

Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada pour la période 2016 à 2021

Sucet de lac



2023

Référence recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2023. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada pour la période 2016 à 2021. Série de Rapports sur les programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iv + 81 p.

Pour télécharger le présent rapport sur les progrès ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et d'autres documents connexes, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](#).

Illustration de la couverture : © Joseph R. Tomelleri

Also available in English under the title:
"Report on the Progress of Recovery Strategy Implementation for the Lake Chubsucker (*Erimyzon sucetta*) in Canada for the Period 2016 to 2021"

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre des Pêches et des Océans et le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2023.

Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-68208-2

N° de catalogue En3-4/40-1-2023F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception de l'illustration de la couverture) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de mention de la source.

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'élaborer une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection des espèces en péril partout au Canada. L'article 46 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] impose aux ministres compétents d'établir un rapport sur la mise en œuvre du programme de rétablissement d'une espèce en péril et sur les progrès réalisés pour atteindre les objectifs de celui-ci dans les 5 ans suivant sa publication dans le Registre public des espèces en péril, et tous les 5 ans par la suite, jusqu'à ce que les objectifs aient été atteints ou que le rétablissement de l'espèce ne soit plus réalisable.

Pour rendre compte des progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement, il faut présenter les efforts collectifs déployés par les ministres compétents, les gouvernements provinciaux et territoriaux et toutes les autres parties concernées qui mènent des activités contribuant au rétablissement de l'espèce en péril dont il est question. Le programme de rétablissement décrit les approches et les stratégies générales qui offriront la meilleure chance de rétablissement de l'espèce. Quelques-unes des approches et stratégies décrites font suite à la progression ou à l'achèvement d'autres approches ou stratégies; elles ne peuvent pas toutes être entreprises ou afficher des progrès importants au cours de la période couverte par un rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement (ci-après appelé « rapport sur les progrès »).

La ministre des Pêches et des Océans du Canada et le ministre responsable de l'Agence Parcs Canada (APC) sont les ministres compétents en vertu de la LEP à l'égard du sucet de lac et ont élaboré ce rapport sur les progrès.

Comme l'indique le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement d'une espèce en péril dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le programme de rétablissement. Cette réussite ne pourra pas reposer seulement sur le MPO et l'APC, ou sur toute autre autorité responsable. Les coûts associés à la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes autorités responsables. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer le programme de rétablissement du sucet de lac et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de l'espèce et de l'ensemble de la société canadienne.

Remerciements

Le présent rapport sur les progrès a été préparé par Zummara Tanwir et Joshua Stacey de Pêches et Océans Canada (MPO). Dans la mesure du possible, il a été préparé en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO), la Première Nation de l'île Walpole, Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) et Parcs Canada (PC). Le MPO souhaite remercier toutes les personnes et organisations qui ont contribué au rétablissement du sucet de lac.

Sommaire

Le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) a d'abord été inscrit en tant qu'espèce menacée à la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2003, puis y a été inscrit en tant qu'espèce en voie de disparition en 2011. Le « Programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada » a été achevé et publié dans le [Registre public des espèces en péril](#) en 2010. Les principales menaces recensées pesant sur le sucet de lac sont les suivantes : la modification des systèmes naturels (par l'agriculture, l'aménagement et l'artificialisation des rives, et le dragage), la pollution (par l'agriculture, l'activité industrielle et l'urbanisation), les changements climatiques et les espèces et gènes envahissants ou problématiques.

Les objectifs en matière de population et de répartition pour le sucet de lac sont les suivants : maintenir la répartition et les densités actuelles des populations existantes connues dans le chenal Old Ausable (COA), le lac L, le lac Sainte-Claire (delta de la rivière Sainte-Claire, Réserve nationale de faune [RNF] de Sainte-Claire), le lac Érié (parc national de la Pointe-Pelée [PNPP], baie Rondeau, baie Long Point, RNF du Ruisseau-Big) et le cours supérieur de la rivière Niagara (ruisseau Lyons). Au cours de la période visée par le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada pour la période 2016 à 2021 », les activités suivantes ont été réalisées pour appuyer les objectifs de rétablissement, comme il est indiqué dans le programme de rétablissement :

- On a effectué des échantillonnages ciblant les populations existantes de sucets de lac dans le lac L (2018 et 2021) afin de déterminer la taille, la répartition, et les préférences en matière d'habitat des populations, ainsi que les interactions entre les espèces.
- Les relevés et inventaires des communautés de poissons ainsi que les évaluations de l'habitat du poisson effectués à l'aide d'engins appropriés pour l'espèce aux localités où subsistent des populations de sucets de lac ont permis de détecter des individus dans le COA, la RNF de Sainte-Claire, le PNPP, la RNF du Ruisseau-Big, la baie Long Point (baie intérieure), la baie Long Point (RNF de Long Point) et le ruisseau Lyons.
- Les relevés et inventaires des communautés de poissons, qui ont mené à la détection du sucet de lac, ont été effectués dans le delta de la rivière Sainte-Claire en partenariat avec la Première Nation de l'île Walpole. Ces relevés ont permis d'examiner la diversité des espèces de poissons, leur abondance, la biomasse et la répartition selon la taille parmi 3 différents types de peuplements de végétation émergente.
- L'échantillonnage non ciblé a permis de détecter le sucet de lac dans toutes les localités où des populations sont présentes, ainsi que dans de nouvelles localités où la présence du sucet de lac n'avait pas été consignée auparavant, c'est-à-dire la cellule Maxwell et la cellule est de la RNF de Sainte-Claire, 2 drains situés à l'est du lac Sainte-Claire (drains Albert et Collop), l'unité Hahn de la RNF du Ruisseau-Big, ainsi qu'une partie du cours supérieur du ruisseau Big que l'espèce occupait autrefois et où le sucet de lac était considéré comme disparu du pays.
- Le financement fourni par le Programme d'intendance de l'habitat (PIH) et le Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP) a permis aux organismes de protection de la nature de réaliser des projets de suivi, d'intendance et de sensibilisation qui ont permis à leur tour d'assurer le suivi de l'habitat du sucet de lac et d'en améliorer la qualité, d'accroître la sensibilisation concernant les espèces aquatiques en péril et d'inciter les propriétaires fonciers locaux à appliquer les meilleures pratiques de gestion dans le COA et la baie Rondeau.

- L'Office de protection de la nature d'Ausable-Bayfield, l'Office de protection de la nature de la région d'Essex et l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames ont procédé à l'amélioration de l'habitat riverain sur une superficie totale d'environ 31 hectares à partir de 2016 à 2020, au profit de l'habitat du sucet de lac dans le COA, la baie Rondeau et la baie Long Point.
- On a étudié les répercussions de la propagation et du contrôle d'espèces envahissantes telles que le roseau commun ainsi que la menace que représente l'invasion possible de la carpe de roseau sur le sucet de lac et son habitat.
- On a étudié la menace que représentent les facteurs de stress environnementaux comme la mauvaise qualité de l'eau, les changements climatiques et les activités anthropiques pour le sucet de lac et son habitat, grâce au suivi des paramètres de qualité de l'habitat et à l'utilisation de modèles.
- Les répercussions de l'entretien des ouvrages de régularisation des eaux situés dans la RNF de Sainte-Claire et les affluents de la rivière Sainte-Claire sur l'habitat du sucet de lac ont été étudiées et d'autres scénarios de gestion ont été présentés.

Des progrès substantiels ont été réalisés en vue du rétablissement des populations de sucets de lac au Canada. Il sera à présent important de combler les lacunes qui subsistent sur le plan des connaissances et de donner suite aux mesures qui n'ont pas été réalisées, par exemple : caractériser les besoins en matière d'habitat à chaque stade du cycle vital du sucet de lac; mener des études sur la taille, la structure et l'état des populations de sucets de lac; mettre au point un protocole d'échantillonnage et un programme de suivi; élaborer des modèles de populations selon l'habitat disponible à chaque stade du cycle vital de l'espèce et dans chaque localité; effectuer des échantillonnages ciblés dans les sites où se trouvent des populations, là où elles ont été présentes par le passé (par exemple, le ruisseau Jeanette) et dans les nouveaux endroits où l'espèce a été récemment détectée, comme l'unité Hahn de la RNF du Ruisseau-Big. Dans la mesure du possible, on devrait prendre des mesures de gestion et d'atténuation des menaces afin de réduire les facteurs menant au déclin du sucet de lac.

Table des matières

Préface	i
Remerciements.....	i
Sommaire	ii
Table des matières	iiiv
1. Introduction	1
2. Contexte	1
2.1 Résumé de l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	1
2.2 Aire de répartition	2
2.3 Menaces	8
2.3.1 Menaces pesant sur le sucet de lac.....	8
2.3.2 Menaces pesant sur l'habitat essentiel	12
2.4 Rétablissement.....	13
2.4.1 But du rétablissement et objectifs en matière de population et de répartition	13
2.4.2 Indicateurs de rendement	14
3. Progrès réalisés en matière de rétablissement	14
3.1 Activités à l'appui du rétablissement	16
3.2 Activités à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel.....	56
3.3 Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement	59
3.3.1 État d'avancement des indicateurs de rendement.....	59
3.3.2 Réalisation du plan d'action	66
3.3.3 Désignation et protection de l'habitat essentiel	66
3.3.4 Caractère réalisable du rétablissement.....	66
4. Conclusion	66
5. Références	69

1. Introduction

Le « Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada pour la période 2016 à 2021 » (ci-après appelé « rapport sur les progrès ») souligne les progrès réalisés en ce qui concerne les objectifs énumérés dans le « Programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada » pendant cette période. Il fait partie d'une série de documents consacrés à l'espèce qui devraient être pris en considération ensemble, notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) ([COSEPAC 2021](#)), le « Programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada » ([Staton et al. 2010](#)), et le document « Information à l'appui de l'évaluation du potentiel de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada, 2011 à 2020 » ([Colm et Drake 2023](#)).

La section 2 du présent rapport sur les progrès résume les renseignements clés concernant les menaces pesant sur l'espèce, les objectifs en matière de population et de répartition pour réaliser son rétablissement, les approches pour atteindre ces objectifs, et les mesures de rendement pour mesurer les progrès vers le rétablissement. Pour en savoir plus, le lecteur devrait se reporter au programme de rétablissement de l'espèce ([Staton et al. 2010](#)). La section 3 fait état des progrès accomplis quant aux activités, décrites dans le programme de rétablissement, pour soutenir la réalisation des objectifs en matière de population et de répartition. La section 4 résume les progrès réalisés vers l'atteinte de ces objectifs.

2. Contexte

2.1 Résumé de l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC

La réévaluation du sucet de lac en 2011 faisant passer le statut de l'espèce de « menacée » à « en voie de disparition » était fondée sur les renseignements fournis dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEPAC 2008). En 2021, le COSEPAC a réexaminé la situation du sucet de lac et confirmé qu'il était une espèce en voie de disparition (COSEPAC 2021). Ces renseignements ont également été inclus dans le résumé de l'évaluation du COSEPAC (COSEPAC 2021).

Date de l'évaluation : Mai 2021

Nom commun : Sucet de lac

Nom scientifique : *Erimyzon sucetta*

Statut : En voie de disparition

Justification de la désignation :

Au Canada, cette petite espèce de catostomidé est limitée aux milieux humides du sud-ouest de l'Ontario. Elle montre des préférences très spécifiques et restrictives en matière d'habitat, ce qui la rend extrêmement vulnérable aux modifications de l'habitat causées par les espèces envahissantes, les changements climatiques et les pratiques agricoles. Ces menaces qui interagissent entraînent une augmentation de la turbidité ainsi que la fragmentation et la perte continues d'habitat. On s'attend notamment à ce que le roseau commun envahissant, s'il ne fait pas l'objet d'une gestion efficace, se propage rapidement et réduise considérablement l'habitat de l'espèce sur une courte période. Trois sous-populations qui existaient dans le passé ont disparu, et, parmi les 10 sous-populations restantes, la situation de 9 d'entre elles est médiocre, alors que la situation de la dernière est passable. Si les menaces pesant sur ces sous-populations existantes ne sont pas gérées efficacement, la perte d'individus et de sous-populations se poursuivra.

Occurrence : Ontario

Historique de la situation :

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1994. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en novembre 2001. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en novembre 2008. Réexamen et confirmation du statut en mai 2021.

2.2 Aire de répartition

Depuis 2015, le sucet de lac a été détecté à plusieurs nouveaux endroits et sa présence a été reconfirmée à des endroits au sein de son aire de répartition au Canada où l'existence de l'espèce était connue (figures 1 à 5).

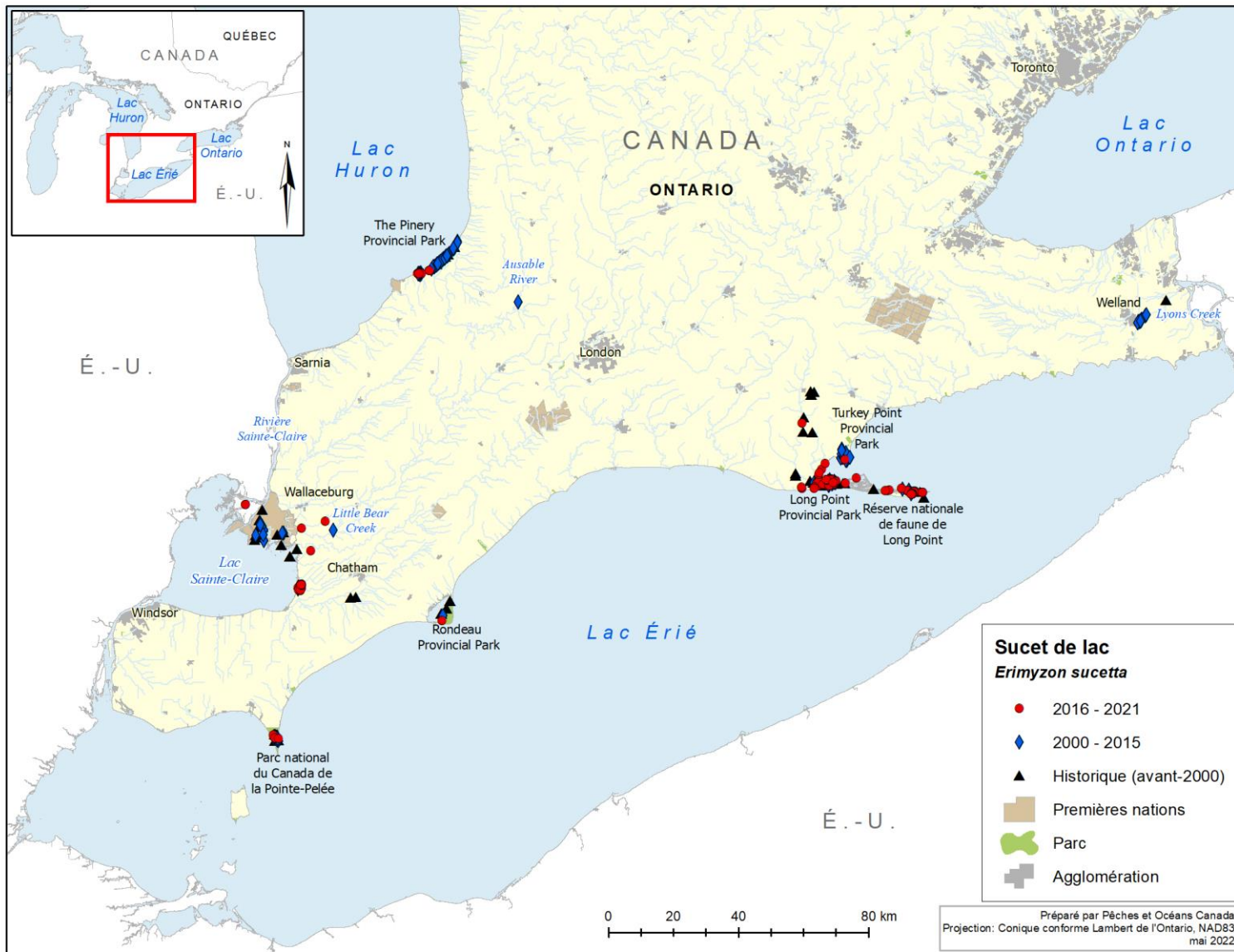


Figure 1. Répartition historique et détections récentes du sucet de lac dans l'ensemble de sa répartition du sud de l'Ontario.

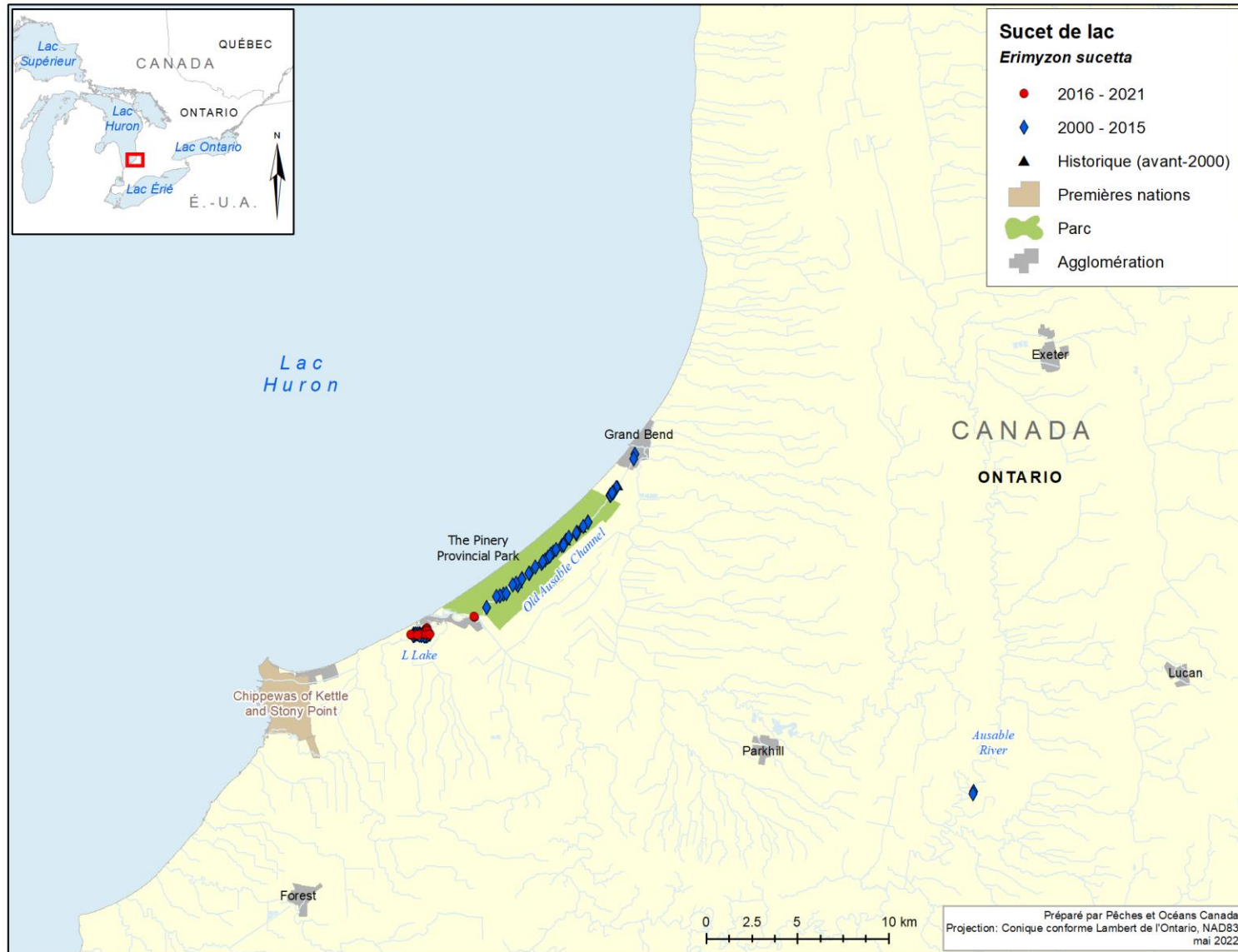


Figure 2. Répartition historique et détections récentes du sucet de lac dans le lac L et le chenal Old Ausable (COA).

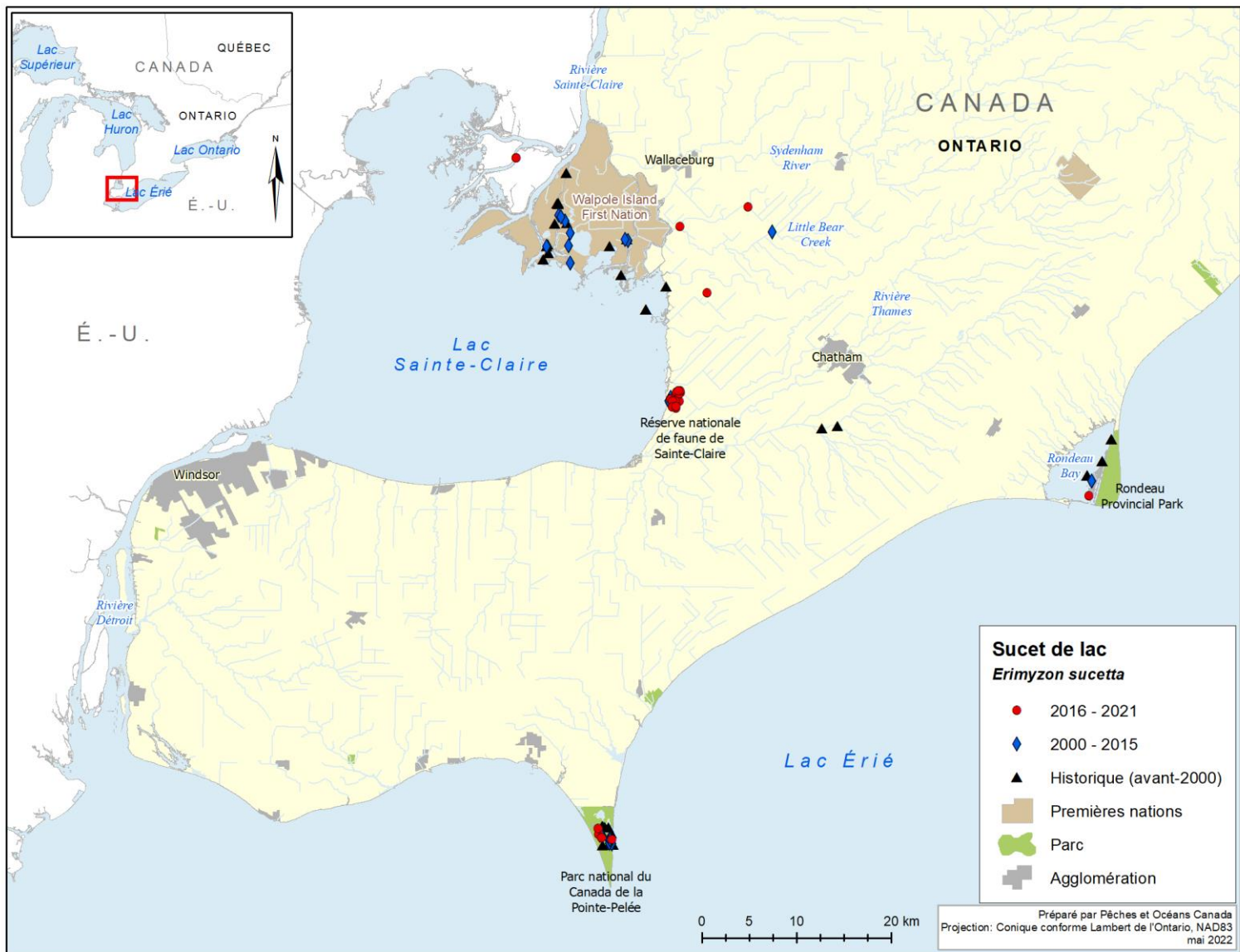


Figure 3. Répartition historique et détections récentes du sucet de lac dans le delta de la rivière Sainte-Claire, le lac Sainte-Claire, la Réserve nationale de faune (RNF) de Sainte-Claire, le parc national de la Pointe-Pelée et le parc provincial Rondeau.

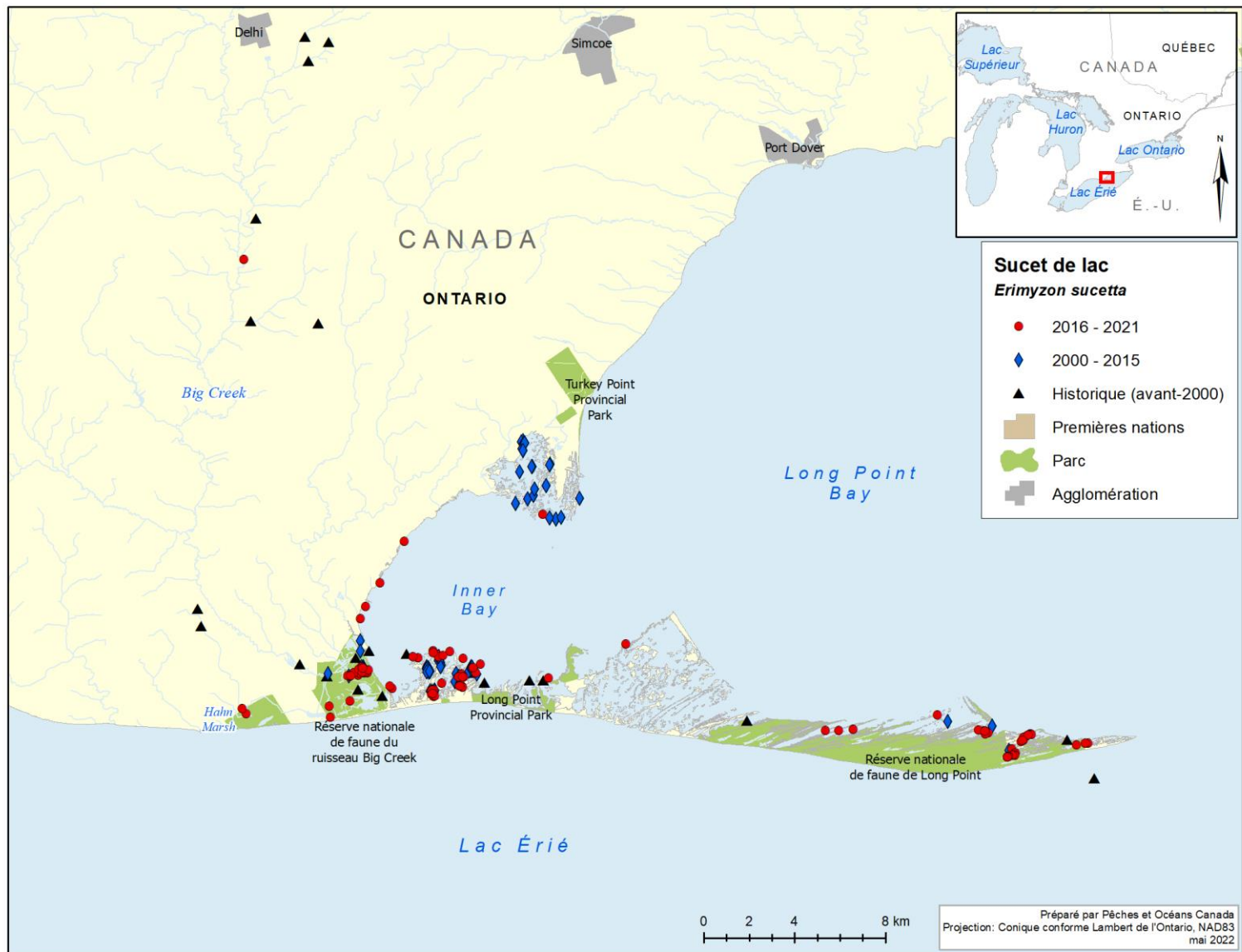


Figure 4. Détections antérieures et récentes du sucet de lac dans le ruisseau Big (comté de Norfolk), la RNF du Ruisseau-Big, la baie Long Point (baie intérieure) la RNF de Long Point, et Pointe de la Turquie.

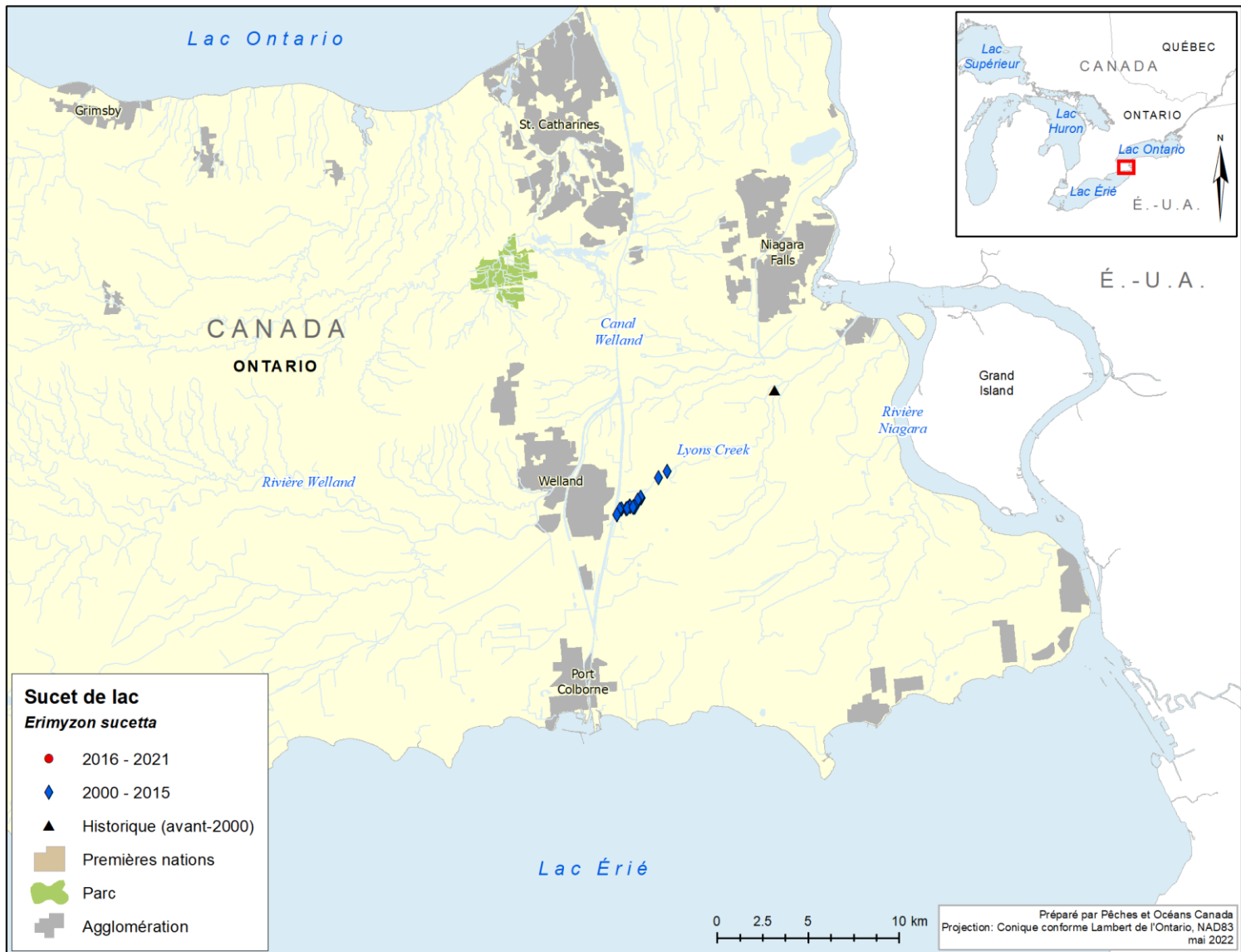


Figure 5. Détections antérieures du sucet de lac dans le ruisseau Lyons, en Ontario.

2.3 Menaces

La présente section résume les renseignements que l'on trouve dans le programme de rétablissement sur les menaces pesant sur la survie et le rétablissement du sucet de lac ainsi que les menaces pesant sur son habitat essentiel.

2.3.1 Menaces pesant sur le sucet de lac

Le tableau 1 constitue une évaluation des menaces pesant sur les populations subsistantes de sucet de lac en Ontario, comme l'indique le programme de rétablissement précédemment publié (Staton *et al.* 2010).

Tableau 1. Menaces principales pesant sur les populations de sucet de lac en Ontario. Adapté du document de Staton *et al.* (2010).

Menace	Impact relatif	Étendue spatiale	Évaluation de la menace
A Perte de milieux humides	Prépondérant	Répandue	Probable
B Envasement et turbidité	Prépondérant	Répandue	Probable
C Charge en éléments nutritifs	Prépondérant	Répandue	Probable
D Canalisation/modification du débit d'eau	Contributif	Localisée	Spéculative
E Espèces envahissantes	Contributif	Répandue	Spéculative
F Changements climatiques	Contributif	Répandue	Spéculative
G Prises accessoires (pêches commerciales et du poisson-appât)	Contributif	Localisée	Spéculative
H Changements de la dynamique trophique	Contributif	Localisée	Spéculative
I Obstacles aux déplacements	Contributif	Localisée	Spéculative

Les menaces énumérées dans le tableau 1 ont depuis été réévaluées lors d'une réunion d'évaluation du potentiel de rétablissement (EPR) du sucet de lac qui a eu lieu en 2021 (MPO 2023) (tableau 2). La mise à jour de l'évaluation du niveau de menace pesant sur les populations de sucets de lac au Canada (tableau 2) comprenait une analyse de la probabilité d'occurrence et de l'impact de la menace. Le chiffre entre parenthèses renvoie au degré de certitude causale associé à l'impact de la menace (1 = très élevée; 2 = élevée; 3 = moyenne (moy); 4 = faible; 5 = très faible). Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le document intitulé Information à l'appui de l'évaluation du potentiel de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada, 2011 à 2020 (Colm et Drake 2023) [en anglais seulement].

Tableau 2. Évaluation des menaces à l'échelle de la population pesant sur le sucet de lac au Canada (tiré de Colm et Drake 2023).

Menace	Chenal Old Ausable	Lac L	Lac Sainte-Claire	Marais endigués dans le lac Sainte-Claire	RNF ¹ de Sainte-Claire	PNPP ²	Baie Rondeau	Baie Long Point	RNF de Long Point	RNF du Ruisseau-Big	Ruisseau Lyons
Modification des systèmes naturels: Agriculture	Faible	Faible	Élevée	Moy	Moy	Élevée	Élevée	Élevée	Moy	Moy	Élevée
Modification des systèmes naturels: Aménagement et artificialisation des rives	Moy	Moy	Élevée	Faible	Faible	Faible	Moy	Élevée	Faible	Faible	Moy
Modification des systèmes naturels: Dragage	Faible	Faible	Élevée	Faible	Élevée	Moy	Élevée	Élevée	Faible	Élevée	Moy
Modification des systèmes naturels: Abaissement du niveau d'eau des milieux humides endigués et autres manipulations du niveau d'eau	Élevée	Moy	Faible	Élevée	Élevée	Faible	Faible	Faible	Faible	Élevée	Élevée

¹ Réserve nationale de faune

² Parc national de la Pointe-Pelée

Menace	Chenal Old Ausable	Lac L	Lac Sainte-Claire	Marais endigués dans le lac Sainte-Claire	RNF ¹ de Sainte-Claire	PNPP ²	Baie Rondeau	Baie Long Point	RNF de Long Point	RNF du Ruisseau-Big	Ruisseau Lyons
Modification des systèmes naturels: Espèces aquatiques envahissantes	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Élevée	Moy
Pollution: Agriculture	Faible	Faible	Élevée	Moy	Moy	Élevée	Élevée	Élevée	Moy	Moy	Élevée
Pollution: Activité industrielle	Faible	Faible	Moy	Moy	Faible	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy	Moy
Pollution: Urbanisation	Moy	Moy	Moy	Faible	Faible	Moy	Moy	Élevée	Moy	Faible	Moy
Changements climatiques	Élevée	Élevée	Moy	Élevée	Élevée	Élevée	Moy	Moy	Élevée	Élevée	Moy
Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques: Compétition/prédation	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Menace	Chenal Old Ausable	Lac L	Lac Sainte-Claire	Marais endigués dans le lac Sainte-Claire	RNF ¹ de Sainte-Claire	PNPP ²	Baie Rondeau	Baie Long Point	RNF de Long Point	RNF du Ruisseau-Big	Ruisseau Lyons
Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques: Empoisonnement illicite	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible	Faible

Depuis la publication du programme de rétablissement précédent, on a mené des recherches pour étudier plus à fond les répercussions possibles liées à ce qui suit : les espèces envahissantes comme le roseau commun (*Phragmites australis ssp. australis*) et les carpes asiatiques, plus particulièrement la carpe de roseau (*Ctenopharyngodon idella*); les enjeux liés à la qualité des eaux touchant directement ou indirectement le sucet de lac, notamment la turbidité, la hausse de la température de l'eau et la baisse de la teneur en oxygène dissous; les changements climatiques; les activités anthropiques, notamment l'entretien des drains. À l'heure actuelle, les espèces envahissantes constituent probablement une menace plus importante pour le sucet de lac que ce qui est présenté au tableau 1, car l'expansion accrue du roseau commun est à l'origine de la perte d'habitat et de sa dégradation dans les milieux humides riverains du lac Érié. En réponse à cette menace, des groupes gouvernementaux et non gouvernementaux ont mis en œuvre une stratégie de gestion intégrée visant à contrôler la propagation de cette espèce envahissante et à améliorer les conditions de l'habitat pour les espèces des milieux humides, comme le sucet de lac. Un programme de suivi de type avant-après-contrôle-impact (BACI) mené dans les zones gérées n'a révélé aucune donnée probante indiquant un risque élevé de mortalité dû à l'application aérienne d'herbicide visant à lutter contre le roseau commun (Reid *et al.* 2021). Il faut effectuer un suivi continu du sucet de lac dans les zones gérées pour comprendre les effets des mesures de lutte contre le roseau commun. De même, la menace que pose la carpe de roseau, une espèce envahissante, sur les milieux riverains des Grands Lacs a été étudiée par l'entremise de la modélisation prédictive, qui indiquait que le sucet de lac devrait subir des répercussions importantes à tous les stades de son cycle vital si la colonisation de cette carpe se produisait dans des endroits où des populations de sucets de lac sont présentes (Gertzen *et al.* 2017). Une autre menace importante ayant une incidence sur l'abondance du sucet de lac dans le COA est la réduction des concentrations d'oxygène dissous, qui a entraîné au moins un événement de mortalité hivernale en 2010. L'Office de protection de la nature d'Ausable-Bayfield a fait le suivi de la qualité de l'eau dans le COA chaque année, révélant des conditions hypoxiques pendant les mois d'hiver et d'été, ainsi que des conditions d'habitat aquatique globalement dégradées dans la partie nord du chenal (Ziegler *et al.* 2021). Il faudra mener un suivi continu de la qualité de l'eau et des conditions de l'habitat, et mettre en œuvre des activités d'intendance pour améliorer les bandes riveraines dans cette zone.

2.3.2 Menaces pesant sur l'habitat essentiel

La section 2.7 du programme de rétablissement désigne, dans la mesure du possible, l'habitat essentiel du sucet de lac (Staton *et al.* 2010). Le tableau 2 présente des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel, c'est-à-dire qui constituent des menaces pesant sur l'habitat essentiel. La liste des activités décrites dans ce tableau n'est ni exhaustive ni exclusive, et l'inclusion des activités a été guidée par les menaces pertinentes pesant sur l'habitat énoncées dans le programme de rétablissement. Pour de plus amples renseignements sur les activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel, veuillez consulter le programme de rétablissement (Staton *et al.* 2010) et la mise à jour de l'évaluation du potentiel de rétablissement (Colm et Drake 2023).

Sans la mise en œuvre de mesures d'atténuation adéquates, la destruction de l'habitat essentiel peut être causée par des activités comme :

- le dragage;
- l'agriculture;
- le remplissage le long des berges;
- l'aménagement et l'artificialisation des rives;

- l'abaissement du niveau d'eau des milieux humides endigués et autres manipulations du niveau d'eau;
- l'installation de quais, d'épis et de jetées (dans certains cas, les choix faits au moment de la conception [par exemple, quais flottants plutôt que quais à encoffrement] peuvent permettre l'atténuation des répercussions);
- les travaux sur les cours d'eau ou dans l'eau
- les espèces aquatiques envahissantes (répercussions liées à l'habitat)
- le libre accès du bétail aux plans d'eau;
- les travaux de canalisation et de drainage;
- l'élimination de la végétation riveraine;
- la pollution (industrielle, urbaine ou agricole);
- les changements climatiques;
- le prélèvement d'eau (pourrait comprendre le fait de limiter ou d'interrompre l'écoulement d'eau propre depuis le canal Welland jusqu'au ruisseau Lyons);
- les rejets d'installations de traitement des eaux usées, de fosses septiques et de purin;
- la construction de barrages et de réservoirs de retenue;
- l'introduction délibérée ou accidentelle d'espèces exotiques.

2.4 Rétablissement

La présente section résume les renseignements figurant dans le programme de rétablissement (Staton *et al.* 2010) à propos des objectifs en matière de population et de répartition pour le rétablissement du sucet de lac, et des mesures de rendement qui fournissent un moyen de définir et de mesurer les progrès en vue d'atteindre ces objectifs.

2.4.1 But du rétablissement et objectifs en matière de population et de répartition

But du rétablissement

Le but du rétablissement à long terme (plus de 20 ans) consiste à maintenir les populations actuelles de sucets de lac et à rétablir des populations viables dans les milieux humides qu'elles occupaient autrefois.

Objectifs en matière de population et de répartition

Les objectifs en matière de population et de répartition du sucet de lac consistent à maintenir la répartition et les densités actuelles des populations existantes connues dans le chenal Old Ausable, le lac L, le lac Sainte-Claire (delta de la rivière Sainte-Claire et RNF de Sainte-Claire), le lac Érié (PNPP, baie Rondeau, baie Long Point, RNF du Ruisseau-Big) et le cours supérieur de la rivière Niagara (ruisseau Lyons).

Objectifs de rétablissement (à court terme : 5 ans)

Les objectifs de rétablissement à court terme, fixés dans le programme de rétablissement initial du sucet de lac sont les suivants :

- i. préciser les objectifs en matière de population et de répartition
- ii. assurer la protection appropriée de l'habitat essentiel
- iii. déterminer les tendances à long terme en matière de population et d'habitat
- iv. déterminer les menaces, évaluer leur importance relative et mettre en œuvre des mesures d'atténuation pour réduire leur incidence, lorsque c'est possible

- v. déterminer le caractère réalisable de la réintroduction d'individus aux endroits qui abritaient autrefois des populations ou aux localités abritant des populations peu abondantes
- vi. améliorer l'efficacité des mesures de rétablissement en assurant la coordination des équipes de rétablissement des écosystèmes aquatiques et terrestres et d'autres groupes concernés ou initiatives complémentaires
- vii. améliorer la sensibilisation générale du public à l'égard du sucet de lac, du rôle que jouent les écosystèmes aquatiques sains et de leur importance pour la vie humaine

2.4.2 Mesures de rendement

- Déterminer toute l'étendue des populations actuelles (y compris l'abondance et les caractéristiques démographiques) au moyen de relevés de référence effectués d'ici 2011
- Réaliser les activités présentées dans le calendrier des études afin d'achever la désignation de l'habitat essentiel en respectant les délais proposés
- Atteindre le degré de protection et de remise en état pour les milieux où la présence du sucet de lac est connue (par exemple, augmentation du nombre de parcelles d'habitat ou de populations)
- Établir un programme de suivi des populations et de leur habitat à long terme d'ici 2013.
- Quantifier les efforts d'intendance (c'est-à-dire des pratiques de gestion exemplaires [PGE]) mis en œuvre par l'intermédiaire d'équipes de rétablissement écosystémique et les autres groupes concernés ou initiatives complémentaires (par exemple, nombre de plans de gestion environnementale de fermes et de plans de gestion des éléments nutritifs achevés; nombre d'hectares de bandes riveraines établies, nombre d'animaux d'élevage dont l'accès aux plans d'eau a été restreint)
- Déterminer le nombre de sites hautement prioritaires qui ont été améliorés ou protégés grâce à des mesures d'intendance
- Documenter la participation et le soutien du public et des organismes relativement aux mesures de rétablissement définies dans le programme de rétablissement (y compris les ressources financières ou non financières)

Il est possible que certains indicateurs ne soient pas mesurables pendant la période visée par le présent rapport sur les progrès. Si c'est le cas, la mise en œuvre des démarches de rétablissement et les études sur l'habitat essentiel aideront à faire un bilan des progrès réalisés en vue d'atteindre les mesures de rendement.

3. Progrès réalisés en matière de rétablissement

Le programme de rétablissement du sucet de lac (Staton *et al.* 2010) divise les efforts de rétablissement en 3 stratégies générales : 1) la recherche et le suivi; 2) la gestion et la coordination; 3) l'intendance et la sensibilisation. La section 3.1 fait état des progrès réalisés dans l'exécution de ces stratégies générales. La section 3.2 décrit les activités indiquées dans le calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel. La section 3.3 fait un bilan des progrès vers le respect des mesures de rendement et d'autres engagements (par exemple, plan d'action et arrêté visant l'habitat essentiel) décrits dans le programme de rétablissement, ainsi que des renseignements obtenus grâce à la mise en œuvre de ce dernier.

Le présent rapport sur les progrès met l'accent sur les mesures déterminées dans le programme de rétablissement initial qui ont été jugées urgentes et, dans certains cas, nécessaires. La liste des résultats n'est pas exhaustive et vise seulement à présenter brièvement quelques-unes des réalisations les plus importantes.

3.1 Activités à l'appui du rétablissement

Les tableaux 3 à 5 Le tableau 3 contient de l'information sur la mise en œuvre des activités entreprises en fonction des approches et des stratégies générales indiquées au tableau de planification du rétablissement figurant dans le programme de rétablissement.

Tableau 3. Information sur la mise en œuvre des activités de recherche et de suivi entreprises pour effectuer les mesures indiquées au tableau de planification du rétablissement figurant dans le programme de rétablissement du sucet de lac.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
<p>1-1 Relevés de référence : Effectuer les relevés ciblés de l'habitat de prédilection dans les affluents du ruisseau Big (région de Long Point/comté de Norfolk), du ruisseau Jeannette et du ruisseau Tea pour déterminer la situation de ces populations.</p>	<p>Un seul sucet de lac a été détecté dans une partie du cours supérieur du ruisseau Big (comté de Norfolk) dans le cadre de recherches menées par le Programme de lutte contre la lamproie marine de Pêches et Océans Canada (MPO) en 2021 (SLCP 2022).</p> <p>Des projets ciblant d'autres espèces réalisés au moyen de méthodes d'échantillonnage efficaces pour détecter le sucet de lac dans de l'habitat convenable ont été menés dans le ruisseau Jeanette, mais aucun sucet de lac n'a été détecté.</p> <p>Aucun relevé ciblant le sucet de lac n'a été effectué dans le ruisseau Tea entre 2016 et 2021. On pense que le sucet de lac est disparu du ruisseau Tea, car il existe une seule mention de l'espèce datant de 1958 (COSEPAC 2021).</p>	<p>I, VI</p>	<p>MPO</p>
<p>1-2 Relevés de référence (occurrences existantes) : Effectuer des relevés ciblés des populations connues.</p>	<p>Chenal Old Ausable (COA) L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a effectué un échantillonnage dans le COA à l'automne 2021, et a capturé un total de 46 sucets de lac (Jean, comm. pers. 2022).</p>	<p>I, VI</p>	<p>MPO; Université McGill; MRNFO; Office de protection de la nature d'Ausable</p>

³ Le ou les participants responsables sont indiqués en premier, en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique. Des participants ne sont pas indiqués pour toutes les activités.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>Lac L En 2018, le MPO a mené une étude d'échantillonnage par marquage-recapture ciblant le sucet de lac et le brochet vermiculé dans le lac L afin d'estimer la taille des populations, de déterminer la répartition des espèces et de caractériser les caractéristiques de l'habitat utilisé par ces dernières (Barnucz et Drake 2021a). On a effectué l'échantillonnage à 2 reprises (août et septembre) à 43 sites autour du périmètre du lac L en déployant des sennes bourses à l'intérieur de sennes droites. Au total, 39 sucets de lac appartenant à de nombreuses classes d'âge ont été capturés, et 21 individus ont été marqués. Aucun individu marqué n'a été recapturé au cours de la deuxième période d'échantillonnage.</p> <p>En 2021, Powell et Reemeyer (2021) ont effectué un échantillonnage ciblant le sucet de lac dans le lac L à l'aide de verveux et ont capturé 20 individus (16 adultes et 4 juvéniles).</p> <p>Delta de la rivière Sainte-Claire Entre 2013 et 2019, des chercheurs du Great Lakes Science Center de l'United States Geological Survey (USGS) ont effectué des relevés annuels de la rive à la senne dans le réseau des rivières Sainte-Claire et Détroit et ont recueilli 9 et 25 sucets de lac en 2017 et 2019, respectivement, dans les eaux américaines adjacentes aux terres de la Première Nation de l'île Walpole, dans le delta de la rivière Sainte-Claire (Hilling <i>et al.</i> 2021).</p> <p>Des relevés des communautés de poissons ont été effectués par le MPO en 2016 en collaboration avec</p>		<p>Bayfield; Parsons Inc.; USGS; Université de Toronto; Walpole Island Heritage Centre</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>l'Université de Toronto à Scarborough dans l'ensemble des milieux humides du sud de l'Ontario; ils ont permis la détection d'un total de 68 sucets de lac dans différentes zones du delta de la rivière Sainte-Claire (Première Nation de l'île Walpole) (MPO, données inédites).</p> <p>En 2017, le MPO et la Première Nation de l'île Walpole se sont associés dans le cadre d'une étude sur les assemblages de communautés de poissons visant à comparer la richesse en espèces, l'abondance, la répartition selon la taille et la biomasse des poissons parmi 3 différents types de peuplements de végétation émergente (<i>Phragmites</i> non indigène, <i>Typha</i> spp. et <i>Schoenoplectus</i> spp.) dans les eaux entourant l'île Walpole, ainsi qu'à déterminer l'engin optimal pour échantillonner efficacement les assemblages de communautés de poissons dans le <i>Phragmites australis</i> non indigène (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020). Un total de 31 sucets de lac ont été capturés (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020).</p> <p>Des relevés non ciblés qui pourraient représenter un effort relatif au sucet de lac ont été effectués dans le cadre du programme de surveillance des carpes asiatiques dans les Grands Lacs du MPO; ils ont permis la détection d'un individu dans le cours inférieur de la rivière Sainte-Claire en 2020 (Aguiar <i>et al.</i> 2021).</p> <p>Le MPO a mené des relevés de communautés de poissons non ciblées dans le réseau des rivières Sainte-Claire et Détroit afin de déterminer les indices d'intégrité biotique du réseau. En 2019, ces relevés ont permis de détecter 49 sucets de lac dans la rivière Snye</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>(delta de la rivière Sainte-Claire) (Midwood <i>et al.</i> 2020).</p> <p>Réserve nationale de faune (RNF) de Sainte-Claire En 2016, on a répertorié les poissons de l'unité Sainte-Claire de la RNF de Sainte-Claire (Biotactic 2016). Plus précisément, dans la cellule est de l'unité, ce relevé exhaustif a été mené à l'aide de plusieurs types d'engins tels que des pièges à ménés, des verveux, des éperviers, des sennes, des épuisettes, ainsi qu'à la pêche à la ligne, ce qui a permis de détecter 22 sucets de lac. À la suite de ces détections, le MPO a effectué un inventaire des communautés de poissons dans les milieux humides endigués de cette RNF (Barnucz <i>et al.</i> 2021b). Il a d'abord rééchantillonné la cellule est en 2018 à l'aide de verveux de petite taille, et 6 individus ont été détectés. On a effectué un échantillonnage supplémentaire en 2019 dans les cellules est et ouest à l'aide de verveux afin de décrire la composition de la communauté de poissons dans les 2 cellules; il a permis la détection de 9 individus dans la cellule est et de 5 individus dans la cellule ouest.</p> <p>Les relevés des communautés de poissons effectués par le MPO et l'Université de Toronto dans l'ensemble des milieux humides du sud de l'Ontario en 2016 ont permis de détecter un total de 19 sucets de lac dans les cellules ouest et Maxwell des milieux humides de la RNF de Sainte-Claire (MPO, données inédites).</p> <p>Parc national de la Pointe-Pelée (PNPP) En 2016, le MPO a détecté un sucet de lac dans l'étang Girardin situé à l'intérieur du PNPP (Colm et Drake 2023).</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>En 2019, le MPO a procédé à l'échantillonnage de la communauté de poissons du PNPP dans les eaux libres de l'étang Lake, ainsi que dans les étangs East Cranberry et West Cranberry à l'aide de verveux de petite taille pendant 2 périodes de 34 semaines en été (Barnucz <i>et al.</i> 2021c). L'objectif de l'étude était d'évaluer la composition de la communauté de poissons, d'estimer l'abondance des populations de poissons inscrits à la liste des espèces en péril, y compris le sucet de lac, et d'évaluer la fidélité aux sites, les déplacements et les associations avec l'habitat de poissons inscrits à la liste des espèces en péril. Un seul sucet de lac a été capturé dans l'étang Lake.</p> <p>En 2021, le MPO a effectué un relevé de la communauté de poissons des milieux humides du PNPP, qui a mené à la détection de 2 individus dans les étangs Girardin et Redhead (Barnucz <i>et al.</i> 2022).</p> <p>Baie Long Point (baie intérieure) Des relevés non ciblés représentant un possible effort de détection du sucet de lac ont été effectués dans la baie Long Point, dans le cadre du programme de surveillance des carpes asiatiques dans les Grands Lacs du MPO; ils ont permis la détection d'un total de 20 individus entre 2016 et 2021 (Marson <i>et al.</i> 2018; Colm <i>et al.</i> 2018; Colm <i>et al.</i> 2019a; Colm <i>et al.</i> 2019 b; Colm et Marson 2020; Aguiar <i>et al.</i> 2021; données inédites du MPO).</p> <p>Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO) a procédé à un échantillonnage dans la baie Long Point (baie intérieure) afin d'étudier l'utilisation, par les espèces de poissons en péril, des milieux humides de l'habitat d'eau libre créé après les</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>efforts de lutte contre le roseau commun (Reid, comm. pers. 2022). Un total de 25 sucets de lac ont été détectés entre 2016 et 2021 (MRNFO, données inédites).</p> <p>Baie Long Point (Réserve nationale de faune [RNF] de Long Point) Les relevés des communautés de poissons effectués par le MPO et l'Université de Toronto en 2016 dans l'ensemble des milieux humides du sud de l'Ontario ont permis de détecter un total de 14 sucets de lac dans la RNF de Long Point (MPO, données inédites). Au cours de la deuxième année de cette étude de terrain, en 2017, un total de 54 individus a été observé dans la RNF de Long Point (MPO, données inédites).</p> <p>RNF du Ruisseau-Big Les relevés des communautés de poissons effectués en 2016 par le MPO et l'Université de Toronto dans l'ensemble des milieux humides du sud de l'Ontario ont permis de détecter un total de 165 sucets de lac dans les cellules endiguées nord et sud de la RNF du Ruisseau-Big (MPO, données inédites).</p> <p>En 2021, la société d'experts-conseils Parsons Inc. a effectué un inventaire des poissons dans la RNF du Ruisseau-Big (MPO, données inédites). L'unité du ruisseau Big et l'unité Hahn de la RNF ont été échantillonnées principalement à l'aide de verveux à mailles fines. Une senne a été utilisée de façon complémentaire lorsque c'était possible. Ce relevé a permis de capturer un total de 4 sucets de lac dans la RNF; 2 individus ont été capturés dans chaque unité (2 adultes et 2 juvéniles). C'est la première fois que des</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>sucets de lac ont été capturés dans l'unité Hahn.</p> <p>Baie Rondeau Des relevés non ciblés représentant un possible effort de détection du sucet de lac ont été effectués dans la baie Rondeau entre 2016 et 2021, dans le cadre du programme de surveillance des carpes asiatiques dans les Grands Lacs du MPO. Un seul sucet de lac a été détecté en 2020 (Aguiar <i>et al.</i> 2021).</p> <p>Ruisseau Lyons Aucun relevé n'a été effectué à cet endroit entre 2016 et 2021.</p>		
<p>1-3 Relevés de référence (nouvelles occurrences) : Effectuer des relevés ciblant des populations non détectées dans des zones où la probabilité associée à la présence de l'espèce est élevée et dont l'habitat est adéquat. Les zones ciblées devraient comprendre des affluents du cours supérieur de la rivière Niagara.</p>	<p>Les relevés non ciblés ont permis d'observer le sucet de lac dans de nouvelles localités, notamment la rivière Ausable (2020 et 2021), la cellule est de la RNF de Sainte-Claire (unité Sainte-Claire) (2016), la cellule Maxwell (unité Bear Creek) (2016), l'unité Hahn de la RNF du Ruisseau Big (2021), une partie du cours supérieur du ruisseau Big dans le comté de Norfolk (2021), le drain Prince Albert (2017) et le drain Collop (2018).</p>	<p>I, VI</p>	<p>MPO; Parsons Inc.; Stantec Inc.; Office de protection de la nature de la région de Sainte-Claire)</p>
<p>1-4 Suivi – populations et habitat : Élaborer et mettre en œuvre un programme de suivi normalisé à long terme des populations et de l'habitat, ainsi qu'un protocole d'échantillonnage et de formation précis.</p>	<p>L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a mis en œuvre un programme de suivi normalisé de l'habitat dans le COA de 2016 à 2021 (soutenu par le Programme d'intendance de l'habitat [PIH] et le financement du Fonds de la nature du Canada pour les espèces en péril [FNCEAP]) afin d'évaluer l'état de l'habitat des poissons appartenant à des espèces en péril en étudiant les concentrations d'oxygène dissous au moyen d'enregistreurs d'oxygène dissous et d'échantillons ponctuels effectués à l'aide d'une sonde Yellow Springs</p>	<p>III</p>	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; MPO; MRNFO; Université de Toronto; Première Nation de l'île Walpole</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>Instruments le long des 7 segments du COA (Ziegler <i>et al.</i> 2021).</p> <p>Une étude menée par le MPO et la Première Nation de l'île Walpole a permis d'évaluer le type d'engin optimal pour la détection de poissons appartenant à des espèces en péril, y compris le sucet de lac, dans les peuplements de phragmites non indigènes du delta de la rivière Sainte-Claire (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020). Les verveux ont permis d'atteindre un résultat comparable aux pièges Windermere en termes de capture par unité d'effort, les deux dispositifs ayant permis de capturer un nombre et une diversité de poissons significativement plus importants que les filets maillants à petites ou à grandes mailles. L'étude recommandait l'utilisation de verveux lors de l'échantillonnage de sites caractérisés par la présence du <i>Phragmite</i> non indigène (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020).</p> <p>Dans le cadre d'une étude récente menée par le MRNFO et l'Université de Toronto, on a utilisé les données d'échantillonnage relatives aux poissons appartenant à des espèces en péril recueillies par le MPO et le MRNFO pour fournir des indications sur l'effort de pêche à la senne (c'est-à-dire la quantification du nombre de sites d'échantillonnage et du niveau d'intensité de l'échantillonnage) nécessaire pour décrire les communautés de poissons des milieux humides (Samarasin <i>et al.</i> 2017). On a collecté les données en suivant une stratégie d'échantillonnage à la senne répété dans 7 milieux humides riverains, y compris dans 3 localités où se trouve le sucet de lac (le lac L, la baie Long Point [baie intérieure] et le ruisseau Lyons). Les résultats de cette étude indiquent qu'en général, le degré</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>d'effort d'échantillonnage augmente à mesure que la cible proportionnelle relative à la richesse des espèces augmente. On a constaté que pour détecter 90 % des espèces dans un milieu humide, il fallait cibler 2 fois moins de sites lorsque l'on effectuait 3 traits de senne par site plutôt qu'un seul trait (Samarasin <i>et al.</i> 2017). Bien que les constatations n'aient pas été ajustées pour le sucet de lac, le protocole d'échantillonnage convient à cette espèce en péril et peut être appliqué lors de futurs efforts d'échantillonnage.</p>		
<p>1-5 Recherche – Besoins en matière d'habitat : Déterminer les besoins saisonniers en matière d'habitat à tous les stades du cycle vital du sucet de lac.</p>	<p>Lac L Le MPO et l'Université de Toronto ont étudié en 2018 et en 2021, respectivement, les besoins en matière habitat du sucet de lac lors de chacun des stades de son cycle vital dans le lac L au moyen d'un échantillonnage ciblé (Barnucz <i>et al.</i> 2021a); Powell et Reemeyer 2021). Les études visaient à estimer la taille de la population et à examiner la répartition, les préférences en matière d'habitat, la présence et l'abondance du sucet de lac, ainsi que ses interactions avec d'autres espèces. Les variables de l'habitat (température de l'air et de l'eau, oxygène dissous, turbidité, conductivité, profondeur de l'eau, couverture de macrophytes et macrophytes les plus dominants présents) ont été consignées pour chaque site. Dans la plupart des lieux d'échantillonnage, la limpidité de l'eau était élevée et une végétation dense et submergée était dominante. Le macrophyte submergé dominant dans les sites d'échantillonnage lors des deux périodes d'échantillonnage était <i>Chara spp.</i> De même, Powell et Reemeyer (2021) ont échantillonné le lac L à la recherche du sucet de lac afin d'étudier sa présence, son abondance, ses préférences en matière d'habitat et ses interactions avec les autres espèces.</p>	<p>II</p>	<p>MPO; Université de Toronto</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>Delta de la rivière Sainte-Claire Hilling <i>et al.</i> (2021) ont déterminé les caractéristiques de l'habitat pour les sites (substrats et végétation riveraine) qui chevauchent l'habitat du sucet de lac. Les sites où le sucet de lac a été observé étaient caractérisés par un débit d'eau assez faible et un habitat marécageux, et servaient d'habitat à plusieurs espèces de poissons en péril qui n'ont pas été capturées ailleurs dans le cadre de l'étude.</p> <p>RNF de Sainte-Claire Barnucz <i>et al.</i> (2021 b) ont effectué un inventaire des communautés de poissons dans les milieux humides endigués de cette RNF, y compris l'échantillonnage de l'habitat aquatique dans tous les sites d'échantillonnage de poissons (c'est-à-dire la température de l'air et de l'eau, la conductivité, l'oxygène dissous, la turbidité, la profondeur, ainsi que le type de végétation aquatique et la couverture connexe), afin de déterminer l'habitat convenable pour le sucet de lac à cet endroit.</p> <p>PNPP En 2019, Barnucz <i>et al.</i> (2021c) ont effectué un échantillonnage de la communauté de poissons dans le PNPP qui comprenait une évaluation de l'habitat où des espèces de poissons en péril ont été capturées dans le cadre de la détermination visuelle de la classe de macrophytes aquatiques dominants, ainsi que de la prise de mesures de la profondeur de l'eau, de la température de l'eau de surface, de la conductivité, de la turbidité et de l'oxygène dissous.</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
<p>1-6 Évaluation des menaces – espèces exotiques : Évaluer les répercussions des espèces exotiques envahissantes (y compris la carpe commune et les espèces de plantes envahissantes) sur le sucet de lac et son habitat.</p>	<p>Roseau commun Le roseau commun (<i>Phragmites australis ssp australis</i>), une espèce envahissante, s’est rapidement répandu et a dégradé les milieux humides riverains des Grands Lacs dont dépend le sucet de lac depuis son introduction au milieu des années 1800 (Reid <i>et al.</i> 2021; Croft-White <i>et al.</i> 2021). On a mené des recherches sur les répercussions de la présence du roseau commun (<i>Phragmites australis</i> spp. <i>australis</i>) dans les milieux humides riverains du lac Érié où l’on trouve le brochet vermiculé. Au cours de l’été 2018, Croft-White <i>et al.</i> (2021) ont étudié les effets possibles de l’expansion de la présence du roseau commun sur les poissons et leur habitat dans les milieux humides riverains des Grands Lacs laurentiens en comparant les prises de poissons et la composition, la diversité et l’abondance des communautés parmi les peuplements de roseaux communs inondés, de quenouilles envahissantes (<i>Typha angustifolia</i> L), et d’espèces indigènes du genre <i>Schoenoplectus</i> pour 16 sites de 4 régions des Grands Lacs laurentiens : le lac Érié, le delta de l’île Walpole, le lac Ontario et la baie Georgienne. Les sites échantillonnés qui sont fréquentés par le sucet de lac comprennent l’île Walpole, la baie Rondeau et la baie Long Point. Dans le cadre de l’étude, on a utilisé des engins appropriés pour la capture du sucet de lac (verveux). Croft-White <i>et al.</i> (2021) ont trouvé peu de données probantes indiquant des différences entre les communautés de poissons utilisant le roseau commun et la quenouille à feuilles étroites. On a donc conclu que les poissons utilisent les deux milieux peuplés de plantes envahissantes formant des colonies de façon similaire en été. Cependant, l’espèce <i>Schoenoplectus</i> a soutenu une communauté de poissons légèrement différente, dominée</p>	<p>IV</p>	<p>Service canadien de la faune (SCF); MPO; Commission des pêcheries des Grands Lacs; Michigan Department of Natural Resources; MEPNP; Ohio Department of Natural Resources; MRNFO</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>par les cyprinidés plutôt que par les centrarchidés, ce que les chercheurs attribuent aux différences entre les conditions d’habitat de ces peuplements. Dans l’ensemble, les résultats de cette étude indiquent que l’expansion de la présence du roseau commun et de la quenouille à feuilles étroites au détriment de <i>Schoenoplectus</i> peut modifier les assemblages de poissons des milieux humides. Cependant l’habitat inondé peuplé par le roseau commun pourrait fournir un habitat pour certains poissons pendant l’été dans les milieux humides étudiés (Croft-White <i>et al.</i> 2021). Il est nécessaire de mener des études visant à déterminer si l’expansion de la présence du roseau commun contribue à la perte d’habitat pour le sucet de lac d’une saison à l’autre.</p> <p>En réponse aux efforts visant à gérer l’établissement du roseau commun dans les milieux humides riverains du lac Érié (c’est-à-dire le parc provincial de la baie Rondeau, le marais Crown de la baie Long Point, la RNF du Ruisseau-Big et la RNF de Long Point), le MRNFO, avec le soutien du ministère de l’Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs (MEPNP) et du Service canadien de la faune, a réalisé un projet de suivi à long terme visant à évaluer les effets de l’application d’herbicides et les avantages de l’élimination des espèces envahissantes pour les espèces de poissons en péril (Reid <i>et al.</i> 2021). On a effectué des relevés visuels ciblant les poissons avant et après l’application d’herbicides à Long Point et au parc provincial Rondeau de 2016 à 2020, et on a lancé un programme de suivi de type avant-après-contrôle-impact (BACI) en 2020 pour l’unité du ruisseau Big de la RNF du Ruisseau-Big et l’unité Thoroughfare de la RNF de Long Point, afin de consigner le nombre de poissons en</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>détresse ou morts entre les sites de traitement et les sites témoins. Les chercheurs n’ont trouvé aucune donnée probante indiquant un risque élevé de mortalité lié à l’application aérienne d’herbicides dans la RNF du Ruisseau-Big et le parc provincial Rondeau. Le degré de mortalité des poissons variait entre les étangs des secteurs de traitement du marais Crown; les étangs les plus petits et les plus isolés affichaient une mortalité plus élevée que les autres (Reid <i>et al.</i> 2021).</p> <p>Carpe de roseau La modélisation prédictive des effets possibles de la carpe de roseau sur les milieux riverains des Grands Lacs, sur les plans biotique et abiotique, indique que la présence de cette espèce envahissante aura probablement des répercussions faibles à modérées sur les milieux humides riverains du lac Érié où l’on trouve le sucet de lac, comme les baies Rondeau et Long Point, en fonction de la densité projetée de la carpe de roseau (Gertzen <i>et al.</i> 2017). On prévoit que le sucet de lac subira des répercussions importantes à toutes les étapes de son cycle vital si la colonisation de la carpe de roseau se produit dans les milieux humides riverains où elle est présente, en raison de la réduction possible des macrophytes aquatiques qui sont une composante essentielle de l’habitat de fraie, de l’habitat d’alevinage et des milieux fréquentés par les adultes (Gertzen <i>et al.</i> 2017).</p> <p>Une étude de suivi des déplacements de la carpe de roseau dans le lac Érié réalisée à l’aide d’émetteurs acoustiques implantés a révélé que l’espèce se déplace dans tout le bassin ouest du lac Érié et, dans certains cas, dans le corridor Huron-Érié (Harris <i>et al.</i> 2021). De même,</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>une étude dans le cadre de laquelle on a utilisé les données sur les isotopes stables de l’oxygène dans les otolithes pour déduire la dispersion des carpes de roseau à partir de leurs rivières natales et estimer leur âge a révélé que les individus étaient dispersés entre les Grands Lacs, la majorité des poissons sauvages étant capturés dans le bassin du lac Érié (Whitledge <i>et al.</i> 2021). De plus, les estimations de l’âge chez la carpe de roseau indiquent la présence de classes d’âge multiples dans le lac Érié, ce qui indique un recrutement jusqu’à l’âge adulte réussi (Whitledge <i>et al.</i> 2021). Les connaissances acquises grâce à ces études concernant les voies d’entrée possibles dans les Grands Lacs et les préférences de l’espèce en matière d’habitat doivent être utilisées pour mettre en place des mesures de contrôle visant à prévenir la propagation et l’établissement de la carpe de roseau dans l’habitat essentiel du sucet de lac.</p> <p>Herbst <i>et al.</i> (2021) ont élaboré et mis en œuvre une stratégie d’intervention intergouvernementale pour la carpe de roseau dans le lac Érié afin d’agir de façon précoce pour contrôler la propagation de cette espèce envahissante. Les interventions collaboratives ont permis la capture et le retrait de 184 carpes de roseau depuis 2014, et les efforts se poursuivent. Cette stratégie quinquennale souligne l’importance d’une approche de gestion adaptative pour les interventions de contrôle des espèces envahissantes (Herbst <i>et al.</i> 2021).</p>		
<p>1-7 Évaluation des menaces : Étudier et évaluer l’importance des menaces qui peuvent avoir un effet sur les populations existantes. Prendre des</p>	<p>Mauvaise qualité de l’eau/conditions hypoxiques Grâce au financement du PIH et du FNC, l’Office de protection de la nature d’Ausable Bayfield a effectué un suivi à long terme des paramètres de l’eau (par exemple, la qualité de l’eau, son niveau et sa teneur en oxygène</p>	<p>IV</p>	<p>Office de protection de la nature d’Ausable Bayfield; MPO; MRNFO;</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
<p>mesures pour atténuer les menaces immédiates relevées.</p>	<p>dissous) et de l’habitat de poissons appartenant à des espèces en péril dans le COA afin d’étudier les menaces liées à la mauvaise qualité de l’eau (c’est-à-dire, aux niveaux d’éléments nutritifs) et à la faible concentration d’oxygène dissous menant à des événements de mortalité hivernale. Ces recherches ont démontré l’existence de conditions hypoxiques dans l’ensemble du COA, où les concentrations d’oxygène dissous atteignent 0 milligramme par litre (mg/L) en hiver en présence de glace et des niveaux proches de 0 mg/L pendant l’été. Bien que des événements de mortalité hivernale aient été documentés, les populations semblent persister, ce qui indique que les poissons trouvent des refuges dans des milieux caractérisés par des conditions de faible oxygène dissous, peut-être dans les segments du barrage Pinery et de Southcott Pines où des zones à plus fortes concentrations d’oxygène dissous ont été observées au cours des étés 2017 et 2018. Il est nécessaire de poursuivre et d’élargir le suivi de la qualité de l’eau dans le COA et de ses répercussions sur le sucet de lac pour documenter la gestion de cet important écosystème.</p> <p>L’hypoxie causée par la température de l’eau est une menace prévalente dans les réseaux hydrographiques fragmentés à débit réduit comme le COA, où des conditions hypoxiques sont observées en été et en hiver (Ziegler <i>et al.</i> 2021). Cependant, on ne sait pas si l’augmentation de la température de l’eau entraîne toujours un stress hypoxique chez les espèces aquatiques. La production primaire et la respiration, toutes deux touchées par le débit de l’eau et la température de l’air, sont les processus internes les plus importants qui contrôlent les concentrations d’oxygène dissous dans les</p>		<p>Université du Québec à Trois-Rivières, Université de Toronto</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>cours d'eau. Comme les températures élevées entraînent des taux de respiration plus élevés chez les espèces aquatiques par rapport à la production primaire brute, la production nette d'un écosystème (PNE) et le cycle net de l'oxygène peuvent diminuer. Ziegler <i>et al.</i> (2021) ont élaboré des modèles de métabolisme de l'écosystème pour définir l'effet de la température de l'eau sur la PNE relative à l'oxygène pour 12 sites à travers le COA, dans le but de prédire les conditions hypoxiques dans les réseaux hydrographiques fragmentés. Ils ont constaté que les événements liés à la température de l'eau et aux précipitations pour 75 % des sites présentaient une forte corrélation négative avec les estimations de la PNE. Par conséquent, les baisses de la PNE causées par la température à ces endroits contribuent probablement aux conditions hypoxiques qui menacent les espèces aquatiques en péril, comme le sucet de lac. Ces résultats peuvent aider à comprendre les facteurs de stress hypoxique dans les cours d'eau fragmentés et à soutenir la mise en œuvre de mesures de gestion visant à réduire les températures de l'eau dans les sites du COA qui présentent des conditions hypoxiques saisonnières.</p> <p>Changements climatiques On a mené des recherches pour évaluer la vulnérabilité relative aux changements climatiques des espèces présentes dans le bassin des Grands Lacs de l'Ontario à l'aide de l'indice de vulnérabilité aux changements climatiques (IVCC) de NatureServe (Brinker <i>et al.</i> 2018). L'indice évalue la vulnérabilité d'une espèce en fonction de son exposition aux changements climatiques et de sa sensibilité et de sa capacité d'adaptation. Les changements prévus en matière de température et</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>d'humidité déterminés à partir de données antérieures récentes (1960 à 1990) et de projections du futur proche (2041 à 2071) ont été utilisés et évalués en fonction de facteurs tels que les obstacles naturels empêchant les déplacements, l'ampleur des changements dans l'utilisation des terres, la niche thermique physiologique occupée par l'espèce, etc. L'IVCC du sucet de lac (populations du lac Huron, du lac Érié et du lac Ontario) est modérément vulnérable, ce qui signifie que l'abondance de l'espèce et/ou l'étendue de son aire de répartition dans la zone géographique évaluée diminueront probablement d'ici 2050.</p> <p>Dette d'extinction Montgomery <i>et al.</i> (2020) ont évalué la dette d'extinction de 8 poissons appartenant à des espèces en péril qui vivent dans les milieux humides riverains du lac Érié, notamment le sucet de lac. Même si ces milieux ont été considérablement restreints ou dégradés en raison des pratiques d'utilisation des terres agricoles, ils présentent une grande richesse en espèces et plusieurs poissons en péril y survivent, ce qui conduit à l'hypothèse que les poissons des milieux humides des Grands Lacs sont en dette d'extinction. Au cours des étés 2016 et 2017, les chercheurs ont échantillonné la richesse en espèces de poissons spécialistes des milieux humides dans les milieux humides protégés et non protégés du lac Érié et ceux entourant le lac Sainte-Claire. En utilisant les estimations des paramètres tirés de la courbe aire-espèce de la relation entre la richesse en espèces de poissons spécialistes des milieux humides et les milieux humides protégés, les chercheurs ont prédit ce que devrait être la richesse en espèces dans les milieux humides non</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>protégés. Une dette d’extinction était indiquée lorsque la richesse en espèces observée était supérieure à la richesse en espèces prédite, ce qui était le cas dans plusieurs milieux humides non protégés. À l’aide de ces renseignements, les chercheurs ont déterminé 17 milieux humides pour lesquels la remise en état est hautement prioritaire et ont déterminé que la remise en état de 178 kilomètres carrés (km²) de milieux humides est nécessaire pour réduire le risque de perte future de biodiversité. En combinant les évaluations de la dette d’extinction avec les exigences minimales en matière d’aire de répartition requise pour le sucet de lac, ils ont déterminé qu’il faudrait 0,14 km² de milieux humides supplémentaires, en plus de ce qui est requis pour toutes les autres espèces vivant en milieux humides, pour soutenir des populations viables de sucet de lac et réduire l’ampleur de sa dette d’extinction dans les Grands Lacs (Montgomery <i>et al.</i> 2020).</p>		
<p>1-8 Espèces exotiques – surveillance : En collaboration avec les équipes de rétablissement des écosystèmes aquatiques, effectuer un suivi des bassins hydrographiques abritant le sucet de lac pour détecter les espèces exotiques préoccupantes.</p>	<p>Carpe asiatique Depuis 2013, le MPO mène un programme annuel de détection précoce des carpes asiatiques sur le terrain dans tout le bassin des Grands Lacs (Marson <i>et al.</i> 2018; Colm <i>et al.</i> 2018; Colm <i>et al.</i> 2019a; Colm <i>et al.</i> 2019 b; Colm et Marson 2020; Aguiar <i>et al.</i> 2021; données inédites du MPO). Ces efforts, qui visent les carpes asiatiques, ont conduit à la capture accidentelle d’espèces de poissons en péril, dont le sucet de lac. Les relevés sont effectués à diverses localités qui abritaient ou abritent actuellement le sucet de lac, notamment dans la rivière Ausable, le ruisseau Big (comté d’Essex), le ruisseau Jeannette, la baie Rondeau et la baie Long Point. Toutes les captures de sucets de lac pendant l’échantillonnage ont été consignées. Au total, 32 sucets de lac ont été</p>	<p>IV</p>	<p>MPO</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>capturés dans le cadre de ce programme, de 2015 à 2021, et la majorité des détections ont eu lieu dans la baie Long Point.</p>		
<p>1-9 Recherche – niveaux d'eau contrôlés et dynamique des milieux humides : Étudier l'incidence des niveaux d'eau contrôlés (c'est-à-dire des milieux humides endigués) par rapport aux milieux humides naturels (non endigués ou présentant des obstacles naturels) sur les conditions de l'habitat du sucet de lac. Étudier dans quelle mesure les populations présentes dans les milieux humides endigués sont connectées aux eaux adjacentes.</p>	<p>RNF de Sainte-Claire Le MPO a étudié les effets possibles de la baisse du niveau d'eau dans la cellule est de l'unité Sainte-Claire sur le sucet de lac (MPO 2021). L'étude portait sur la relation entre un abaissement accru du niveau d'eau et la disponibilité de l'habitat de refuge pour le sucet de lac dans la cellule est, sur la relation entre la disponibilité de l'habitat et l'abondance du sucet de lac, et sur la possibilité de créer un habitat en eau profonde avant l'abaissement du niveau d'eau en vue d'augmenter l'habitat de refuge disponible. Il a été conclu qu'une réduction de la surface mouillée et du volume de la cellule diminuerait la disponibilité de l'habitat pour les jeunes de l'année et les adultes, imposant ainsi des effets dépendants de la densité. Des abaissements du niveau d'eau plus importants entraîneraient des réductions plus importantes de l'habitat en eau profonde utilisé comme refuge. L'abaissement du niveau d'eau de la nappe phréatique pourrait également créer des parcelles d'habitat déconnectées, d'une profondeur insuffisante pour fournir un habitat de refuge adéquat, ce qui pourrait entraîner l'échouement de jeunes de l'année en raison de l'utilisation de milieux où la profondeur de l'eau n'est pas suffisante. Le MPO a suggéré la création d'un habitat en eau profonde avant l'abaissement du niveau de l'eau afin de compenser les pertes subies au cours de ce processus par l'entremise de chenaux reliant des parcelles isolées d'habitat en eau profonde. Un tel habitat permettrait ainsi aux poissons d'accéder à une plus grande quantité d'habitat dans la cellule et de réduire les effets</p>	<p>II, IV</p>	<p>MPO</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>dépendants et indépendants de la densité. On mène actuellement des recherches pour évaluer le caractère réalisable de la création de parcelles d’habitat en eau profonde ainsi que d’autres mesures d’atténuation pour réduire les effets des abaissements du niveau d’eau, ainsi que pour comparer les résultats possibles de ces options à des scénarios où aucune activité de gestion du niveau d’eau n’est entreprise (K. Diemer et S. Ghafouri, ECCC, comm. pers. 2023).</p> <p>Affluents du lac Sainte-Claire – ruisseau Little Bear S’appuyant sur la mention, dans le rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement du sucet de lac pour 2010 à 2015, d’une étude portant sur les répercussions possibles de l’entretien du drain du ruisseau Little Bear sur les espèces aquatiques en péril (MPO 2017), on a mené une étude supplémentaire pour se pencher sur la question. Pour mieux comprendre les variations saisonnières ainsi que la répartition et l’abondance des poissons dans le ruisseau Little Bear, Montgomery <i>et al.</i> (2017) ont effectué au cours de l’été 2015 des relevés des poissons, des macrophytes, de la bathymétrie et de la géomorphologie fluviale. Ils ont modélisé la répartition et les exigences en matière d’habitat des poissons appartenant à des espèces en péril dans le ruisseau Little Bear et ont prédit les effets sur l’habitat convenable selon différents scénarios d’entretien des drains. Dans le cadre de l’étude, on a proposé différents scénarios d’entretien et on a déterminé les effets qu’ils pourraient avoir sur les poissons appartenant à des espèces en péril, on a proposé des mesures d’atténuation permettant d’atténuer les effets de l’entretien sur ces poissons, et on a spécifié des options de compensation</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	pour chaque scénario d'entretien des drains qui pourraient bénéficier à de nombreux poissons appartenant à des espèces en péril, y compris le sucet de lac.		
<p>1-10 Suivi de la qualité de l'eau : Mesurer les charges en sédiments et en éléments nutritifs provenant des cours d'eau.</p>	<p>COA L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a fait un suivi de la qualité de l'eau dans le COA de 2016 à 2021 (avec le financement du PIH et du FNCEAP) et a examiné les concentrations d'éléments nutritifs et d'oxygène dissous afin d'évaluer l'état de l'habitat des poissons appartenant à des espèces en péril. Les concentrations totales de phosphore, de nitrate, d'ammoniacque non ionisée et de solides en suspension ont été déterminées à partir d'échantillons d'eau prélevés dans des sites choisis au hasard le long du cours d'eau, et des données sur l'oxygène dissous et la température ont été recueillies à l'aide d'unités YSI portatives. Ce suivi a permis de déterminer que toutes les zones du COA étudiées connaissent une période pendant laquelle les concentrations d'oxygène dissous atteignent 0 mg/L, en particulier pendant les mois d'hiver. Dans l'ensemble, les conditions de l'habitat aquatique étaient les plus dégradées dans la partie nord du chenal et s'amélioraient dans le parc provincial Pinery. Le suivi continu à long terme de la qualité de l'eau dans le COA est nécessaire pour faire le suivi des changements et faciliter à la prise de décisions concernant le rétablissement des espèces en péril et la gestion de l'habitat.</p>	I, IV, VI	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield</p>
<p>Équations standard de poids et de longueur (non recommandées dans le programme de rétablissement).</p>	<p>Bien que le programme de rétablissement du sucet de lac ne recommande pas d'approche pour atteindre les objectifs de rétablissement, les chercheurs ont élaboré des équations standard de poids pour le sucet de lac en</p>	S. O.	<p>Georgia Department of Natural Resources;</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>évaluant les relations poids-longueur de plus de 19 000 individus provenant de 129 populations et prélevés entre 1977 et 2020 (Bonvechio et Bonvechio 2021). L'élaboration de cette équation et des catégories de longueur standard aidera les biologistes à évaluer la condition et la structure selon la taille des populations de sucets de lac (Bonvechio et Bonvechio 2021).</p>		<p>Florida Fish and Wildlife Conservation Commission</p>
<p>Évaluation du caractère réalisable de la réintroduction (non recommandée dans le programme de rétablissement).</p>	<p>Même s'il ne s'agit pas d'une approche recommandée dans le programme de rétablissement du sucet de lac pour l'atteinte des objectifs de rétablissement, on a effectué une évaluation qui résume les connaissances existantes et les progrès en matière de réintroduction pour tous les poissons inscrits sur la liste de la LEP au Canada qui sont candidats à des efforts de réintroduction, y compris le sucet de lac (Lamothe <i>et al.</i> 2019). Selon cette étude, les causes probables de la disparition du sucet de lac du ruisseau Jeanette, du ruisseau Tea, du cours inférieur de la rivière Ausable et des affluents du ruisseau Big (comté de Norfolk) et de la rivière Niagara sont les pratiques agricoles, qui ont entraîné l'augmentation de l'envasement et de la turbidité de ces cours d'eau, et la propagation d'espèces envahissantes, comme la carpe commune et le roseau commun. Les auteurs soulignent que plusieurs incertitudes peuvent retarder la mise en œuvre des efforts de réintroduction du sucet de lac, notamment le manque de connaissances sur les associations d'habitat entre tous les stades du cycle vital, l'étendue de la diversité génétique parmi les populations locales et les répercussions possibles des prélèvements sur les populations sources lors des efforts de déplacement. Pour soutenir cette mesure de conservation possible, on recommande de mener des études plus détaillées portant sur la taille, la structure et la condition</p>	<p>S. O.</p>	<p>MPO; Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec; Université de l'Alberta; Université de Toronto; Université de Windsor; MRNFO</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>des populations afin de comprendre la robustesse des populations sources pour les déplacements possibles (Lamothe <i>et al.</i> 2019). Lamothe <i>et al.</i> (2019) indiquent que les populations sur lesquelles il faut se concentrer pour ces études comprennent celles qui habitent le lac L et le COA, et qu'un cadre de gestion adaptative est nécessaire.</p>		
<p>Évaluation génétique (non recommandée dans le programme de rétablissement).</p>	<p>Bien que le programme de rétablissement du sucet de lac ne contienne pas d'approche recommandée pour l'atteinte des objectifs de rétablissement, des progrès ont été réalisés dans l'évaluation de la structure génétique de cette espèce, ainsi que dans la phylogénie des sucets de lac grâce à des analyses de l'ADN mitochondrial et nucléaire.</p> <p>Entre 2010 et 2016, des chercheurs ont effectué un relevé génétique sur le sucet de lac dans 7 localités où l'espèce est présente dans les bassins des lacs Huron, Érié, Sainte-Claire et de la rivière Niagara (Hauser <i>et al.</i> 2019). Grâce au codage à barres du génome mitochondrial de 71 individus, ils ont identifié une population génétiquement distincte dans le ruisseau Lyons, en Ontario. Le ruisseau Lyons est peut-être un réservoir de diversité génétique unique, mais des recherches supplémentaires sont nécessaires pour déterminer si cette population doit être considérée comme une unité désignable distincte à des fins de conservation en vertu de la LEP (Hauser <i>et al.</i> 2019). Il serait justifié d'effectuer un échantillonnage plus important des individus du ruisseau Lyons pour confirmer qu'il n'y a pas d'haplotypes partagés avec les autres populations.</p> <p>Dans une autre étude menée aux États-Unis, les chercheurs ont examiné les relations phylogénétiques</p>	<p>S. O.</p>	<p>Université de Toronto; Texas A&M University; Virginia Institute of Marine Science; Southeastern Louisiana University</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ³
	<p>entre les 4 membres du genre <i>Erimyzon</i>, y compris le sucet de lac, en utilisant des données de séquence de gènes mitochondriaux et nucléaires, ainsi que des données morphologiques (Hunt <i>et al.</i> 2021). Les résultats de cette étude indiquent qu'il existe 5 groupes indépendants sur le plan de l'évolution au sein du genre <i>Erimyzon</i>, plutôt que 4; une distinction génétique a été observée entre 2 clades du sucet de lac. Il faudrait faire un examen plus approfondi de la morphologie des spécimens dans toute l'aire de répartition du sucet de lac avant de réviser la taxonomie du genre (Hunt <i>et al.</i> 2021).</p>		

Tableau 4. Information sur la mise en œuvre des activités de gestion et de coordination entreprises pour donner suite aux mesures énoncées au tableau de planification du rétablissement figurant dans le programme de rétablissement du sucet de lac.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁴
<p>2-1 Coordination avec d'autres équipes de rétablissement des écosystèmes et organismes pertinents : Collaborer avec les équipes de rétablissement écosystémique ou monospécifique concernées et avec d'autres groupes afin de mettre en commun des connaissances, de mettre en œuvre des mesures de rétablissement et d'obtenir des renseignements sur des observations fortuites.</p>	<p>Pêches et Océans Canada (MPO) a collaboré avec des représentants d'offices de protection de la nature, notamment l'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield, l'Office de protection de la nature de la région de Sainte-Claire et l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames afin de déterminer les secteurs où il serait possible de collaborer à l'échelle locale en matière de sensibilisation aux espèces en péril.</p>	<p>VI</p>	<p>MPO; Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames; Office de protection de la nature de la région de Sainte-Claire</p>
<p>2-2 Planification municipale/gestion de l'habitat – mise à contribution : Inciter les municipalités à protéger les milieux importants pour le sucet de lac dans leurs plans officiels et s'assurer que les organismes responsables de la planification et de la gestion connaissent les milieux importants pour l'espèce.</p>	<p>Le MPO a effectué des présentations aux planificateurs municipaux, aux experts-conseils en drainage et aux promoteurs qui travaillent dans l'eau ou à proximité de l'eau dans le centre de l'Ontario afin d'accroître la sensibilisation aux espèces en péril, d'informer les participants sur la protection de l'habitat essentiel du sucet de lac et des restrictions en la matière, de faire la promotion des directives sur les espèces en péril aquatiques disponibles pour l'établissement des plans officiels municipaux et de fournir des renseignements généraux sur la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) ainsi</p>	<p>VI, VII</p>	<p>MPO</p>

⁴ Le ou les participants responsables sont indiqués en premier, en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique. Des participants ne sont pas indiqués pour toutes les activités.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁴
	que sur la protection et le rétablissement des espèces en péril.		
<p>2-3 Développement des relations – drainage : Établir de bonnes relations de travail avec les superviseurs, les ingénieurs et les entrepreneurs du drainage pour limiter les effets des activités de drainage sur l'espèce.</p>	<p>Le MPO fournit une orientation continue sur la LEP, plus particulièrement en ce qui a trait à la protection de l'habitat essentiel et à la planification et à la mise en œuvre du rétablissement dans le cadre des séances d'information sur la planification municipale à l'intention des services municipaux et d'infrastructure, des entrepreneurs en drainage et des intervenants dans le cadre de programmes de sensibilisation à long terme.</p> <p>En 2021, l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a contacté 24 entrepreneurs en drainage agricole travaillant dans le bassin hydrographique du cours inférieur de la rivière Thames afin d'expliquer les avantages du contrôle de l'érosion et de promouvoir le financement disponible pour atténuer les problèmes d'érosion. Les entrepreneurs ont été encouragés à mettre en commun l'information reçue avec leurs clients, le grand public et tous les propriétaires fonciers qu'ils connaissent et qui se montrent intéressés.</p>	VI, VII	<p>MPO; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>
<p>2-4 Évaluation des facteurs de stress à l'échelle du bassin hydrographique : En coopération avec les équipes de rétablissement des écosystèmes concernées, évaluer les facteurs de stress à l'échelle du bassin hydrographique pour les populations et leur habitat.</p>	<p>Un suivi à long terme des paramètres de qualité de l'eau (par exemple, la qualité et le niveau d'eau, l'oxygène dissous) et de l'habitat des espèces de poissons en péril a été effectué dans le COA par l'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield grâce au soutien financier du MPO (Programme d'intendance de l'habitat [PIH] et Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril [FNCEAP]) et d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) (PIH).</p>	IV, VI	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield</p>
<p>2-5 Plan de gestion des espèces exotiques : Élaborer un plan de</p>	<p>La gestion, la surveillance et le contrôle des espèces exotiques sont assurés par le MPO.</p>	IV, VI	MPO

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁴
<p>gestion qui porte sur les risques et les répercussions possibles, et qui propose des mesures pour lutter contre les espèces exotiques déjà présentes (y compris le caractère réalisable de celles-ci) et contre l'arrivée ou l'établissement de nouvelles espèces exotiques.</p>			
<p>2-6 Interdictions – poissons-appâts : Évaluer le caractère réalisable de l'interdiction d'utiliser des poissons-appâts vivants dans le chenal Old Ausable (à l'extérieur du parc provincial Pinery).</p>	<p>Aucun progrès n'a été réalisé depuis le précédent rapport sur les progrès, dans lequel le ministère des Ressources naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO) entreprenait un examen de ses politiques provinciales en matière d'appâts, qui comprend des aspects liés à l'utilisation, au mouvement et à la capture, et envisageait des options relatives aux poissons appartenant à des espèces en péril.</p>	<p>IV</p>	<p>MRNFO</p>

Tableau 5. Information sur la mise en œuvre des activités d'intendance, d'information et de sensibilisation entreprises pour donner suite aux mesures énoncées au tableau de la planification du rétablissement figurant dans le programme de rétablissement du sucet de lac.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>3-1 Collaboration et mise en commun de l'information Collaborer avec les groupes et les équipes de rétablissement appropriés pour mettre en œuvre des mesures de rétablissement au profit du sucet de lac.</p>	<p>Par l'intermédiaire du Programme d'intendance de l'habitat (PIH) et du Fonds de la nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril (FNCEAP), le MPO a collaboré avec des offices de protection de la nature pour réaliser des projets d'intendance, de suivi et de sensibilisation au profit du sucet de lac et de son habitat dans le chenal Old Ausable (COA), la baie Rondeau et la baie Long Point. Les bénéficiaires du financement rendent compte des résultats du projet au MPO chaque année.</p> <p>Le MPO a mis en place un programme de sensibilisation qui consiste à présenter des exposés annuels aux planificateurs municipaux, aux consultants en drainage et aux promoteurs qui travaillent dans l'eau ou à proximité de l'eau dans le centre de l'Ontario. Ces séances visent à accroître la sensibilisation aux espèces en péril, à informer les participants sur la protection et les restrictions relatives à l'habitat essentiel du sucet de lac, à promouvoir les directives sur les espèces en péril disponibles pour l'établissement des plans officiels municipaux et à fournir des renseignements généraux sur la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP) et sur la protection et le rétablissement des espèces en péril.</p>	<p>VI</p>	<p>MPO; Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; Office de protection de la nature de la région d'Essex; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>

⁵ Le ou les participants responsables sont indiqués en premier, en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique. Des participants ne sont pas indiqués pour toutes les activités.

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>3-2 Initiatives concernant l'intendance et l'habitat : Promouvoir l'intendance auprès des propriétaires de terrains adjacents à l'habitat aquatique du sucet de lac et auprès d'autres résidents locaux.</p>	<p>OAC L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a organisé les événements de sensibilisation du public ci-dessous pour informer le grand public et les jeunes sur les espèces aquatiques en péril (y compris le sucet de lac) et les possibilités d'intendance dans le bassin hydrographique de la rivière Ausable.</p> <p>2017 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quatre séances d'information (Grand Bend, Port Franks, Ailsa Craig, Exeter) à l'intention des résidents du bassin hydrographique afin de les informer sur les espèces en péril présentes dans la rivière Ausable et sur les possibilités de gestion pour atténuer les menaces. - Neuf présentations données à 197 étudiants et 13 adultes sur les espèces aquatiques en péril. <p>2018 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les élèves ont été sensibilisés aux espèces aquatiques en péril dans le cadre de plus de 10 programmes scolaires et lors de visites de zones de conservation. - Trois événements organisés pour les adultes dans le bassin hydrographique de la rivière Ausable concernant les espèces aquatiques en péril. <p>2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux présentations (60 participants) et 3 kiosques d'information (1 560 participants). - Dix-sept programmes présentés dans 10 écoles locales (388 élèves au total) sur la faune et la flore 	<p>IV, VII</p>	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames; UTRCA</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>aquatiques présentes dans leurs collectivités.</p> <p>2020 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vidéo mise en ligne pour informer le grand public et les propriétaires fonciers sur les espèces en péril et le rétablissement de la rivière Ausable. <p>Baie Rondeau</p> <p>2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a mené une campagne de sensibilisation aux espèces de poissons en péril, intitulée « Fish Fridays » (les vendredis parlons des poissons), par l'intermédiaire de sa page Facebook, qui comprenait un graphique informatif sur le sucet de lac décrivant le statut de l'espèce en vertu de la LEP, les menaces qui pèsent sur celle-ci et les meilleures pratiques de gestion pour améliorer son habitat. - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a élaboré et distribué 142 dépliants intitulés « Save Rondeau Bay's Aquatic Species at Risk/Funding Available for Land Stewardship » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau/Financement disponible pour l'intendance des terres) dans les boîtes aux lettres des ménages ruraux situés dans un rayon d'un kilomètre de la baie Rondeau, afin d'accroître la sensibilisation aux espèces aquatiques en péril de cette baie, notamment le sucet de lac. - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thame a mis au point des bannières sur les poissons appartenant à des 		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>espèces en péril de la baie Rondeau, en partenariat avec l'Office de protection de la nature du cours supérieur de la rivière Thames, afin de permettre des communications ciblées dans le bassin hydrographique de la baie Rondeau.</p> <p>2020 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a organisé une présentation sur les espèces aquatiques en péril de la vallée du cours inférieur de la rivière Thame au Delaware Nation Heritage Circle, à Moraviantown, afin de sensibiliser la collectivité aux espèces aquatiques en péril du cours inférieur de la rivière Thames, notamment le sucet de lac, et aux plus grandes menaces qui pèsent sur celles-ci (environ 50 membres de la communauté de la Nation Delaware de Moraviantown y ont assisté). <p>2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a distribué 265 dépliants intitulés « Save Rondeau Bay's Aquatic Species at Risk » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau) aux propriétaires fonciers ruraux. - L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a communiqué avec 24 entrepreneurs en drainage agricole dans le bassin hydrographique du cours inférieur de la rivière Thames pour expliquer les avantages du contrôle de l'érosion et promouvoir le financement disponible pour atténuer les problèmes d'érosion. 		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>3-3 Initiatives concernant l'intendance et l'habitat : Mener des activités d'amélioration de l'habitat afin d'atténuer les menaces qui pèsent sur le sucet de lac (non recommandées dans le programme de rétablissement).</p>	<p>Parcs Canada a effectué des travaux de remise en état des marais au parc national de la Pointe-Pelée dans le cadre de son Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara (PC 2016). Ces activités étaient axées sur la réduction des zones envahies par le roseau commun (<i>Phragmites australis</i> spp. <i>australis</i>) et la quenouille (<i>Typha</i> spp.) dans les marais, la remise en état de l'habitat du sucet de lac et d'autres espèces en péril, ainsi que sur la conservation de la diversité de la faune dans les marais (PC 2022).</p>		
<p>3-4 Intendance – mise en œuvre de PGE : Collaborer avec les propriétaires fonciers pour mettre en œuvre des PGE dans les secteurs qui offriront le plus d'effets bénéfiques. Encourager l'élaboration et la mise en œuvre de plans de gestion environnementale des fermes et de plans de gestion des éléments nutritifs.</p>	<p>L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield et l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames encouragent les PGE respectivement sur les propriétés rurales du COA et de la baie Rondeau par l'entremise d'incitatifs à la réalisation de projets d'intendance tels que la création de bandes riveraines, la stabilisation des berges et le contrôle de l'érosion et par la prestation de soutien et de conseils techniques.</p> <p>En 2018, le MPO a collaboré avec l'Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario en fournissant un texte révisé sur les espèces aquatiques en péril pour la mise à jour du matériel de formation sur les plans de gestion environnementale des fermes, ce qui sensibilise davantage les propriétaires fonciers à la mise en œuvre de PGE bénéfiques pour les espèces aquatiques en péril.</p>	<p>IV, VII</p>	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; MPO; ECCC; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>
<p>3-5 Stratégie de communication : Élaborer un plan de communications qui indique les partenaires et les</p>	<p>COA</p> <p>2015 à 2020 :</p>	<p>VII</p>	<p>Office de protection de la</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>publics cibles, les approches, les produits d'information, les occasions de formation et de diffusion d'information, les ressources en matière d'intendance, ainsi que les PGE qui seront utiles pour le rétablissement de cette espèce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a mis en œuvre une stratégie de communication (par exemple, à l'aide de cartes postales, de dépliants, de communiqués de presse, d'affiches et d'événements de sensibilisation) chaque année où elle a reçu un soutien financier du PIH ou du FNCEAP, afin d'informer les propriétaires fonciers sur les espèces en péril et la santé des bassins hydrographiques, ainsi que sur les possibilités de financement disponibles pour les projets d'intendance. <p>2020 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a produit 2 guides de recommandations à l'intention des propriétaires fonciers concernant les pratiques exemplaires à utiliser pour protéger et remettre en état la partie nord du COA et les milieux humides des méandres morts du ruisseau Mud. Ces guides comprennent une liste des préférences en matière d'habitat et des menaces pesant sur le sucet de lac ainsi qu'un résumé des recommandations concernant le suivi, la gestion et la sensibilisation afin d'améliorer les habitats du COA pour les espèces en péril. <p>Baie Rondeau</p> <p>2020 à 2021 : Dans le cadre d'un projet financé par le FNCEAP du MPO, l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a mis au point un programme de sensibilisation qui a permis de renseigner la collectivité locale et les propriétaires fonciers sur les espèces aquatiques en péril dans le bassin</p>		<p>nature d'Ausable Bayfield; MPO; ECCC; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>hydrographique du cours inférieur de la rivière Thames et de promouvoir l'importance des PGE auprès des propriétaires fonciers tout comme la disponibilité de fonds pour les projets d'intendance. Ce programme comprenait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la promotion de possibilités de financement sur les médias sociaux, notamment en mettant à jour la page Web sur les espèces en péril du site Web de l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames pour y inclure des renseignements sur le nombre d'espèces de poissons et de moules et les espèces en péril dans la baie Rondeau; - des hyperliens permettant de télécharger les guides sur les espèces de poissons en péril, qui comprennent une page sur l'identification, la répartition et l'habitat du sucet de lac et d'autres faits intéressants sur l'espèce; - l'organisation de webinaires pour promouvoir la disponibilité de fonds pour les projets d'intendance auprès des propriétaires fonciers du bassin hydrographique et les avantages d'entreprendre ces efforts; - la distribution de dépliants contenant de l'information sur les espèces aquatiques en péril dans la baie Rondeau et la disponibilité de fonds pour des projets d'intendance visant à améliorer la qualité de l'habitat aquatique. 		
<p>3-6 Intendance – aide financière ou incitatifs connexes : Faciliter l'accès aux sources de financement pour les propriétaires fonciers et les groupes</p>	<p>COA Les activités suivantes ont été réalisées par l'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield afin de promouvoir la disponibilité du soutien financier pour les projets d'intendance dirigés par les propriétaires fonciers</p>	<p>VI</p>	<p>Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; MPO;</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>communautaires locaux engagés dans des activités d'intendance.</p>	<p>par l'entremise du financement du PIH d'ECCE, du PIH du MPO et du FNCEAP du MPO de 2016 à 2019, de 2019 à 2020 et de 2020 à 2021, respectivement. L'objectif était d'encourager les propriétaires fonciers locaux à s'engager dans des activités d'intendance volontaires qui contribueront à réduire l'écoulement d'éléments nutritifs et de sédiments dans la rivière Ausable et ses affluents, avec le soutien du personnel de l'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield :</p> <ul style="list-style-type: none"> - publication de 4 articles de journaux (Farm Progress Edition, Exeter Times Advocate, Lakeshore Advance, Clinton News Record); - diffusion de 2 communiqués de presse (en 2017 et 2018); - envoi de cartes postales à 500 propriétaires fonciers en 2016 et à 800 propriétaires fonciers en 2018; - tenue de 2 événements de sensibilisation en 2017 et 2018 visant à renseigner les propriétaires fonciers ciblés et promouvoir l'intendance; - envoi de 1 172 cartes postales sur l'intendance en 2020 pour informer les propriétaires fonciers des incitatifs financiers du Fonds de la nature du Canada pour la réalisation de projets d'intendance dans le COA. <p>Baie Rondeau</p> <p>2019 : L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a fait la promotion de la disponibilité de fonds pour des programmes d'intendance auprès des propriétaires ruraux en distribuant</p>		<p>ECCE; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>142 dépliants « Save Rondeau Bay’s Aquatic Species at Risk/Funding Available for Land Stewardship » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau/Financement disponible pour l’intendance des terres) aux ménages ruraux situés dans un rayon d’un kilomètre de la baie. La partie du dépliant intitulée « Financement disponible pour l’intendance des terres » décrit l’objectif du financement, les types de projets admissibles, les responsabilités des propriétaires fonciers et présente les bailleurs de fonds.</p> <p>2020 : L’Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a organisé un webinaire intitulé « Greening the Landscape: Urban and Rural Environmental Stewardship » (Pour des milieux plus verts : L’intendance environnementale urbaine et rurale) afin d’informer les propriétaires fonciers du bassin hydrographique sur l’admissibilité au programme, les incitatifs et les exemples de projets admissibles au financement à Elgin, Middlesex, Chatham-Kent (y compris la baie Rondeau) et Lambton (y compris le delta de la rivière Sainte-Claire). Le séminaire en ligne a été suivi par 10 personnes.</p> <p>2021 : L’Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a distribué 265 dépliants intitulés « Save Rondeau Bay’s Aquatic Species at Risk / Funding Available for Land Stewardship » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau/Financement disponible pour l’intendance des terres) expliquant comment les propriétaires fonciers</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>peuvent avoir une incidence positive sur les espèces en améliorant la qualité de l'eau et présentent des renseignements sur le financement qui leur est offert et les types de projets admissibles.</p> <p>L'Office a également publié un dépliant sur ses médias sociaux afin de promouvoir le financement disponible pour les agriculteurs et les propriétaires fonciers en vue de réaliser les programmes d'intendance 2021 dans les catégories de la remise en état de l'habitat, du contrôle de l'érosion et des PGE agricoles. Les publications ont suscité l'intérêt de 63, 16 et 14 personnes qui ont laissé des mentions « J'aime » et des commentaires, ou partagé les publications sur Facebook, Twitter et Instagram, respectivement.</p> <p>Le site Web de l'Office a été mis à jour pour inclure de nouveaux renseignements sur les subventions offertes aux propriétaires fonciers pour les projets de contrôle de l'érosion, ainsi que de l'information sur les espèces aquatiques en péril.</p>		
<p>3-7 Sensibilisation – répondre aux préoccupations des propriétaires fonciers : Fournir aux propriétaires fonciers des documents clairs qui précisent les possibilités de compensation et qui traitent de leurs préoccupations, ainsi que de leurs responsabilités en vertu de la LEP.</p>	<p>Baie Rondeau</p> <p>2019 : L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a fait la promotion de la disponibilité de fonds pour des programmes d'intendance auprès des propriétaires ruraux en distribuant 142 dépliants « Save Rondeau Bay's Aquatic Species at Risk / Funding Available for Land Stewardship » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau / Financement disponible pour l'intendance des terres) aux ménages ruraux situés dans un rayon</p>	<p>VII</p>	<p>MPO; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	<p>d'un kilomètre de la baie. La partie du dépliant intitulée « Financement disponible pour l'intendance des terres » décrit l'objectif du financement, les types de projets admissibles, les responsabilités des propriétaires fonciers et présente les bailleurs de fonds.</p> <p>2020 : L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a organisé un webinaire intitulé « Greening the Landscape: Urban and Rural Environmental Stewardship » (Pour des milieux plus verts : L'intendance environnementale urbaine et rurale) afin d'informer les propriétaires fonciers du bassin hydrographique sur l'admissibilité au programme, les incitatifs et les exemples de projets admissibles au financement à Elgin, Middlesex, Chatham-Kent (y compris la baie Rondeau) et Lambton (y compris le delta de la rivière Sainte-Claire). Le séminaire en ligne a été suivi par 10 personnes.</p> <p>2021 : L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a distribué 265 dépliants intitulés « Save Rondeau Bay's Aquatic Species at Risk / Funding Available for Land Stewardship » (Sauvons les espèces aquatiques en péril de la baie Rondeau/Financement disponible pour l'intendance des terres) expliquant comment les propriétaires fonciers peuvent avoir une incidence positive sur les espèces en améliorant la qualité de l'eau et présentent des renseignements sur le financement qui leur est offert et les types de projets admissibles.</p>		

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
<p>3-8 Sensibilisation – prises accessoires : Fournir une trousse d'information sur le sucet de lac aux pêcheurs commerciaux (y compris les pêcheurs de poissons-appâts). Leur demander d'éviter les milieux occupés par l'espèce, et de remettre à l'eau et de signaler tout sucet de lac capturé.</p>	<p>Aucune trousse d'information relative au sucet de lac traitant des prises accessoires n'a été élaborée pour le moment.</p>	<p>VII</p>	<p>-</p>
<p>3-9 Espèces exotiques/introduction de poissons-appâts : Augmenter la sensibilisation du public quant aux effets des espèces exotiques sur l'écosystème naturel et encourager l'utilisation des systèmes de signalement des espèces exotiques existantes. Dissuader les pêcheurs à la ligne de vider le contenu de leurs seaux à appâts dans les zones où les appâts n'ont pas été capturés.</p>	<p>Diffusion de renseignements sur les espèces aquatiques envahissantes par le MPO sous forme d'affiches publiques et de communications directes.</p> <p>Distribution d'information concernant les espèces envahissantes telles que le roseau commun par les organismes de protection de la nature, par l'entremise de la « Invasive Species Awareness Week » (Semaine de sensibilisation aux espèces envahissantes), publication de messages sur les médias sociaux et organisation d'autres événements d'engagement visant à renseigner le public sur les espèces envahissantes qui ont une incidence sur les espèces aquatiques telles que le sucet de lac.</p> <p>Le MRNFO a publié des directives pour l'évaluation des espèces envahissantes en vertu de la <i>Loi sur les espèces envahissantes</i> afin de décrire le processus d'évaluation des risques que l'Ontario utilisera pour orienter les décisions visant à envisager et à recommander l'inscription d'espèces sur la liste en vertu de cette loi (MRNFO 2016).</p> <p>Le Plan d'action pour la rivière Ausable au Canada : une approche écosystémique (MPO, 2020) présente des PGE</p>	<p>VII</p>	<p>MPO; Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield; Office de protection de la nature de la région d'Essex; Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames; MRNF</p>

Activité	Résultats ou produits livrables	Objectifs de rétablissement	Participants ⁵
	pour contrer les menaces qui pèsent sur les espèces en péril dans cet écosystème, notamment les espèces envahissantes.		

3.2 Activités à l'appui de la désignation de l'habitat essentiel

Le tableau 6 contient de l'information sur la mise en œuvre du calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel présenté dans le programme de rétablissement. L'un des 4 états d'avancement suivants a été attribué à chaque étude.

- 1) Terminée : l'étude a été réalisée et est terminée
- 2) En cours : l'étude est en cours et n'est pas terminée
- 3) Non commencée : l'étude est prévue, mais n'est pas encore commencée
- 4) Annulée : l'étude prévue n'aura pas lieu ou ne sera pas achevée

Tableau 6. État et détails de la mise en œuvre du calendrier des études présenté dans le programme de rétablissement du sucet de lac.

Étude	État d'avancement	Description et résultats	Participants ⁶
Réaliser des études afin de déterminer les besoins en matière d'habitat pour chaque stade du cycle vital du sucet de lac.	En cours	Des relevés de suivi du MPO ont été effectués dans la majorité des localités où vivent des populations de sucets de lac qui comportaient une composante de l'habitat permettant d'aider à déterminer les fonctions, les caractéristiques et les attributs de l'habitat essentiel. Au total, 2 relevés ciblés dans le lac L ont permis de déterminer les préférences en matière d'habitat du sucet de lac, mais il faudra effectuer des échantillonnages supplémentaires pour tirer des conclusions sur les préférences en matière d'habitat à chaque stade du cycle vital. Une mise à jour de l'évaluation du potentiel de rétablissement du sucet de lac a été effectuée en 2021 et comprenait une description mise à jour des attributs de l'habitat essentiel (Colm et Drake 2023).	MPO ; Université de Toronto
Effectuer des relevés des sites utilisés par l'espèce par le passé et à l'heure actuelle, ainsi que des	En cours	Des relevés de suivi du MPO ont été effectués dans le lac L, la RNF du Ruisseau-Big, la RNF de Long Point, le PNPP, la RNF de Sainte-Claire et le delta de la rivière Sainte-Claire/les affluents du lac Sainte-Claire, ce qui a mené à la détection du	MPO ; Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield;

⁶ Le ou les participants responsables sont indiqués en premier, en caractères gras; les autres participants sont énumérés en ordre alphabétique. Des participants ne sont pas indiqués pour toutes les activités.

Étude	État d'avancement	Description et résultats	Participants ⁶
sites adjacents ces derniers, et cartographier leur étendue et leur qualité.		sucet de lac. Toutes les études comprenaient une évaluation des conditions d'habitat afin de permettre une meilleure compréhension des besoins en matière d'habitat du sucet de lac.	Université McGill; MRNFO; Parsons Inc; Université de Toronto; United States Geological Survey (USGS); Walpole Island Heritage Centre (Première Nation de l'île Walpol)
Effectuer de nouveaux relevés sur l'espèce pour combler les lacunes en matière de répartition et pour aider à déterminer le degré de connectivité entre les populations.	En cours	<p>Des relevés des communautés de poissons ont été effectués par le MPO en collaboration avec l'Université de Toronto dans l'ensemble des milieux humides du sud de l'Ontario en 2016 et 2017, ce qui a permis d'enrichir les connaissances sur la présence du sucet de lac dans toute son aire de répartition en Ontario.</p> <p>Un inventaire des poissons dans la RNF du Ruisseau-Big a été réalisé, ce qui a permis de détecter pour la première fois la présence du sucet de lac dans l'unité de Hahn, élargissant ainsi la répartition connue de l'espèce à cet endroit, ce qui pourrait conduire à la désignation éventuelle d'habitat essentiel supplémentaire.</p> <p>L'USGS a mené une étude d'évaluation de l'assemblage des communautés de poissons et de l'habitat des poissons dans le delta de la rivière Sainte-Claire afin de déterminer la richesse en espèces de poissons, leur abondance et leur répartition dans différentes conditions d'habitat, ainsi que l'utilisation globale de cet habitat par les poissons appartenant à des espèces en péril (Hilling <i>et al.</i> 2021). Ce relevé a permis de capturer 34 sucets de</p>	MPO ; MRNFO; Université de Toronto; Walpole Island Heritage Centre; USGS; Parsons Inc.

Étude	État d'avancement	Description et résultats	Participants ⁶
		<p>lac et d'évaluer la répartition de l'espèce et les associations d'habitat dans ce système.</p> <p>On a réalisé un inventaire des poissons dans les milieux humides endigués de l'unité Sainte-Claire de la RNF de Sainte-Claire, ainsi que des évaluations de l'habitat dans tous les lieux d'échantillonnage des poissons. On a ainsi pu capturer 6 sucets de lac en 2018 et 14 autres en 2019 dans les cellules est et ouest de cette RNF, ce qui a permis de mieux comprendre sa répartition actuelle et son utilisation de l'habitat à cet endroit (Barnucz <i>et al.</i> 2021b).</p>	
Créer un modèle des populations selon l'habitat disponible pour chaque stade du cycle vital.	Non commencée	Rien à signaler.	-
À partir de l'information recueillie, examiner les objectifs en matière de population et de répartition. Déterminer l'étendue et la configuration de l'habitat essentiel qui sont requises pour atteindre le but si l'information nécessaire est disponible. Valider le modèle des populations selon l'habitat disponible et améliorer les descriptions de l'habitat essentiel, au besoin.	En cours	<p>Une mise à jour de la modélisation du potentiel de rétablissement du sucet de lac a été entreprise en 2021 (Fung et Koops 2023). Les chercheurs ont estimé la taille de la population minimale viable (PMV) de sucets de lac qui permettrait d'assurer la durabilité de l'espèce. Ces estimations modélisées variaient en fonction du stade du cycle vital, de la fréquence des catastrophes (événements susceptibles de provoquer un déclin de la population supérieur à 50 %) qui pourraient toucher les populations, et de la probabilité de persistance souhaitée. Par exemple, en utilisant le taux de catastrophe le plus conservateur (15 % par génération), la durabilité de la population peut être atteinte avec une population de femelles adultes d'environ 8 500 individus. Fung et Koops (2023) ont ensuite extrapolé à partir de cette estimation de la PMV pour déterminer la superficie minimale pour une population viable (SMPV). Les chercheurs estiment qu'une population d'environ 8 500 femelles adultes aurait besoin d'un habitat d'une superficie de 2,63 kilomètres carrés.</p>	MPO

3.3 Résumé des progrès réalisés en matière de rétablissement

3.3.1 État d'avancement des mesures de rendement

Le tableau 7 résume les progrès réalisés par rapport aux mesures de rendement présentés à la section 3.3.1. L'un des 4 états d'avancement suivants a été attribué à chaque mesure.

- 1) Non respecté : la mesure de rendement n'a pas été respectée et les progrès sont faibles, voire inexistant
- 2) Non respecté, en cours : la mesure de rendement n'a pas été respecté, mais des progrès allant de moyens à importants ont été réalisés
- 3) Respecté : la mesure de rendement a été respecté et aucune autre mesure n'est nécessaire
- 4) Respecté, continu : la mesure de rendement a été respectée, mais des efforts continueront d'être déployés jusqu'à ce que la population soit considérée comme étant rétablie (c'est-à-dire que la mesure fera partie du prochain rapport sur les progrès quinquennal)

Tableau 7. Description et détails des progrès réalisés par rapport aux mesures de rendement présentés dans le programme de rétablissement du sucet de lac.

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
Déterminer toute l'étendue des populations actuelles (y compris l'abondance et les caractéristiques démographiques) au moyen de relevés de référence effectués d'ici 2011.	Non respecté, en cours	<p>Au total, on a effectué 2 relevés ciblant la population existante de sucets de lac dans le lac L pour évaluer la taille de la population, sa répartition et les caractéristiques de son habitat.</p> <p>Des relevés non ciblés ont été menés dans les secteurs où le sucet de lac est toujours présent et dans des zones où des populations pourraient ne pas avoir été détectées; dans certains cas, ces relevés ont permis de capturer des sucets de lac. Ces relevés ont été effectués dans le chenal Old Ausable (COA), la rivière Ausable, le delta de la rivière Sainte-Claire, les affluents du lac Sainte-Claire (ruisseau Little Bear), le parc national de la Pointe-Pelée</p>	On devrait mener des relevés ciblés pour déterminer l'état des populations de sucets de lac dans : le ruisseau Jeanette (un affluent de la rivière Thames), une partie du cours supérieur du ruisseau Big (comté de Norfolk) qui se déverse dans Long Point (lac Érié), les affluents de la rivière Niagara et le ruisseau Lyons.

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
		(PNPP), la baie Rondeau, les RNF de Long Point et du Ruisseau-Big et la baie Long Point.	
Réaliser les activités présentées dans le calendrier des études afin d'achever la désignation de l'habitat essentiel en respectant les délais proposés.	Non respecté, en cours	Des relevés de suivi de Pêches et Océans Canada (MPO) ont été effectués dans le lac L, la RNF du Ruisseau-Big, la RNF de Long Point, le PNPP, le delta de la rivière Sainte-Claire, la RNF de Sainte-Claire et le delta de la rivière Sainte-Claire/les affluents du lac Sainte-Claire. Les relevés touchaient une composante de l'habitat afin de faciliter la détermination des fonctions, des caractéristiques et des attributs de l'habitat essentiel.	On devrait effectuer des recherches supplémentaires sur les besoins en matière d'habitat à chaque stade du cycle vital du sucet de lac pour déterminer avec précision les fonctions, les caractéristiques et les paramètres nécessaires à la survie de l'espèce.
Atteindre le degré de protection et de remise en état pour les milieux où la présence du sucet de lac est connue (par exemple, augmentation du nombre de parcelles d'habitat ou de populations).	Respecté, en cours	<p>L'amélioration de la qualité de l'eau et de l'habitat a été entreprise grâce à des pratiques de gestion agricoles exemplaires et de règlements relatifs à l'eau dans le COA.</p> <p>Des activités d'amélioration de la qualité de l'eau et de l'habitat ont été entreprises dans les bassins hydrographiques qui s'écoulent dans la baie Rondeau et la baie Long Point.</p> <p>De 2016 à 2021, le retrait du roseau commun aux fins de remise en état de l'habitat mouillé a été effectué dans le PNPP, la baie Rondeau, la baie Long Point (baie intérieure), la RNF de Long Point et la RNF du Ruisseau-Big. De même, Parcs Canada (PC) a créé des chenaux d'eaux libres dans des zones dominées par des espèces envahissantes telles que la quenouille bleue (<i>Typha x glauca</i>) et la quenouille à feuilles étroites (<i>Typha angustifolia</i>) afin d'améliorer l'habitat du sucet de lac.</p>	Poursuite des activités de remise en état et de l'intendance/promotion des PGE dans le COA, la baie Rondeau et la baie Long Point, ainsi que dans d'autres zones de l'aire de répartition de l'espèce, comme les bassins hydrographiques de la rivière Niagara.

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
		<p>Des scénarios de recharge ont été formulés pour le maintien des milieux humides endigués dans la RNF de Sainte-Claire (MPO 2021) et le drain du ruisseau Little Bear (MPO 2017) afin de réduire les dommages causés au sucet de lac.</p> <p>À l'heure actuelle, 5 populations sur 11 sont présentes dans des réserves nationales de faune et des parcs nationaux, ce qui leur procure une protection supplémentaire.</p>	
Établir un programme de suivi des populations et de leur habitat à long terme d'ici 2013.	Respecté, en cours	<p>Un programme de suivi normalisé des populations et de l'habitat impliquant la mise en œuvre d'un réseau de stations de suivi permanent dans l'ensemble de l'habitat antérieur et actuel du sucet de lac est en cours d'élaboration.</p> <p>L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield a mené un programme de suivi normalisé de l'habitat dans le COA de 2015 à 2021 afin d'évaluer l'état de l'habitat des poissons appartenant à des espèces en péril.</p> <p>Une étude menée par le MPO et la Première Nation de l'île Walpole a permis d'évaluer le type d'engin optimal pour détecter les poissons appartenant à des espèces en péril, dont le sucet de lac, dans les peuplements de <i>phragmites</i> non indigènes dans le delta de la rivière Sainte-Claire (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020).</p>	On doit mener des recherches supplémentaires pour déterminer l'échelle spatiale de l'habitat convenable à échantillonner, en particulier dans les endroits où de nouvelles détections de sucet de lac ont eu lieu (par exemple, les affluents du ruisseau Big dans le comté de Norfolk).
Quantifier les efforts d'intendance (c'est-à-dire des PGE) mis	Respecté, en cours	<p>COA L'Office de protection de la nature d'Ausable Bayfield (avec le financement du Fonds de la</p>	On met en œuvre des programmes de rétablissement fondés sur l'écosystème visant le déploiement d'efforts

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
<p>en œuvre par l'intermédiaire d'équipes de rétablissement écosystémique et les autres groupes concernés ou initiatives complémentaires (par exemple, nombre de plans de gestion environnementale de fermes et de plans de gestion des éléments nutritifs achevés; nombre d'hectares de bandes riveraines établies, nombre d'animaux d'élevage dont l'accès aux plans d'eau a été restreint).</p>		<p>nature du Canada pour les espèces aquatiques en péril [FNCEAP]) a réalisé un projet de remise en état des berges en 2020 avec Ontario Streams et la Southcott Pines Park Association, afin de réduire la pente de 36 mètres de berges dans le COA. Cet effort d'intendance permettra à d'autres végétaux de s'enraciner et de fournir une bande riveraine pour ralentir le ruissellement, réduire l'érosion et fournir un habitat pour le sucet de lac.</p> <p>L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames (avec le financement du FNCEAP) et l'Office de protection de la nature de la région d'Essex (avec le financement du Programme d'intendance de l'habitat [PIH]), en partenariat avec l'Office de protection de la nature de Long Point, ont réalisé des projets d'amélioration de l'habitat riverain par la plantation de végétation et d'autres activités d'amélioration de l'habitat. Ces mesures permettraient d'améliorer la filtration de l'eau et de réduire les charges globales de sédiments et d'éléments nutritifs dans la baie Rondeau, améliorant ainsi l'habitat du sucet de lac. Voici les efforts d'intendance déployés par ces groupes.</p> <p>Baie Rondeau 2016 : L'Office de protection de la nature de la région d'Essex, en partenariat avec l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames, a amélioré</p>	<p>d'intendance sur le terrain afin de réduire les menaces actuelles établies.</p>

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
		<p>l'habitat sur une superficie de 24,72 hectares (ha) grâce à des projets de plantation de végétation dans le bassin hydrographique de la baie Rondeau, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Rondeau.</p> <p>2017 à 2018 : L'Office de protection de la nature de la région d'Essex, en partenariat avec l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames, a amélioré l'habitat riverain sur une superficie de 16,6 ha dans le bassin hydrographique de la baie Rondeau, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Rondeau.</p> <p>2018 à 2019 : L'Office de protection de la nature de la région d'Essex, en partenariat avec l'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames, a amélioré l'habitat riverain sur une superficie de 5,7 ha dans le bassin hydrographique de la baie Rondeau, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Rondeau.</p> <p>2020 à 2021 : L'Office de protection de la nature de la vallée du cours inférieur de la rivière Thames a créé 0,6 ha de bande riveraine de prairie dans le sous-bassin hydrographique du ruisseau McGregor, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Rondeau.</p>	

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
		<p>Baie Long Point</p> <p>2016 : Dans le cadre du projet du PIH susmentionné, l'Office de protection de la nature de la région d'Essex, en partenariat avec l'Office de protection de la nature de la région de Long Point, a remis en état une superficie de 0,81 ha de milieux humides et d'habitat riverain connexe dans le bassin hydrographique du ruisseau Dedrick, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Long Point.</p> <p>2018 : Comme dans le projet susmentionné, l'Office de protection de la nature de la région d'Essex, en partenariat avec l'Office de protection de la nature de la région de Long Point, a planté des végétaux sur une superficie de 1,21 ha dans le bassin hydrographique de Black Creek, en amont de l'habitat du sucet de lac dans la baie Long Point.</p>	
Déterminer le nombre de sites hautement prioritaires qui ont été améliorés ou protégés grâce à des mesures d'intendance.	Respecté, en cours	De 2016 à 2021, 20 sites ont été améliorés grâce à des activités d'intendance bénéfiques à l'habitat du sucet de lac. Le financement de projets pour des mesures d'amélioration de l'habitat a été fourni par le PIH et le FNCEAP dans le COA (1 site), la baie Rondeau (17 sites) et la baie Long Point (2 sites).	Des programmes de rétablissement visant le déploiement d'efforts d'intendance sur le terrain afin de réduire les menaces actuelles établies sont en cours.
Documenter la participation et le	Respecté, en cours	La participation et le soutien fournis par les organisations et organismes partenaires	La documentation de la mise en œuvre du rétablissement se poursuit.

Mesure de rendement	État d'avancement	Détails	Prochaines étapes
soutien du public et des organismes relativement aux mesures de rétablissement définies dans le programme de rétablissement (y compris les ressources financières ou non financières).		financés par l'intermédiaire des différents programmes sont documentés annuellement par le MPO.	

3.3.2 Réalisation du plan d'action

Le Plan d'action pour la rivière Ausable du Canada : Une approche écosystémique (MPO 2020) a été publié le 3 mars 2020 dans le Registre public des espèces en péril. Bien qu'il s'agisse d'un document écosystémique visant diverses espèces, ce plan d'action comprend plusieurs éléments qui portent précisément sur la mise en œuvre de mesures de rétablissement pour le sucet de lac dans le COA et le lac L. Le « Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national de la Pointe-Pelée et lieux historiques nationaux du Niagara du Canada » (PC 2016) comprend également des mesures de rétablissement qui profiteront aux sucets de lac présents dans le parc national de la Pointe-Pelée, en particulier des mesures visant à contrer les principales menaces qui pèsent sur l'habitat des marais, comme la dégradation de la qualité de l'eau et les espèces envahissantes. Pour plus d'informations sur l'avancement de ces mesures, consultez le « Rapport de mise en œuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara (2016 à 2021) » ([PC 2022](#)).

3.3.3 Désignation et protection de l'habitat essentiel

L'habitat essentiel a été partiellement désigné dans le programme de rétablissement aux endroits suivants : le chenal Old Ausable, le lac L, la RNF de Sainte-Claire, le PNPP, la baie Rondeau, la baie Long Point, la RNF du Ruisseau-Big et le ruisseau Lyons. De 2016 à 2021, les relevés non ciblés ont permis de détecter la présence du sucet de lac dans le drain Callop et le drain Prince Albert (bassin hydrographique du lac Sainte-Claire), ainsi que dans une partie du cours supérieur du ruisseau Big (comté de Norfolk), ce qui pourrait mener à la désignation d'habitat essentiel supplémentaire s'il existe suffisamment d'éléments probants indiquant la présence du sucet de lac à ces endroits. Il y a eu très peu de captures à ces endroits; des relevés supplémentaires sont donc nécessaires.

Depuis 2010, l'habitat essentiel du sucet de lac se trouvant dans les réserves nationales de faune et les parcs nationaux (par exemple, la RNF du Ruisseau-Big, de Long Point, de Sainte-Claire et le PNPP) est légalement protégé contre la destruction en vertu du paragraphe 58(1) de la LEP.

3.3.4 Caractère réalisable du rétablissement

Actuellement, il n'est pas nécessaire d'examiner le caractère réalisable du rétablissement de l'espèce étant donné qu'aucune nouvelle information recueillie ne laisse entendre que les sucets de lac en eaux canadiennes ne satisfont plus aux critères du caractère réalisable du rétablissement établis dans le programme de rétablissement. Il existe encore des populations reproductrices de sucets de lac et de l'habitat convenable pour soutenir les objectifs de rétablissement. L'achèvement des efforts de remise en état de l'habitat et la promotion des PGE contribueront au rétablissement de cette espèce grâce à l'atténuation des menaces.

4. Conclusion

Des progrès importants ont été réalisés en ce qui concerne la mise en œuvre des mesures de suivi recommandées dans le programme de rétablissement (2010). Un échantillonnage ciblé a été effectué dans la RNF de Sainte-Claire, le lac L, le parc national de la Pointe-Pelée et dans plusieurs milieux humides du sud de l'Ontario dans le cadre de plusieurs études indépendantes menées par le MPO et des chercheurs externes. Ces études, ainsi que des études non ciblées réalisées au cours des 6 dernières années, ont permis une meilleure compréhension de l'aire de répartition et de l'étendue du sucet de lac au Canada, ainsi que des caractéristiques, des fonctions et des paramètres nécessaires à la survie de cette espèce. Plus précisément,

l'échantillonnage non ciblé a permis de détecter le sucet de lac dans la baie Rondeau, où l'on croyait que l'espèce était disparue, et de la détecter dans plusieurs nouveaux emplacements, comme : l'unité Hahn de la RNF du Ruisseau-Big, une partie du cours supérieur du ruisseau Big, et 2 drains situés à l'est du lac Sainte-Claire. Les efforts futurs devraient être axés sur la réalisation de relevés plus ciblés sur le sucet de lac dans les unités Hahn et du ruisseau Big de la RNF du Ruisseau-Big, en raison des détections récentes d'adultes et de juvéniles. Les relevés doivent viser à déterminer l'état de cette population et si elle se reproduit.

Dans le cadre de ces relevés, le suivi des paramètres de qualité de l'habitat a permis de mieux comprendre la santé globale de l'habitat et les facteurs de stress environnementaux qui ont une incidence sur le sucet de lac. Le suivi à long terme de la qualité de l'eau dans le COA a permis de mieux comprendre comment les conditions hypoxiques de l'eau contribuent à des événements de mortalité hivernale. Cela justifie la poursuite des recherches sur l'incidence, la fréquence et l'ampleur des événements de mortalité hivernale du sucet de lac dans le COA. Ces efforts devraient également viser à localiser la présence de refuges qui pourraient être utilisés par cette population. Les efforts d'intendance visant à améliorer la qualité de l'eau dans cet écosystème doivent être prioritaires.

Plusieurs objectifs de recherche ont également été entrepris au cours des 6 dernières années, notamment : une enquête sur les exigences en matière d'habitat du sucet de lac dans le lac L; l'examen des répercussions possibles de l'entretien des milieux humides endigués et des drains dans la RNF de Sainte-Claire et les affluents du lac Sainte-Claire; la comparaison de l'efficacité de différents engins d'échantillonnage dans divers types de végétation, y compris le roseau commun, afin de déterminer l'engin optimal pour détecter des espèces en péril. Des recherches non recommandées dans le programme de rétablissement ont également été menées, notamment : l'étude du caractère réalisable de la réintroduction du sucet de lac dans des endroits desquels il a disparu; la réalisation d'évaluations génétiques du genre *Erimyzon*, y compris le sucet de lac, qui ont mené à l'identification d'une population génétiquement distincte dans le ruisseau Lyons; la mise au point d'une équation de poids standard pour cette espèce visant à aider les biologistes à évaluer l'état et la structure de taille des populations de sucets de lac. Il faudrait effectuer des études plus détaillées sur la taille, la structure et l'état de la population pour soutenir la mesure de conservation sur la réintroduction. Il faudrait aussi mener des analyses génétiques supplémentaires pour confirmer la présence d'un haplotype unique dans le ruisseau Lyons et la possibilité d'une distinction génétique entre 2 clades de sucets de lac.

Les activités de rétablissement ont également permis d'évaluer les effets des menaces sur l'habitat essentiel et l'abondance du sucet de lac. Plus précisément, des études ont porté sur l'incidence du roseau commun, une espèce envahissante, sur l'abondance du sucet de lac et son utilisation de l'habitat, ainsi que sur les effets des programmes de contrôle dans les RNF de Long Point et du RNF du Ruisseau-Big, le marais Crown de la baie Long Point et la baie Rondeau. De même, de nombreuses études ont porté sur l'incidence possible que la carpe de roseau pourrait avoir sur l'habitat essentiel du sucet de lac, si des populations s'établissaient. Les prochains projets doivent porter sur la mise en œuvre d'efforts de contrôle visant à prévenir la propagation de la carpe de roseau dans les Grands Lacs, qui entraînerait la perte de l'habitat essentiel du sucet de lac.

Enfin, un certain nombre de projets de remise en état et la promotion de PGE ont permis de réduire la sédimentation, l'érosion et la charge en éléments nutritifs dans des endroits comme le COA, la baie Rondeau et la baie Long Point. De plus, les travaux de remise en état des marais du parc national de la Pointe-Pelée ont visé à réduire la superficie occupée dans les marais par

des espèces envahissantes comme le roseau commun et la quenouille, à remettre en état l'habitat du sucet de lac et d'autres espèces en péril, ainsi qu'à favoriser la conservation de la diversité de la faune dans les marais. Les activités de sensibilisation comprenaient des séances d'information visant à faire connaître les espèces aquatiques en péril, y compris le sucet de lac, et la disponibilité de fonds pour soutenir les projets d'intendance dans les secteurs autour du COA et de la baie Rondeau afin d'améliorer la qualité de l'habitat des espèces en péril. Le MPO a également organisé des séances d'information à l'intention des organismes de protection de la nature, des superviseurs de drainage, des entrepreneurs, des consultants et des planificateurs municipaux afin de les sensibiliser aux espèces en péril et à leur habitat essentiel et d'assurer l'atténuation ou la prévention des activités qui pourraient avoir des répercussions négatives sur ces espèces.

Dans l'ensemble, ces activités en cours ou terminées indiquent que des progrès importants ont été réalisés en vue d'atteindre l'objectif de rétablir les populations de sucet de lac au Canada. Il y a encore plusieurs domaines où des renseignements supplémentaires sont nécessaires. Il faudra notamment : effectuer d'autres recherches sur les besoins en matière d'habitat du sucet de lac à chaque stade de son cycle vital; assurer le suivi dans des endroits sous-représentés comme le ruisseau Little Bear, la baie Long Point (y compris les marais endigués et non endigués de la RNF de Long Point et Turkey Point) et la RNF du Ruisseau-Big (marais endigués et non endigués), le ruisseau Lyons, ainsi que dans les nouveaux endroits où le sucet de lac a été observé (c'est-à-dire le cours inférieur de la rivière Ausable, la cellule Maxwell de la RNF de Sainte-Claire, les 2 drains situés à l'est du lac Sainte-Claire et une partie du cours supérieur du ruisseau Big dans le comté de Norfolk) afin de déterminer la taille et l'aire de répartition de la population dans ces endroits, de sorte que l'habitat puisse être mieux protégé par une désignation plus précise de l'habitat essentiel dans le cadre de modifications futures du programme de rétablissement; assurer une intendance accrue dans les milieux humides riverains et dans les zones où la qualité de l'eau est réduite, comme le COA, afin d'améliorer la qualité et la quantité de l'habitat essentiel du sucet de lac.

5. Références

- Aguiar, F., J. E. Colm, et D. M. Marson. 2021. Results of Fisheries and Oceans Canada's 2020 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3168-3: vii + 57 p.
- Barnucz, J., et D. A. R. Drake. 2021a. Mark-recapture Sampling for Lake Chubsucker (*Erimyzon sucetta*) and Grass Pickerel (*Esox americanus vermiculatus*) in L-Lake, Ontario, 2018. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 1347: vii + 28 p.
- Barnucz, J., J. E. Colm, et D. A. R. Drake. 2021b. Fish community inventory of dyked wetlands in the St. Clair National Wildlife Area, Ontario, 2018 and 2019. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 1324: vii + 34 p.
- Barnucz, J., R. C. Gáspárdy, K. Smith, et D. A. R. Drake. 2021c. Fish Community Inventory and Mark-Recapture Sampling of SARA-listed Fishes in Point Pelee National Park, Ontario, 2019. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 1323: vii + 72 p.
- Barnucz, J., R. C. Gáspárdy, J. E. Colm, et D. A. R. Drake, D.A.R. 2022. Fish Community Assessment and Inventory of SARA-listed Fishes in Point Pelee National Park, Ontario, 2021. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. XXXX: vii + 33 p.
- Biotactic. 2016. Gestion intégrée des terres humides: équilibre entre le rabattement des réservoirs et l'impact sur les espèces en péril, le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*), dans la réserve nationale de faune de Sainte-Claire. Rédigé pour Environnement Canada. Biotactic, Kitchener, ON. 22 p.
- Bonvechio, T. F., et K. I. Bonvechio. 2021. Proposed Standard Weight Equation and Standard Length Categories for Lake Chubsucker. North American Journal of Fisheries Management. 41: 1375–1383.
- Brinker, S. R., M. Garvey, et C. D. Jones. 2018. Climate change vulnerability assessment of species in the Ontario Great Lakes Basin. Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Science and Research Branch, Peterborough, ON. Climate Change Research Report CCRR-48. 85 p. + append.
- Colm, J. E., and D. A. R. Drake. 2023. Renseignement à l'appui d'une mise à jour de l'évaluation sur le potentiel de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada, 2011-2020. MPO Secrétariat canadien des avis scientifiques Documents de recherche 2023/012. v + 61 p.
- Colm, J., D. Marson, et B. Cudmore. 2018. Results of Fisheries and Oceans Canada's 2016 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3147 vii + 67 p.
- Colm, J., D. Marson, et B. Cudmore. 2019a. Results of Fisheries and Oceans Canada's 2017 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3168: vi + 69 p.
- Colm, J., D. Marson, et B. Cudmore. 2019b. Results of Fisheries and Oceans Canada's

- 2018 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3168-1: vi + 69 p.
- Colm, J. E., et D. M. Marson. 2020. Results of Fisheries and Oceans Canada's 2019 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3168-2: viii + 65 p.
- COSEPAC. 2021. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada 2021. Comité sur la situation des espèces en péril du Canada, Ottawa. xi + 49 p.
- Croft-White, M.V, E. Budgell, C. Jacobs, S. E. Doka, D. T. Reddick, J. Gardner Costa, et J. D. Midwood. 2021. Fish composition, but not richness or abundance, differ among Phragmites, Typha, and Schoenoplectus zones during a high-water year. *Hydrobiologia*. 848, 4945–4963.
- Diemer, K., et S. Ghafouri. comm. pers. 2023. Courriel envoyé à Joshua Stacey. Environnement et Changement climatique Canada.
- Fung, S. R., et M. A. Koops. 2023. Mise à jour de l'évaluation du potentiel de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada. MPO Secrétariat canadien des avis scientifiques. Documents de recherche 2023/011. iv + 25 p.
- Gardner Costa J., D. T. Reddick, A. G. Wynia, S. E. Doka, C. Jacobs, et J. D. Midwood. 2020. Sampling efficacy of passive gear in the non-native emergent *Phragmites australis* subsp. *australis*. Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences. 3197: vi + 27 p.
- Gertzen, E. L., J. D. Midwood, N. Wiemann, et M. A. Koops. 2017. Ecological Consequences of Grass Carp, *Ctenopharyngodon idella*, in the Great Lakes Basin: vegetation, fishes and birds. Canadian Science Advisory Research Document. 2016/117. v + 52 p.
- Harris, C., T. O. Brenden, C. D. Vandergoot, M. D. Faust, S. J. Herbst, et C. C. Krueger. 2021. Tributary use and large-scale movements of grass carp in Lake Erie. *Journal of Great Lakes Research*. 47: 48-58.
- Hauser, F. E., J. P. Fontenelle, A. A. Elbassiouny, N. E. Mandrak, et N. R. Lovejoy. 2019. Genetic structure of endangered lake chubsucker *Erimyzon sucetta* in Canada reveals a differentiated population in a precarious habitat. *Journal of Fish Biology*. 95: 1500–1505.
- Herbst, S. J., L. R. Nathan, T. J. Newcomb, M. R. DuFour, J. Tyson, E. Weimer, J. Buszkiewicz, et J. M. Dettmers. 2021. An adaptive management approach for implementing multi-jurisdictional response to grass carp in Lake Erie. *Journal of Great Lakes Research* 47: 96-107.
- Hilling, C. D., J. L. Fischer, J. Ross, T. R. Tucker, R. L. DeBruyne, C. M. Mayer, et E. F. Roseman. 2021. Nearshore Fish Species Richness and Species–Habitat Associations in the St. Clair–Detroit River System. *Water*. 13: 1616.

- Hunt, E.P., K. W. Conway, K. Hamilton, E. J. Hilton, K. R. Piller, et al. 2021. Molecular Phylogenetics of the Chub Suckers (Teleostei: Catostomidae: *Erimyzon*) Inferred from Nuclear and Mitochondrial Loci. *Ichthyology & Herpetology*. 109 (2): 626-635.
- Jean, K. comm. pers.. 2022. Courriel envoyé à Zummara Tanwir. Ausable Bayfield Conservation Authority, Exeter Ontario.
- Lamothe, K. A., et D. A. R. Drake. 2019. Moving repatriation efforts forward for imperilled Canadian freshwater fishes. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 76:1914-1921.
- Larocque, S. M., D. Reddick, J. D. Midwood, A. G. Wynia, S. Kurani, et S. E. Doka. 2016. Final Report. Assessment of Fish and Aquatic Habitat in the St. Clair River Delta. To the Aboriginal Fund for Species at Risk. Fisheries and Oceans Canada.
- Marson, D., J. Colm, et B. Cudmore. 2018. Results of Fisheries and Oceans Canada's 2015 Asian Carp Early Detection Field Surveillance Program. *Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences*. 3146: vii + 63 p.
- Midwood, J. D, E. Budgell, et D. Reddick. 2020. Application of a fish IBI to coastal wetlands in the St. Clair and Detroit River Areas of Concern. *Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences*. 3400: vi + 23 p.
- MPO. 2017. Impact du projet d'entretien des drains agricoles sur les espèces aquatiques en péril du ruisseau Little Bear (Ontario). Secrétariat des avis scientifiques, Avis scientifique 2016/46.
- MPO. 2017. Rapport sur les progrès de la mise en oeuvre du programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada pour la période allant de 2010 à 2015. Les programmes de rétablissement de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. iii + 31 p.
- MPO. 2020. Plan d'action pour la rivière Ausable du Canada: Une approche écosystémique. Les plans d'actions de la Loi sur les espèces en péril. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 44 p.
- MPO. 2021. Impacts écologiques de l'abaissement du niveau d'eau sur le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) de la réserve nationale de faune de St. Clair. Secrétariat canadien des avis scientifiques Réponse des sciences 2021/012.
- MPO. 2023. Mise à jour de l'évaluation du potentiel de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada, 2011-2020. Secrétariat canadien des avis scientifiques Avis scientifiques 2023/005.
- MRNF. 2016. Guidance for Invasive Species Assessments Under the Invasive Species Act, 2015. consulté en mars 2022 de: <https://www.invasivespeciescentre.ca/wp-content/uploads/2020/07/Invasive-species-assessment-guide-En-FINAL2.pdf>. (en anglais seulement)
- Montgomery, F. A., N. E. Mandrak, et S. M. Reid. 2017. A Modelling-based Assessment of the Impacts of Drain Maintenance on Fish Species-at-Risk Habitat in Little Bear Creek,

- Ontario. Canadian Science Advisory Secretariat Science Advisory Report. 2016/092. v + 20 p.
- Montgomery, F.A., S. M. Reid, et N. E. Mandrak. 2020. Extinction debt of fishes in Great Lakes coastal wetlands. *Biological Conservation*. 241 (2020): 108386.
- PC. 2016. Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara. Les plans d'action de la Loi sur les espèces en péril. L'Agence Parcs Canada, Ottawa. iv + 39 p.
- PC. 2022. Rapport de mise en oeuvre : Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara (2016 à 2021). Les plans d'actions de la Loi sur les espèces en péril. Agence Parcs Canada, Ottawa. v + 29 p.
- Parsons. 2022. Big Creek National Wildlife Area Fisheries Inventory. SARA Permit # 21-PCAA-00046.
- Powell, J. R., et J. E. Reemeyer. 2021. Final Summary of Activities Report in support of activities undertaken under Section 73 of the Species at Risk Act Permit No. 21-PCAA-00025.
- Reid, S.M., LeBaron, A., Soetemans, J., Bershatsky, J., Braun, H., et MacDonald, F. 2023. Visual-based monitoring (2016 to 2020) of direct impacts to wetland fishes from aerial and ground application of herbicide to control invasive European common reed (*Phragmites australis* subsp. *australis*). Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences Canadian Data Report of Fisheries and Aquatic Sciences 1362: vi + 18. p.
- Reid, S. M, comm. pers. 2022. Courriel envoyé à Zummara Tanwir. Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough, Ontario.
- Rodríguez, M. A., G. Marselli, et N. E. Mandrak. 2021. Responses of vulnerable fishes to environmental stressors in the Canadian Great Lakes basin. *Canadian Journal of Aquatic Sciences*. 78: 1278–1292.
- Samarasin, P., S. M. Reid, et N. E. Mandrak. 2017. Optimal sampling effort required to characterize wetland fish communities. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 74: 1251-1259.
- Staton, S.K., K. L. Vlasman, et A. L. Edwards. 2010. Programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada. Les programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Ottawa. vi + 49 p.
- SLCP – The Sea Lamprey Control Program. 2022. Final Report. SARA Permit 21-PCAA-00036.
- Whitledge, G. W., D. C. Chapman, J. R. Farver, S. J. Herbst, N. E. Mandrak, J. G. Miner, K. L. Pangle, et P. M. Kocovsky. 2021. Identifying sources and year classes contributing to invasive grass carp in the Laurentian Great Lakes. *Journal of Great Lakes Research*. 47 (2021): 14-28.

Ziegler, J. P., J. W. Roy, M. J. Bogard, et A. R. Drake, 2021. Predicting warming-induced hypoxic stress for fish in a fragmented river channel using ecosystem metabolism models. *Canadian Journal of Aquatic Sciences*. 78: 1900–1909.

Annexe

Tableau 8. Résumé du nombre de détections de sucets de lac.

Endroit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Chenal Old Ausable					2	1	3
Lac L			39			20	59
Delta de la rivière Sainte-Claire	68	40		74	1		183
Drain Prince Albert (affluent du ruisseau Maxwell)		3					3
Drain Collop (affluent du lac Sainte-Claire)			1				1
Réserve nationale de faune (RNF) de Sainte-Claire	41		6	14			61
Parc national de la Pointe-Pelée	1			1		2	4
Parc provincial Rondeau					1		1
Ruisseau Lyons							0
Ruisseau Big, comté de Norfolk						1	1
RNF du Ruisseau-Big	165					4*	169
Baie Long Point (baie intérieure)	7	10	18	7	2	1	45
RNF de Long Point	14	54					68
Lac Érié	1	2				13	16
Nombre total de détections	297	109	64	96	6	42	614

Tableau 9. Résumé du suivi effectué par le MPO et des sources de recherche externe ayant mené à des détections de sucets de lac entre 2016 et 2021.

Année	Emplacement	Nombre de sucets de lac détectés	Source(s)
2016	Baie Long Point (baie intérieure)	4	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Baie Long Point (baie intérieure)	3	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO)
	RNF de Long Point (étang Anderson)	13	Sciences de la biodiversité du MPO
	RNF de Long Point (étang Bluff)	1	Sciences de la biodiversité du MPO
	Lac Érié (étang Otter)	1	Environnement et Changement climatique Canada
	RNF de Sainte-Claire (cellule ouest)	18	Sciences de la biodiversité du MPO
	RNF de Sainte-Claire (cellule est)	22	Biotactic Inc.
	RNF de Sainte-Claire (cellule Maxwell)	1	Sciences de la biodiversité du MPO
	RNF du Ruisseau-Big (cellule sud)	94	Sciences de la biodiversité du MPO
	RNF du Ruisseau-Big (cellule nord)	71	Sciences de la biodiversité du MPO
	Delta de la rivière Sainte-Claire	68	Sciences de la biodiversité du MPO
	Parc national de la Pointe-Pelée	1	Sciences de la biodiversité du MPO (Bortoluzzi, données inédites 2017)
			Total pour 2016 : 297
2017	Baie Long Point (baie intérieure)	4	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)

Année	Emplacement	Nombre de sucets de lac détectés	Source(s)
	Baie Long Point (baie intérieure)	6	MRNFO
	RNF de Long Point (étang Long)	3	Université de Toronto à Scarborough
	RNF de Long Point (étang Duncan's)	22	Université de Toronto à Scarborough
	RNF de Long Point (étang Otter Ridge)	23	Université de Toronto à Scarborough
	RNF de Long Point (étang Buock)	6	Université de Toronto à Scarborough
	Lac Érié (étang Inland)	2	Environnement et Changement climatique Canada
	Delta de la rivière Sainte-Claire	31	MPO et Première Nation de l'île Walpole (Gardner Costa <i>et al.</i> 2020)
	Delta de la rivière Sainte-Claire	9	U.S. Geological Survey Great Lakes Science Center (Hilling <i>et al.</i> 2021)
	Drain Prince Albert (affluent du ruisseau Maxwell)	3	Stantec (conformément au permis en vertu de la LEP n° 16-HCAA-01491)
			Total pour 2016 : 109
2018	Baie Long Point (baie intérieure)	5	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Baie Long Point (baie intérieure)	13	MRNFO
	Lac L	39	Sciences de la biodiversité du MPO (Barnucz et Drake, 2021a)
	Marais de la RNF de Sainte-Claire (cellule est)	6	Sciences de la biodiversité du MPO
	Drain Collop (affluent du lac Sainte-Claire)	1	Office de protection de la nature de la région de Sainte-Claire (conformément

Année	Emplacement	Nombre de sucets de lac détectés	Source(s)
			au permis en vertu de la LEP n° 18-PCAA-00005)
			Total pour 2018 : 64
2019	Baie Long Point (baie intérieure)	5	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Baie Long Point (baie intérieure)	2	MRNFO
	Parc national de la Pointe-Pelée (étang Lake)	1	Sciences de la biodiversité du MPO (Barnucz <i>et al.</i> 2021b)
	Marais de la RNF de Sainte-Claire (cellule ouest)	5	Sciences de la biodiversité du MPO (Barnucz <i>et al.</i> 2021a)
	Marais de la RNF de Sainte-Claire (cellule est)	9	Sciences de la biodiversité du MPO (Barnucz <i>et al.</i> 2021a)
	Delta de la rivière Sainte-Claire	25	U.S. Geological Survey Great Lakes Science Center (Hilling <i>et al.</i> 2021)
	Zone humide de la rivière Snye	49	Sciences de la biodiversité du MPO (Midwood <i>et al.</i> 2020)
			Total pour 2019 : 96
2020	Baie Long Point (baie intérieure)	2	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Chenal Old Ausable	2	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain

Année	Emplacement	Nombre de sucets de lac détectés	Source(s)
			pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Delta de la rivière Sainte-Claire	1	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Baie Rondeau	1	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
			Total pour 2020 : 6
2021	Parc national de la Pointe-Pelée (étang Redhead)	1	Sciences de la biodiversité du MPO
	Parc national de la Pointe-Pelée (étang Girardin)	1	Sciences de la biodiversité du MPO
	Chenal Old Ausable	1	Sciences de la biodiversité du MPO (Programme de surveillance sur le terrain pour la détection précoce des carpes asiatiques)
	Baie Long Point (baie intérieure)	1	MRNFO
	Lac Érié	13	MRNFO
	Ruisseau-Big (comté de Norfolk)	1	Sciences de la biodiversité du MPO (surveillance du Programme de lutte contre la lamproie marine conformément au permis en vertu de la LEP n° 21-PCAA-00036)

Année	Emplacement	Nombre de sucets de lac détectés	Source(s)
	Lac L	20	Université de Toronto à Scarborough (Powell et Reemeyer 2021)
	Réserve nationale de faune du Ruisseau-Big (unité Hahn)	2	Parsons Inc. (conformément au permis en vertu de la LEP n° 21-PCAA-00046)
	RNF du Ruisseau-Big (unité du ruisseau Big)	2	Parsons Inc. (conformément au permis en vertu de la LEP n° 21-PCAA-00046)
			Total pour 2021 : 42
Total pour 2016 à 2021 : 614			

Tableau 10. Résumé des efforts d'échantillonnage ciblant le sucet de lac de 2015 à 2021.

Année	Nom du projet et/ou de l'organisation	Nombre de détections
2016	L'équilibre entre l'abaissement du niveau d'eau des réservoirs et l'incidence sur le sucet de lac, une espèce en péril, dans la Réserve nationale de faune de Sainte-Claire (rapport inédit de Biotactic Inc.).	22
2016	Inventaire des milieux humides du sud de l'Ontario	266
2017	Université de Toronto à Scarborough (poursuite de l'inventaire des milieux humides du sud de l'Ontario)	54
2018	Échantillonnage par marquage et recapture pour le sucet de lac et le brochet vermiculé dans le lac L	39
2018	RNF de Sainte-Claire avant abaissement du niveau d'eau – Évaluation du sucet de lac	6
2019	Relevé des communautés de poissons des milieux humides du parc national de la Pointe-Pelée	1
2019	RNF de Sainte-Claire – Évaluation communautaire	14
2021	Université de Toronto à Scarborough, Université McGill (conformément à un permis en vertu de la LEP délivré par le MPO)	20
2021	Relevé des communautés de poissons des milieux humides du parc national de la Pointe-Pelée	2

Tableau 11. Sommaire des efforts d'échantillonnage non ciblés menant à des détections de sucets de lac de 2015 à 2021.

Année	Nom du projet et/ou de l'organisation	Nombre de détections
2016	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Long Point	4
2016	Environnement et Changement climatique Canada (données inédites)	1
2016	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts (données inédites)	3
2016	MPO (Bortoluzzi, données inédites 2017)	1
2017	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Long Point	4
2017	Environnement et Changement climatique Canada (données inédites)	2
2017	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts (données inédites)	5
2017	Richesse en espèces de poissons riveraines et associations espèces-habitats dans le réseau des rivières Sainte-Claire et Détroit (recherche de l'USGS)	9
2017	Efficacité d'échantillonnage des engins passifs dans l'espèce émergente non indigène <i>Phragmites australis subsp. Australis</i> (recherche effectuée par le MPO et la Première Nation de l'île Walpole)	31
2017	Stantec (conformément à un permis en vertu de la LEP délivré par le MPO)	3
2018	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Long Point	5
2018	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts (données inédites)	13
2018	Office de protection de la nature de la région de Sainte-Claire (conformément à un permis en vertu de la LEP délivré par le MPO)	1
2019	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Long Point	5
2019	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts (données inédites)	2
2019	MPO (Midwood <i>et al.</i> 2020)	49
2019	Richesse en espèces de poissons du littoral et associations espèces-habitats dans le réseau des rivières Sainte-Claire et Détroit (recherche de l'USGS)	25
2020	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – rivière Ausable	2
2020	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Long Point	2
2020	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – baie Rondeau	1
2020	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – rivière Sainte-Claire	1

Année	Nom du projet et/ou de l'organisation	Nombre de détections
2021	Surveillance de la carpe asiatique dans les Grands Lacs – rivière Ausable	1
2021	Inventaire des pêches dans la réserve nationale de faune du Ruisseau-Big	4
2021	Programme de lutte contre la lamproie marine (conformément à un permis en vertu de la LEP délivré par le MPO)	1
2021	Ministère des Richesses naturelles et des Forêts (données inédites)	14