taille dans le lac Opeongo n'est pas connue, compte tenu des problèmes liés à la sélectivité intraspécifique des engins utilisés dans les relevés précédents et de la possibilité d'une utilisation différente de l'habitat par les deux UD, ce qui a peut-être mené à un sous-échantillonnage de l'UD des individus de petite taille. Le changement de l'indice d'abondance relative à « inconnu » a fait passer l'état de la population de l'UD des individus de petite taille de « médiocre » à « inconnu ».

BESOINS EN MATIÈRE D'HABITAT ET DE RÉSIDENCE

Discussions

Besoins en matière d'habitat et tableau des fonctions, des caractéristiques et des paramètres

Un participant fait remarquer que le tableau des fonctions, des caractéristiques et des paramètres (FCP) ne tient pas compte du stade biologique de l'âge zéro, qui se produit entre le stade larvaire et le stade juvénile. Le groupe convient que ce stade biologique devrait être ajouté au tableau des FCP et discute de la meilleure façon de l'intégrer. Deux options sont présentées : 1) ajouter une ligne distincte pour le stade de l'âge 0; et 2) ajouter du texte à la rangée existante des juvéniles afin de saisir le stade de l'âge 0. L'auteur fait remarquer qu'il y a très peu d'information connue sur les caractéristiques et les paramètres particuliers de l'habitat à ce stade biologique, de sorte que l'information dans le tableau serait très générale et ne serait pas propre au lac Opeongo. L'option 2 n'a pas été appuyée, car le groupe estime qu'elle n'indique pas clairement qu'il s'agit d'un stade biologique distinct. Le groupe décide que l'option 1 est la meilleure approche malgré le manque d'information disponible, et que le tableau devrait être rempli avec le plus d'information possible, même si elle est générale.

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS LIÉS À LA SURVIE ET AU RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE

Discussions

Un participant est d'avis qu'on manque un élément important de l'impact de la menace en présentant les menaces individuellement et en ne tenant pas compte des effets cumulatifs potentiels de multiples menaces. L'auteur précise que le cadre d'évaluation des menaces est conçu de manière à ce que chaque menace soit examinée individuellement. Le groupe est d'avis qu'il est important d'inclure un énoncé dans le texte du document de travail pour mettre en évidence les effets cumulatifs potentiels de multiples menaces qui pourraient ne pas être pris en considération dans l'évaluation des menaces. Les auteurs conviennent d'inclure une section sur les menaces cumulatives.

Un participant demande s'il est exact de parler du « risque de disparition » ou s'il faut plutôt parler d'un « risque de disparition locale » puisque le grand corégone est présent à l'extérieur du lac Opeongo. Le groupe convient que, dans d'autres lacs, serait appropriée de parler de disparition locale puisque le grand corégone est présent à l'extérieur du lac Opeongo, mais que, en raison de la structure de l'UD déterminée par le COSEPAC, le grand corégone du lac

Opeongo représente une espèce sauvage, et que la perte d'une ou des deux UD représenterait une disparition. Le participant demande si l'immigration de source externe, qui n'était pas incluse dans les modèles, est possible pour le grand corégone du lac Opeongo. Le groupe convient qu'en raison de la structure de l'UD, l'immigration de source externe n'est pas possible pour le grand corégone du lac Opeongo. Compte tenu de cette discussion, aucun changement aux modèles ou au texte n'est requis.

Intrusions et perturbations humaines

On discute des répercussions de la pêche récréative dans le lac Opeongo sur le grand corégone. Le groupe convient que le texte actuel qui traite de la circulation des bateaux dans le document de travail devrait être réduit, car l'impact de cette menace sur le grand corégone du lac Opeongo est probablement très faible. Un participant fournit des données quantitatives des enquêtes par interrogation des pêcheurs sur le nombre de grands corégonnes capturés et remis à l'eau ou récoltés dans le cadre de la pêche récréative sur le lac Opeongo. Il est déterminé que, bien que le lac Opeongo fasse l'objet de la plus importante pêche récréative sur les lacs du parc provincial Algonquin, les répercussions sont négligeables pour le grand corégone, car cette espèce n'est pas ciblée et est rarement pêchée, et les prises accessoires sont minimales. Le groupe convient que la situation de la pêche récréative sur le lac Opeongo et les répercussions indirectes possibles sur le grand corégone (c.-à-d. les prises accessoires) devraient être exposées en détail tout en veillant à ce qu'il soit clair que les répercussions sur le grand corégone seraient très faibles. Le groupe convient qu'il faudrait ajouter du texte pour indiquer que, bien que l'impact soit faible pour les deux UD, il pourrait être encore plus faible pour l'UD des individus de petite taille, car leur petite taille réduit le risque d'être capturé par un pêcheur à la ligne.

Un participant demande si de l'exploitation forestière a eu lieu près du lac Opeongo. Un participant indique que, bien que des activités d'exploitation forestière aient lieu dans le bassin versant du lac Opeongo, elles ne sont pas permises à moins de 120 m du rivage, de sorte qu'aucune menace liée aux activités forestières n'est prévue pour le grand corégone du lac Opeongo. Le groupe convient qu'il n'est pas nécessaire d'inclure les activités et l'exploitation forestières comme menace.

Un participant indique qu'il a mis à jour les données sur les visiteurs dans le parc provincial Algonquin. L'auteur accepte de mettre à jour l'information dans le document de travail avec ces chiffres.

Espèces et gènes envahissants ou problématiques

Il y a une discussion sur la probabilité d'occurrence de nouvelles espèces envahissantes potentielles, en particulier en ce qui concerne l'échéancier à prendre en considération. Un participant fournit des renseignements sur la proximité de *Bythotrephes* avec le lac Opeongo et le parc provincial Algonquin, ainsi que sur la période au cours de laquelle les invasions dans les lacs avoisinants ont eu lieu. Le participant fait remarquer que *Bythotrephes* est présent dans les lacs à proximité du parc provincial Algonquin depuis 20 à 30 ans et, comme l'a confirmé le personnel du MRNFO et du MECP, il n'a pas encore été observé dans le lac Opeongo ou dans un lac situé entièrement à l'intérieur des limites du parc provincial Algonquin. Le groupe convient qu'il serait instructif d'inclure dans le document de travail ces renseignements supplémentaires concernant la présence de *Bythotrephes* par rapport au parc provincial Algonquin et aux zones avoisinantes. Un autre participant fait remarquer que les données de l'enquête par interrogation des pêcheurs du lac Opeongo pourraient également servir de système d'alerte rapide pour les nouvelles espèces aquatiques envahissantes.

Un participant est d'avis que le niveau actuel d'impact « moyen » déterminé pour les deux UD est trop faible, sachant que *Bythotrephes* a probablement mené à la disparition des deux formes de grand corégone à un autre endroit. Un autre participant est d'avis que le mot « extrême » est trop fort puisque l'invasion du cisco dans le lac Opeongo n'a pas entraîné la disparition d'une des UD du grand corégone, ou des deux, ce qui prouve que ce ne sont pas toutes les espèces envahissantes qui peuvent avoir un impact extrême sur les UD du grand corégone du lac Opeongo. Le groupe convient que « élevé » est le niveau approprié d'impact, et que du texte doit être ajouté au document de travail pour décrire en détail l'étendue possible des répercussions d'une espèce envahissante, qui pourrait être minime (p. ex., achigan à petite bouche, cisco de lac) ou extrême (p. ex., *Bythotrephes*, éperlan arc-en-ciel).

Un participant est d'avis que la certitude causale de « 3 – moyenne » est trop faible, puisqu'il y a beaucoup de preuves provenant d'autres endroits montrant que les paires d'espèces de grand corégone sont touchées par les espèces envahissantes. Un autre participant répète que la paire d'espèces de grand corégone n'a pas disparu du lac Opeongo après l'introduction du cisco de lac, de sorte qu'il ne faut pas supposer que toutes les espèces envahissantes entraîneront le même résultat, soit la perte d'une UD, ou des deux. Il est convenu que « 1 – très élevée » ne peut pas être utilisé, car cela indique que la menace est en cours. Le groupe accepte de changer la certitude causale de « 3 – moyenne » à « 2 – élevée » pour les deux UD, car il y a des preuves provenant d'autres lacs (p. ex., le lac Como) qu'une invasion par *Bythotrephes* et par l'éperlan arc-en-ciel pourrait entraîner un déclin de la population ou compromettre la survie ou le rétablissement des UD.

Un participant demande pourquoi la réalisation de la menace au niveau de la population (RP) n'a pas été indiquée comme étant « anticipée » pour la menace « espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques » pour l'une ou l'autre des UD, puisque le texte souligne le risque de nouvelles espèces envahissantes pour les deux UD. Un autre participant explique que la désignation d'une espèce menacée par le COSEPAC au moyen du critère D2 exige que le potentiel des menaces prévues posées par des espèces envahissantes soit respecté pour ce critère. Le groupe convient qu'il faudrait ajouter « anticipé » au tableau afin de saisir le potentiel des futures invasions d'espèces; le tableau devrait maintenant comprendre les trois catégories de RP (historique, actuelle et anticipée).

L'auteur demande au groupe de se prononcer sur la question de savoir si la fréquence de la menace au niveau de la population (FMP) devrait être « unique » ou « continue » pour la menace associée aux espèces envahissantes. Les deux sont énumérées dans le document de travail, mais une doit être choisie dans le document de recherche final. Le groupe convient que la FMP devrait être « continue » pour les deux UD.

Changements climatiques et phénomènes météorologiques violents

Le groupe est d'avis qu'il faut établir un échéancier pour évaluer le niveau d'impact de la menace des « changements climatiques et des phénomènes météorologiques violents » sur la paire d'espèces de grand corégone du lac Opeongo. Le groupe décide d'un calendrier sur 10 ans/1-2 générations et convient qu'un texte plus détaillé devrait être ajouté au document de travail. En utilisant ce calendrier, le groupe parvient à un consensus selon lequel le niveau d'incidence devrait passer de « inconnu » à « faible » pour les deux UD.

Un participant indique qu'il y a des signes indiquant que l'échec de recrutement observé chez les corégoninés est lié aux changements climatiques (p. ex., réduction de la couverture de glace) et qu'une certitude causale de « 3 – moyenne » est peut-être plus appropriée que « 4 – faible ». Le groupe convient que la certitude causale devrait être remplacée par « 3 – moyenne » pour les deux UD d'après les éléments probants mentionnés par le participant.

SCÉNARIOS D'ATTÉNUATION DES MENACES ET ACTIVITÉS DE RECHANGE

Le groupe discute des postes de lavage des bateaux et des restrictions sur la puissance des navires comme mesures d'atténuation qui devraient peut-être être ajoutées au document de travail. Le lac Opeongo est l'un des deux lacs du parc provincial Algonquin qui n'imposent aucune restriction à la puissance des navires. Cela accroît le risque que le lac Opeongo soit contaminé par des espèces aquatiques envahissantes. On discute de la faisabilité et de la logistique de l'installation d'un poste de lavage des bateaux et de la modification de la réglementation des navires, mais on rappelle aux participants que seule la valeur scientifique de la stratégie d'atténuation doit être prise en considération. Le groupe convient qu'un poste de lavage des bateaux pourrait être une stratégie d'atténuation très efficace pour prévenir l'invasion de *Bythotrephes* et d'autres invertébrés envahissants et de maladies dans le lac Opeongo. Les participants décident d'ajouter à la liste des mesures d'atténuation les « postes de lavage des bateaux et autres restrictions imposées aux navires ».

Un participant demande si un plan d'intervention rapide constituerait une mesure d'atténuation appropriée en cas d'invasion par *Bythotrephes* ou par l'éperlan arc-en-ciel. On mentionne que la faisabilité de mesures d'intervention rapide dépend des taxons, des solutions de retrait disponibles et des efforts qui peuvent être déployés.

MODÉLISATION DU POTENTIEL DE RÉTABLISSEMENT DU GRAND CORÉGONE (*COREGONUS CLUPEIFORMIS*) DANS LE LAC OPEONGO, CANADA

Auteurs : Simon R. Fung, Adam S. van der Lee et Marten A. Koops

Présentateur : Simon Fung

RÉSUMÉ

Le COSEPAC a déterminé que la paire d'espèces (UD 13 et 14) de grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) du lac Opeongo au Canada est menacée. La modélisation de la population est présentée afin d'évaluer les dommages et de déterminer les objectifs de rétablissement concernant l'abondance et l'habitat à l'appui d'une évaluation du potentiel de rétablissement (EPR). La présente analyse a démontré que les populations de grand corégone des deux UD sont plus sensibles aux perturbations à la survie des adultes. L'analyse de la viabilité des populations a permis de déterminer les objectifs de rétablissement possibles. La viabilité démographique (c.-à-d. une population autosuffisante à long terme) peut être atteinte avec une population d'environ 450 à 2 300 femelles adultes pour l'UD des individus de grande taille ou d'environ 1 300 à 8 700 pour l'UD des individus de petite taille, selon la fréquence des catastrophes et la probabilité de persistance souhaitée. Le lac Opeongo possède un habitat suffisant pour les populations des deux UD.

OBJECTIFS DE RÉTABLISSEMENT

Discussions

Le groupe convient que les modèles ne devraient pas être refaits à l'aide des données inédites des années 1980 du MRNFO, mais que du texte devrait être ajouté au document de travail pour expliquer la façon dont les résultats des modèles changeraient en fonction des différents paramètres (p. ex., longévité, croissance) pour l'UD des individus de petite taille identifiée dans ces données.

Un participant estime que la structure actuelle de l'introduction donne l'impression que le document de travail va remettre en question l'existence de deux formes distinctes et isolées sur

le plan reproducteur du grand corégone dans le lac Opeongo. Comme ce n'est pas le cas, on suggère que l'introduction soit restructurée de façon à ce que l'incertitude entourant la structure de la population ne soit pas la première chose qui est présentée et qu'elle soit déplacée vers la fin de l'introduction.

Un participant fait remarquer que la courbe de croissance de von Bertalanffy porte à croire que l'UD des individus de petite taille a un taux de croissance plus élevé que l'UD des individus de grande taille aux premiers stades de vie, mais le texte indique que l'UD des individus de grande taille a un taux de croissance plus élevé à tous les stades biologiques. L'auteur déclare que cela est probablement dû au fait que la courbe de von Bertalanffy pour l'UD des individus de petite taille ne convient pas bien en raison des données limitées sur les premiers stades de vie.

Des préoccupations sont soulevées au sujet de la façon dont les modèles de population minimale viable (PMV) comportant des événements catastrophiques sont exécutés avec une seule année de survie/reproduction réduite. Un participant explique que les espèces envahissantes constituent la plus grande menace pour le grand corégone du lac Opeongo et que cette menace pourrait avoir des effets néfastes sur la survie et la reproduction pendant de nombreuses années, et non seulement une année comme dans la modélisation. Le participant fait également remarquer qu'une UD peut être perdue très rapidement après l'invasion d'une espèce aquatique. Il est convenu qu'il s'agit d'une préoccupation valable, mais les auteurs affirment que la modélisation serait très difficile, car de nombreux paramètres devraient être déterminés ou présumés. Le groupe convient d'ajouter du texte au document de travail pour discuter de la façon dont l'introduction d'un envahisseur pourrait entraîner un impact à long terme ou même la perte permanente d'une UD, et pas seulement une réduction à court terme de la survie. Le groupe convient qu'il n'est pas nécessaire de modifier les modèles.

Un participant pose une question au sujet de la PMV estimée et de la raison pour laquelle elle est beaucoup plus élevée pour l'UD des individus de petite taille que pour l'UD des individus de grande taille. Le participant fait remarquer que la taille de la population de l'UD des individus de petite taille pourrait déjà être inférieure à la PMV estimée. On laisse entendre que cela pourrait être lié aux différences dans les stratégies relatives au cycle biologique (p. ex., cycle biologique et durée de génération plus courts pour l'UD des individus de petite taille) ou pourrait être attribuable à la différence de sensibilité de l'UD des individus de petite taille aux engins et aux méthodes utilisés, leur taille plus petite les rendant moins susceptibles d'être capturées, ce qui entraîne une sous-estimation de la taille actuelle de la population.

Un participant fait remarquer que le nombre d'œufs pour les UD des individus de grande et de petite tailles utilisées dans la modélisation était estimé uniquement à partir de l'UD des individus de grande taille; le participant précise que cela pourrait ne pas être exact. Les données des années 1980 recueillies par le MRNFO et qui n'ont pas été partagées avec le groupe jusqu'à la réunion laissaient entendre qu'il était approprié d'utiliser le même nombre d'œufs pour les deux UD.

Un participant demande pourquoi la densité-dépendance n'était appliquée qu'à la première classe d'âge dans les modèles. Les auteurs expliquent qu'il existe des preuves que la densité-dépendance fonctionne aux premiers stades de vie des poissons. Lorsqu'un phénomène de densité-dépendance se produit dans une population, cela peut être lié à la taille de l'écosystème; dans un système plus petit, la densité-dépendance se produit plus tard dans la vie. Comme le lac Opeongo n'est pas un petit lac, le phénomène n'a été appliqué qu'à la première classe d'âge.

Un participant demande pourquoi toute la superficie du lac Opeongo a été utilisée pour calculer la superficie minimale pour une population viable (SMPV), alors que l'ensemble du lac pourrait ne pas être utilisé par l'une ou l'autre des UD (mais particulièrement l'UD des individus de petite

taille). Les auteurs fournissent des précisions sur le calcul de la SMPV et disent qu'on ne sait pas quelle proportion du lac les UD occupent, de sorte que toute la superficie du lac Opeongo a été utilisée pour estimer la densité. Le groupe est d'avis que cela doit être précisé dans le document de travail, mais qu'il n'y a rien à changer dans les modèles.

ÉVALUATION DES DOMMAGES ADMISSIBLES

Les participants ne recommandent aucune modification à cette section du document de travail.

SOURCES D'INCERTITUDE

Après une discussion approfondie au sujet des données du MRNFO des années 1980, le groupe convient que le manque d'information sur les méthodes de collecte utilisées pour ces données, ainsi que les répercussions pour l'UD des individus de petite taille (p. ex., taille et longévité accrues) si les données étaient exactes, devraient être décrits en détail comme sources d'incertitude.

Le groupe note les incertitudes entourant l'abondance relative des deux UD, en particulier l'UD des individus de petite taille. L'incidence de la sélectivité intraspécifique des engins et des profils spatio-temporels des relevés précédents est inconnue et pourrait avoir mené à un sous-échantillonnage de l'UD des individus de petite taille. Le groupe convient que cette incertitude devrait être prise en considération dans les deux documents de travail.

Un participant indique qu'il faut recueillir plus de données, surtout pour l'UD des individus de petite taille. Plus précisément, il est question de la nécessité de poursuivre les évaluations normalisées pour tirer des conclusions sur l'abondance et les tendances des populations. Des données morphologiques et alimentaires mises à jour seraient également utiles. On souligne l'importance de saisir les types d'engins et les tailles de mailles utilisés.

Le groupe relève des incertitudes quant à savoir si les UD des individus de grande taille et de petite taille sont isolées sur le plan reproductif, et le cas échéant, comment l'isolement reproductif entre les UD est maintenu. Les données sur les alloenzymes recueillies dans les années 1980 sont mentionnées, mais on insiste sur la valeur des analyses génétiques actuelles.

Un participant fait remarquer que le document de travail sur la modélisation traite de la possibilité de perdre une des UD en raison de facteurs de stress ou de menaces, mais n'explore pas l'incidence potentielle de l'hybridation entre les deux UD. Il est convenu que les répercussions de l'hybridation devraient être ajoutées à la section sur les incertitudes du document de travail afin de discuter de la façon dont l'hybridation pourrait entraîner la perte de la paire d'espèces.

Le groupe convient qu'à la lumière de la discussion concernant l'ajout du stade biologique de « 0 an » au tableau des FCP, le manque d'information sur les caractéristiques et les paramètres de l'habitat pour ce stade biologique représente une source d'incertitude pour les deux UD.

EXAMEN DU CADRE DE RÉFÉRENCE

Le président passe en revue les 22 éléments énumérés dans le cadre de référence pour s'assurer que tous les participants conviennent que chaque élément pertinent a été traité et qu'un consensus a été atteint. Avant la réunion, il a été déterminé que les éléments 7, 17 et 18 ne s'appliquaient pas aux UD de grand corégone du lac Opeongo et les éléments 19 à 21 n'ont pas été abordés en raison du manque de données disponibles. Le groupe convient que tous les éléments applicables ont été abordés au cours de la réunion.

RÉDACTION DU RÉSUMÉ PAR POINTS DE L'AVIS SCIENTIFIQUE

Les auteurs ont rédigé l'ébauche du résumé par points de l'avis scientifique (AS) et le présentent à l'écran pour discussion le dernier jour de la réunion. Les principaux sujets abordés concernent le public cible de l'AS et le niveau de détail qui devrait être inclus dans les puces par rapport au corps du texte, en particulier en ce qui concerne les besoins en matière d'habitat et ce qui différencie les deux UD. On fait preuve de prudence en ce qui concerne l'intégration de détails connus du grand corégone du lac Opeongo par rapport au grand corégone en général. On discute également de la meilleure façon d'inclure les résultats de la modélisation des populations, compte tenu des deux scénarios de modèle concernant la structure des populations qui ont été présentés. Les participants décident de présenter les résultats dans le résumé par points uniquement à partir du scénario du modèle qui supposait deux populations distinctes (selon la structure des UD) afin d'éviter toute confusion. Il est convenu de garder le dernier point du résumé pour parler des sources d'incertitude de haut niveau, avec des détails supplémentaires dans le corps de l'AS.

PROCHAINES ÉTAPES

Le président informe le groupe des prochaines étapes concernant la finalisation des divers produits de la réunion. Les participants conviennent qu'il n'est pas nécessaire que les documents de travail révisés leur soit envoyés pour examen et qu'ils seront acceptés comme documents de recherche après des modifications mineures; le président examinera les documents révisés et confirmera que tous les changements convenus ont été apportés. Le groupe est informé que le compte rendu et l'avis scientifique seront envoyés aux participants pour obtenir leurs derniers commentaires.

RÉFÉRENCES CITÉES

- COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2018. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le corégone \(*Coregonus spp.*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Squanga \(*Coregonus lavaretus*\), Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Squanga \(*Coregonus clupeaformis*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Little Teslin \(*Coregonus lavaretus*\), Grande corégone, population d'individus de grande taille du lac Little Teslin \(*Coregonus clupeaformis*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Dezadeash \(*Coregonus lavaretus*\), Corégone européen, population d'individus de grande taille du lac Dezadeash \(*Coregonus lavaretus*\), Grand corégone, population d'individus de petite taille du lac Opeongo \(*Coregonus clupeaformis*\), Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Opeongo \(*Coregonus clupeaformis*\), Grand corégone, population d'individus de petite taille du lac Como \(*Coregonus clupeaformis*\) et Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Como \(*Coregonus clupeaformis*\), au Canada](#). Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, ON. xlix + 46 p.
- Kennedy, W.A. 1943. The Whitefish, *Coregonus clupeaformis* (Mitchill), of Lake Opeongo, Algonquin Park, Ontario. On. Fish. Res. Lab. No. 62: 25 p.
- Mee, J.A., Bernatchez, L., Reist, J.D., Rogers, S.M., and Taylor, E.B. 2015. Identifying designatable units for intraspecific conservation prioritization: a hierarchical approach applied to the lake whitefish species complex (*Coregonus spp.*). *Evol. App.* 8: 423–441.

ANNEXE 1. LISTE DES PARTICIPANTS DE LA REUNION

Nom	Organisme/Affiliation
Todd Morris (président)	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Julia Colm	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Andrew Drake	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Simon Fung	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Margaret Goguen (rapporteuse)	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Paul Grant	MPO – Sciences, région du Pacifique
Marten Koops	MPO – Science, région de l’Ontario et des Prairies
Jenni McDermid	MPO – Sciences, région du Golfe
Luiz Mello	MPO – Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Tom Pratt	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Adam Rego (rapporteur)	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Adam van der Lee	MPO – Sciences, région de l’Ontario et des Prairies
Bill Glass	MPO – Protection du poisson et de son habitat
Darcy McGregor	MPO – Politique et économie
Joshua Stacey	MPO – Espèces en péril
Alan Bell	MRNFO – Science et recherche
Trevor Middel	MRNFO – Science et recherche
Scott Reid	MRNFO – Science et recherche
Mark Ridgway	MRNFO – Science et recherche
Paul Gelok	MECP – Parcs Ontario
Jon Mee	Mount Royal University
Nick Mandrak	University of Toronto Scarborough
Brian Weidel	USGS

ANNEXE 2. CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du potentiel de rétablissement : Grand corégone (*Coregonus clupeaformis*), unité désignable¹ de grande taille du lac Opeongo² et unité désignable¹ de petite taille du lac Opeongo²

Réunion régionale sur les avis scientifiques : Région de l'Ontario et des Prairies

Du 2 au 4 mars 2021

Réunion virtuelle

Président : Todd Morris

Contexte

Lorsque le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue qu'une espèce aquatique est menacée, en voie de disparition ou disparue, Pêches et Océans Canada (MPO) prend diverses mesures nécessaires pour appuyer l'application de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Bon nombre de ces mesures nécessitent la collecte d'information scientifique sur la situation actuelle de l'espèce sauvage, sur les menaces qui pèsent sur sa survie et son rétablissement, de même que sur son potentiel de rétablissement. Ces avis scientifiques sont habituellement formulés au moyen d'une évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) menée peu de temps après l'évaluation du COSEPAC. Cette façon de procéder permet d'intégrer les analyses scientifiques qui ont fait l'objet d'un examen par les pairs aux processus prévus par la LEP, y compris la planification du rétablissement.

Le grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) a subi une importante spéciation au Canada, ce qui a entraîné la formation d'un complexe d'espèces difficile à classer. Dans certains lacs, le grand corégone a évolué en une paire d'espèces qui est généralement composée d'une population d'individus de grande taille et d'une population d'individus de plus petite taille. Les processus écologiques qui sont à l'origine de cette différenciation sont propres à chaque lac et ont entraîné des adaptations locales qui sont maintenues grâce à l'isolement géographique des autres populations. Les paires d'espèces regroupent des formes distinctes et des unités évolutives significatives qui justifient la réalisation d'un examen indépendant.

En avril 2018, le COSEPAC a évalué deux unités désignables (UD) de grand corégone composées d'une paire d'espèces présente dans un lac de l'Ontario (lac Opeongo) comme étant menacée. Cette paire d'espèces, qui regroupe une UD de grande taille et une UD de petite taille, est menacée par le risque d'établissement d'espèces aquatiques envahissantes qui pourraient modifier les niches écologiques qui garantissent sa survie. Huit autres UD de corégone regroupant quatre paires d'espèces ont été évaluées au même moment. Six d'entre elles, qui ont également été évaluées comme étant menacées, vivent dans des lacs du Yukon. Une EPR a été entreprise en avril 2020. Les deux autres UD observées dans le lac Como en Ontario ont été évaluées comme étant disparues.

Pour appuyer les recommandations d'inscription du grand corégone (UD du lac Opeongo) formulées par le ministre, on a demandé au secteur des Sciences du MPO d'effectuer une EPR conformément aux lignes directrices nationales concernant les évaluations du potentiel de

¹ Le COSEPAC les a appelés population de grande taille et population de petite taille. Consultez des procédures pour la justification de l'utilisation des unités désignables.

² Le COSEPAC a utilisé le lac Opeongo, les deux noms sont acceptés.

rétablissement. L'avis formulé dans l'EPR peut servir à orienter les volets scientifique et socioéconomique de la décision relative à l'inscription, à guider la préparation d'un plan d'action et d'un plan de rétablissement, et à soutenir la prise de décisions concernant la délivrance de permis ou la conclusion d'ententes et l'établissement d'exemptions ou de conditions connexes, conformément aux articles 73, 74, 75, 77 et 78 et au paragraphe 83(4) de la LEP. L'avis que contient l'EPR peut aussi servir à préparer les rapports visés par l'article 55 de la LEP. L'avis élaboré au moyen de ce processus permettra de mettre à jour et de consolider les avis déjà formulés au sujet de ces populations de grand corégone.

Objectifs

Fournir des renseignements à jour et exposer les incertitudes connexes pour traiter des éléments suivants :

Caractéristiques biologiques, abondance, aire de répartition et paramètres du cycle biologique

Élément 1 : Résumer les caractéristiques biologiques du grand corégone.

Élément 2 : Évaluer la trajectoire récente de l'espèce concernant l'abondance, l'aire de répartition et le nombre de populations.

Élément 3 : Estimer les paramètres actuels ou récents du cycle biologique du grand corégone.

Exigences relatives à l'habitat et à la résidence

Élément 4 : Décrire les propriétés de l'habitat nécessaires au bon déroulement de toutes les étapes du cycle biologique du grand corégone. Décrire les fonctions, les caractéristiques et les attributs de l'habitat, et quantifier la variation des fonctions biologiques fournies par des composantes précises de l'habitat selon l'état ou l'étendue de celui-ci, y compris les limites de la capacité de charge, le cas échéant.

Élément 5 : Fournir des renseignements sur l'étendue spatiale des zones qui sont susceptibles de présenter les propriétés de l'habitat recherchées au sein de l'aire de répartition du grand corégone.

Élément 6 : Quantifier la présence et l'étendue des contraintes associées à la configuration spatiale, comme la connectivité et les obstacles à l'accès, le cas échéant.

Élément 7 : Évaluer dans quelle mesure la notion de résidence s'applique à l'espèce et, le cas échéant, décrire la résidence de celle-ci.

Menaces et facteurs limitatifs liés à la survie et au rétablissement du fouille-roche gris

Élément 8 : Évaluer les menaces pesant sur la survie et le rétablissement du grand corégone et en établir l'ordre de priorité.

Élément 9 : Énumérer les activités les plus susceptibles de menacer (c.-à-d. d'endommager ou de détruire) les propriétés de l'habitat décrites dans les éléments 4 et 5, et fournir des renseignements sur l'ampleur et les conséquences de ces activités.

Élément 10 : Évaluer tous les facteurs naturels susceptibles de limiter la survie et le rétablissement du grand corégone.

Élément 11 : Décrire les répercussions écologiques possibles des menaces cernées dans l'élément 8 sur l'espèce cible et les espèces coexistantes. Énumérer les avantages et les inconvénients pour l'espèce cible et les espèces coexistantes qui pourraient découler de l'atténuation des menaces. Énumérer les activités de surveillance existantes de l'espèce cible et

des espèces coexistantes qui sont associées à chaque menace, et relever toute lacune en matière de connaissances.

Objectifs de rétablissement

Élément 12 : Proposer des cibles de rétablissement en matière d'abondance et de répartition.

Élément 13 : Projeter les trajectoires des populations prévues sur une période raisonnable sur le plan scientifique (minimum de dix ans) et les trajectoires au fil du temps jusqu'à l'atteinte des cibles de rétablissement possibles, en tenant compte des paramètres actuels de la dynamique des populations de grands corégonos.

Élément 14 : Présenter un avis indiquant dans quelle mesure la superficie de l'habitat convenable répond aux besoins de l'espèce, tant à l'heure actuelle que lorsque l'espèce aura atteint les cibles de rétablissement proposées dans l'élément 12.

Élément 15 : Évaluer la probabilité que les cibles de rétablissement possibles puissent être atteintes selon les taux actuels des paramètres de la dynamique des populations et déterminer comment cette probabilité pourrait varier selon différents paramètres de mortalité (surtout des valeurs plus faibles) et de productivité (surtout des valeurs plus élevées).

Scénarios pour l'atténuation des menaces et activités de rechange

Élément 16 : Énumérer les mesures d'atténuation réalisables et des activités de rechange raisonnables aux activités menaçant l'espèce et son habitat (définies dans les éléments 8 et 10).

Élément 17 : Énumérer les activités susceptibles d'accroître les valeurs des paramètres de productivité ou de survie de l'espèce (définis dans les éléments 3 et 15).

Élément 18 : Si la superficie de l'habitat actuel est insuffisante pour que les cibles de rétablissement puissent être atteintes (voir l'élément 14), présenter un avis sur le caractère réalisable de la remise en état de l'habitat visant à augmenter sa superficie. Cet avis doit être présenté dans le contexte de toutes les options possibles pour l'atteinte des cibles en matière d'abondance et de répartition.

Élément 19 : Estimer la diminution prévue du taux de mortalité pour chaque mesure d'atténuation et activité de rechange énumérée dans l'élément 16, et l'augmentation de la productivité ou de la survie associée à chaque mesure de l'élément 17.

Élément 20 : Projeter les trajectoires des populations prévues (et les incertitudes connexes) sur une période raisonnable sur le plan scientifique et jusqu'à l'atteinte des cibles de rétablissement, en tenant compte des taux de mortalité et de productivité liés aux mesures précises cernées dans l'élément 19. Inclure les trajectoires associées aux probabilités de survie et de rétablissement les plus élevées obtenues à partir de paramètres biologiques affichant des valeurs réalistes.

Élément 21 : Recommander des valeurs pour les paramètres liés à la productivité des populations et aux taux de mortalité initiaux et, au besoin, des caractéristiques particulières relatives aux modèles des populations qui seraient requises pour permettre l'étude de scénarios supplémentaires dans le cadre de l'évaluation des répercussions économiques, sociales et culturelles visant à appuyer le processus d'inscription.

Évaluation des dommages admissibles

Élément 22 : Évaluer la valeur maximale des taux de mortalité et de destruction de l'habitat anthropique qu'une espèce peut subir sans risque pour sa survie ou son rétablissement.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Compte rendu
- Document(s) de recherche

Participation prévue

- Pêches et Océans Canada (Secteur des Sciences et programmes des espèces en péril et de protection des pêches)
- Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario
- Milieu universitaire
- Autres experts invités

Références

COSEPAC. 2018. [Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le corégone \(*Coregonus spp.*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Squanga \(*Coregonus lavaretus*\), Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Squanga \(*Coregonus clupeaformis*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Little Teslin \(*Coregonus lavaretus*\), Grande corégone, population d'individus de grande taille du lac Little Teslin \(*Coregonus clupeaformis*\), Corégone européen, population d'individus de petite taille du lac Dezadeash \(*Coregonus lavaretus*\), Corégone européen, population d'individus de grande taille du lac Dezadeash \(*Coregonus lavaretus*\), Grand corégone, population d'individus de petite taille du lac Opeongo \(*Coregonus clupeaformis*\), Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Opeongo \(*Coregonus clupeaformis*\), Grand corégone, population d'individus de petite taille du lac Como \(*Coregonus clupeaformis*\) et Grand corégone, population d'individus de grande taille du lac Como \(*Coregonus clupeaformis*\), au Canada](#), Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xlix + 46 p.

ANNEXE 3. ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION

Évaluation du potentiel de rétablissement du grand corégone (*Coregonus clupeaformis*) pour les UD des individus de grande taille et des individus de petite taille du lac Opeongo

Réunion régionale d'examen scientifique par les pairs du SCAS

Région de l'Ontario et des Prairies

Du 2 au 4 mars 2021

Réunion virtuelle MS Teams

Président : Todd Morris

Jour 1 – Mardi 2 mars – bloc de 4 heures (de 10 h à 14 h 30 HNE)

10 h	Présentations et tour de table	Todd Morris
10 h 15	Processus d'examen par les pairs du SCAS	Justin Shead
10 h 30	Processus d'inscription et désignation	Todd Morris
10 h 45	Cadre de référence, éléments de l'EPR	Todd Morris
11 h	Présentation : Information à l'appui d'une évaluation du potentiel de rétablissement – document de travail	Julia Colm
12 h	Dîner	-
12 h 30	Présentation : Modélisation du potentiel de rétablissement – document de travail	Simon Fung
13 h	Discussion sur les commentaires concernant le document de travail : aperçu	Tous
14 h 30	Fin de la première journée	-

Jour 2 – Mercredi 3 mars – bloc de 4 heures (de 10 h à 14 h 30 HNE)

10 h	Récapitulation du jour 1	Todd Morris
10 h 15	Discussion sur le document de travail : Renseignements à l'appui	Tous
12 h	Dîner	-
12 h 30	Discussion sur le document de travail : Modélisation du potentiel de rétablissement	Tous
14 h	Finalisation des documents de travail	Tous
14 h 30	Fin de la deuxième journée	-

Jour 3 – Jeudi 4 mars – bloc de 4 heures (de 10 h à 14 h 30 HNE)

10 h	Récapitulation du jour 2	Todd Morris
10 h 15	Rédaction des puces de l'avis scientifique	Tous
12 h	Dîner	-
12 h 30	Ébauche de l'avis scientifique	Tous
14 h	Remarques finales et prochaines étapes	Todd Morris
14 h 30	Fin de la réunion	-