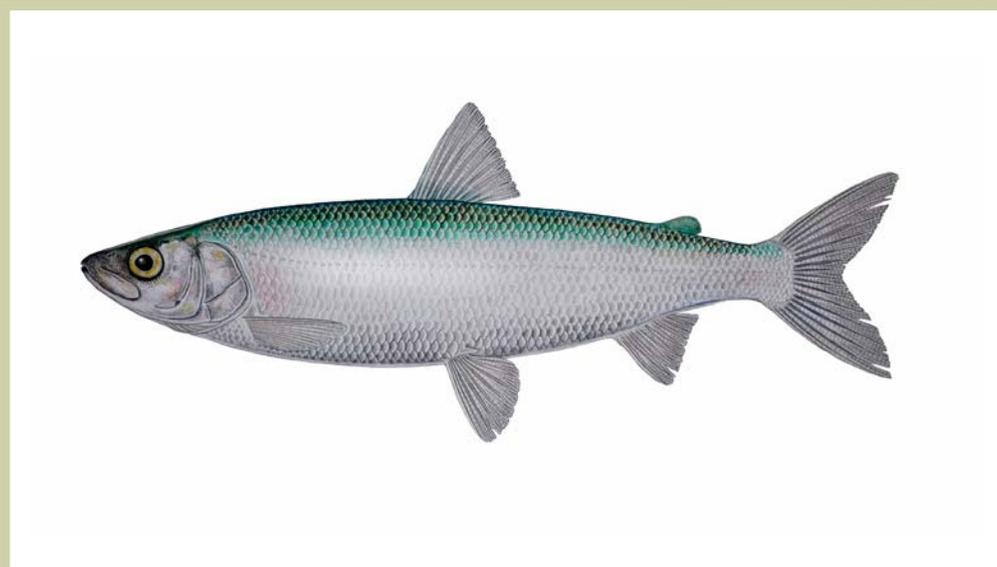


Programme de rétablissement du cisco à museau court (*Coregonus reighardi*) au Canada

Cisco à museau court



2012

Recommandation de référence à citer :

Pêches et Océans Canada. 2012. Programme de rétablissement du cisco à museau court (*Coregonus reighardi*) au Canada [proposition]. *Loi sur les espèces en péril – Série de Programmes de rétablissement*. Pêches et Océans Canada, Ottawa, vi + 16 p.

Pour obtenir des copies du programme de rétablissement ou de plus amples renseignements sur les espèces en péril, dont les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de l'habitat, les plans d'action et d'autres documents connexes, consultez le Registre public des espèces en péril (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

Illustration de la page couverture : Paul Vecsei, 2011

This publication is also available in English under the following title:

« Recovery Strategy for the Shortnose Cisco (*Coregonus reighardi*) in Canada [Proposed] »

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Pêches et des Océans, 2012. Tous droits réservés.

ISBN ISBN to come

Numéro de catalogue Catalogue no. to come

Le contenu (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans autorisation, mais en prenant soin d'indiquer la source.

Préface

Les signataires des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996) ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui offrent une protection efficace pour les espèces en péril d'un bout à l'autre du Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LC 2002, c. 29) [LEP], les ministres fédéraux compétents sont chargés de la préparation des programmes de rétablissement pour les espèces classées disparues du pays, en voie de disparition et menacées et doivent produire des rapports sur les progrès dans un délai de cinq ans.

Le ministre de Pêches et Océans est le ministre compétent pour le rétablissement du cisco à museau court et il a préparé ce programme, en vertu de l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec la province de l'Ontario.

On a déterminé que le rétablissement du cisco à museau court au Canada n'est pas réalisable, que ce soit de façon technique ou biologique. L'espèce pourrait tout de même tirer profit des programmes de conservation généraux déployés dans le même secteur géographique et sera protégée en vertu de la LEP et d'autres législations, politiques et programmes fédéraux, provinciaux et territoriaux.

On évaluera de nouveau la faisabilité dans le cadre du rapport sur la mise en œuvre du programme de rétablissement, ou lorsque les circonstances le justifieront en raison du changement des conditions ou de l'acquisition de nouvelles connaissances.

Remerciements

Ce programme de rétablissement a été préparé au nom de Pêches et Océans Canada par Fred Hnytka, qui a été appuyé par l'aide et la contribution de Tom Pratt (MPO – Sault Ste-Marie), Nick Mandrak (MPO – Burlington), Jim Reist (MPO – Winnipeg), Dana Boyter (MPO – Burlington), P.L. Wong (MPO – Winnipeg), Scott Gibson (MRNO – Peterborough), Scott Reid (MRNO – Peterborough), Ken Cullis (MRNO – Thunder Bay) et Lloyd Mohr (MRNO – Owen Sound). Nous sommes reconnaissants envers les nombreux chercheurs et biologistes qui ont entrepris l'étude de l'espèce des ciscos des profondeurs au fil des ans et qui se sont empressés de nous transmettre leurs connaissances et points de vue.

Sommaire

En 1987, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a déterminé selon son évaluation que le cisco à museau court (*Coregonus reighardi*) constituait une espèce menacée. En 2005, le COSEPAC a évalué de nouveau l'espèce en se fondant sur un rapport de situation mis à jour. Le Comité a confirmé que l'espèce était en voie de disparition et l'a fait inscrire sur la liste de la LEP du Canada en 2007. À l'origine, l'espèce vivait dans trois des Grands Lacs laurentiens. Elle a été observée la dernière fois au lac Ontario en 1964, au lac Michigan en 1982 et au lac Huron en 1985. On croit que l'espèce est éteinte, même si le critère officiel pour cette désignation (une période d'au moins 50 ans depuis le dernier signalement crédible) ne s'applique pas encore.

Le cisco à museau court appartient à un groupe ayant une taxonomie complexe réunissant des espèces morphologiquement très similaires et endémiques dans les Grands Lacs laurentiens d'Amérique du Nord. Le cisco à museau court constituait un élément précieux des pêches commerciales aux cyprinidés. Celles-ci ont connu un grand essor vers la fin des années 1800, mais des signes de déclin sont apparus dès les années 1900. Les prises de cyprinidés étaient rarement classifiées selon leur espèce au débarquement et très peu de collectes ont été conduites dans le but d'évaluer la taille ou les tendances de la population. Les prises de cyprinidés étaient gérées comme étant un seul et unique stock. Cette pratique a conduit au retrait séquentiel des pêches aux plus grosses espèces, puis à une réduction de la taille des engins afin de cibler de plus petites espèces et donc maintenir la pêche dans son ensemble. La pêche commerciale aux cyprinidés, qui englobait à l'époque le cisco à museau court, a cessé dans les eaux canadiennes des lacs Huron et Ontario.

Nous en savons très peu sur la biologie du cisco à museau court. Il constituait la plus petite espèce des cyprinidés des Grands Lacs; sa taille variait en général entre 170 et 260 mm (longueur standard). Cette espèce de cisco était la seule connue de ces lacs dont le frai se produisait au printemps. Toutefois, selon certaines données, un frai pouvait également avoir lieu à la fin de l'automne. L'espèce occupait les habitats en eaux claires, froides et profondes des lacs Huron, Michigan et Ontario, à une profondeur variant entre 22 et 110 m. Son régime alimentaire se composait principalement de crustacés du genre *Mysis diluviana* et *Diporeia*. En raison de l'hypothèse de disparition et du manque de connaissances historiques quant aux exigences de survie, les habitats essentiels à l'espèce ne peuvent être déterminés.

La surexploitation, la perturbation de l'écosystème et l'hybridation introgressive ont contribué au déclin du cisco à museau court. Le rétablissement de l'espèce a été jugé « irréalisable » en raison du manque de potentiel de reproduction, du fait que les menaces principales ne peuvent être évitées ou atténuées, puis de l'absence de technique de rétablissement pouvant s'appliquer aux circonstances actuelles.

Des programmes d'études, de gestion et de recherche sont proposés en tant qu'approches de conservation générale pour l'espèce. Ces programmes sont conçus pour aider à déterminer et à signaler toute nouvelle condition de l'espèce, et ce, en visant la protection des espèces individuelles de cyprinidés par l'intermédiaire de décisions de gestion, puis en élaborant des outils et études nécessaires afin de favoriser une meilleure gestion et une protection de cette espèce de cisco des profondeurs, ainsi que des autres populations.

Faisabilité du rétablissement – sommaire

En vertu de la LEP (article 40), le ministre compétent doit déterminer si le rétablissement des espèces sauvages inscrites est réalisable, que ce soit de façon technique ou biologique. On considère que le rétablissement est réalisable de façon technique ou biologique si les quatre critères qui suivent sont satisfaits (gouvernement du Canada 2009) :

1. Les individus de l'espèce sauvage qui peuvent se reproduire sont présents maintenant, ou le seront dans un avenir rapproché, pour maintenir la population ou augmenter son abondance. NON

Pour le moment, aucune preuve n'indique qu'il existe un potentiel de reproduction pour le cisco à museau court. L'espèce était trouvée uniquement dans les Grands Lacs laurentiens (lacs Ontario, Michigan et Huron). Sa présence a été observée pour la dernière fois en 1964 dans le lac Ontario, en 1982 dans le lac Michigan et en 1985 dans le lac Huron, malgré les échantillonnages récents. Le COSEPAC (2005) a déclaré que le nombre d'emplacements subsistant dans les lacs Huron et Ontario est de zéro et qu'il n'existe aucun potentiel de rétablissement pour le lac Michigan. On présume que le nombre d'individus matures pouvant se reproduire au Canada est de zéro (COSEPAC 2005).

2. Les menaces importantes auxquelles fait face l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées. NON

Le COSEPAC (2005) a signalé une tendance à la stabilité quant à l'habitat de l'espèce dans les lacs Huron et Ontario. Bien que les habitats en eaux profondes n'imposent pas de limites physiques, les changements écologiques récents subis par les Grands Lacs, en particulier l'établissement des moules *Dreissena* et le déclin simultané de l'abondance et de la répartition du benthique amphipode du genre *Diporeia*, peuvent occasionner des répercussions considérables sur les ressources de pêches existantes, ainsi que sur tout effort de rétablissement potentiel des espèces comme le cisco à museau court. Le degré auquel ce changement d'habitat pourrait toucher le cisco à museau court est inconnu.

3. Une superficie suffisante d'habitat convenable est à la disposition de l'espèce, ou pourrait l'être, par des activités de gestion ou de restauration de l'habitat. INFORMATION INCONNUE

La surexploitation, la perturbation de l'écosystème et l'hybridation introgressive ont contribué au déclin, et peut-être à l'extinction, du cisco à museau court. Sur le plan historique, la surexploitation des pêches aux cyprinidés, dont le cisco à museau court, a engendré des répercussions importantes sur l'abondance de l'espèce. Ces pêches ont eu lieu dans les lacs Huron, Michigan et Ontario à différentes époques, remontant aussi loin qu'à la fin des années 1800. Puisqu'il y avait un déclin de l'abondance du cisco à

museau court, les efforts de pêches ont été repensés pour viser les espèces cyprinidés coexistantes plus petites, ce qui a contribué à réduire encore davantage tout stock résiduel. Bien que les répercussions de la surpêche sur les activités actuelles puissent être atténuées par l'intermédiaire d'actions de gestion appropriées, les répercussions de la surpêche historique du cisco à museau court ne sont probablement pas réversibles et pourraient entraver de futures options de rétablissement. Bien que ce ne soit pas documenté en particulier pour le cisco à museau court, les changements de l'écosystème subis par les Grands Lacs, dont l'introduction d'espèces exotiques et l'hybridation avec les formes de ciscos coexistants, peuvent avoir contribué au déclin de la population. Ces changements de l'écosystème ne peuvent être évités, ni atténués pour le moment.

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population ou de répartition, ou peuvent être élaborées en temps opportuns. NON

En raison du manque d'individus capables de se reproduire, il n'existe actuellement aucune technique de rétablissement pouvant s'appliquer au cisco à museau court.

Puisque la situation ne satisfait à aucun des critères de l'analyse ci-dessus, plus particulièrement en raison du manque de potentiel de reproduction, on considère que le rétablissement du cisco à museau court est **irréalisable**.

Table des matières

Programme de rétablissement du cisco à museau court (<i>Coregonus reighardi</i>) au Canada.....	1
PROPOSITION	1
Préface.....	i
Remerciements	ii
Sommaire	iii
Faisabilité du rétablissement – sommaire	v
1. Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
2. Information sur l'état de l'espèce.....	1
3. Information sur l'espèce	2
3.1 Description de l'espèce	2
3.2 Population et répartition	4
3.3 Besoins du cisco à museau court.....	5
4. Menaces	5
4.1 Évaluation des menaces	5
4.2 Description des menaces.....	6
5. Habitat essentiel.....	8
5.1 Définition de l'habitat essentiel des espèces.....	8
6. Approche de conservation	9
7. Références.....	10
8. Communications personnelles	14
Annexe A : Effets sur l'environnement et les autres espèces.....	15
Annexe B : Rapport de collaboration et consultation.....	16

Liste des figures

Figure 1. Le cisco à museau court (<i>Coregonus reighardi</i> Koelz) (Illustration de Paul Vecsei, 2011)	2
Figure 2. Groupe de ciscos des profondeurs du lac Michigan, dont le cisco à museau court. Koelz (1929).....	3
Figure 3. La répartition historique globale du cisco à museau court (<i>Coregonus reighardi</i>). COSEPAC, 2005.	4

Liste des tableaux

Tableau 1. Tableau de l'évaluation des menaces	5
--	---

1. Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : Mai 2005

Nom commun : Cisco à museau court

Nom scientifique : *Coregonus reighardi*

État selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : L'espèce était endémique dans les Grands Lacs, les dernières observations datent de 1982 dans le lac Michigan, de 1985 dans le lac Huron et de 1964 dans le lac Ontario. Bien que l'espèce soit probablement disparue de son aire de répartition, des recherches suffisamment exhaustives pour déclarer qu'elle est éteinte n'ont pas été conduites. La disparition supposée de l'espèce semblerait avoir pour cause la surexploitation commerciale et peut-être la rivalité ou encore la prédation subséquente à l'introduction d'autres espèces.

Répartition au Canada : Ontario

Historique de déclaration sur l'état par le COSEPAC : L'espèce a été déclarée « menacée » en avril 1987. Son état a été évalué de nouveau en mai 2005 et est passé à « en voie de disparition ». La dernière évaluation est fondée sur un rapport de situation mis à jour.

2. Information sur l'état de l'espèce

Le cisco à museau court a d'abord été déclaré comme étant une espèce menacée par le COSEPAC selon une évaluation fondée sur le rapport de situation de Parker (1988). En 2005, le COSEPAC a évalué de nouveau l'espèce pour la déclarer comme étant en voie de disparition en se fondant sur un rapport de situation mis à jour (COSEPAC 2005). L'espèce a donc été formellement inscrite sous la protection de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada en 2007, puis sous la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. NatureServe (2009) classifie l'espèce comme étant historique à l'échelle globale (HG) et historique à l'échelle nationale (HN) au Canada et aux États-Unis, ainsi que disparue à l'échelle régionale (DR) en Illinois, en Indiana, dans l'État de New York et au Wisconsin, puis historique à l'échelle régionale (HR) au Michigan et en Ontario. Le cisco à museau court est inscrit à la Liste rouge de l'IUCN sous la catégorie « en danger critique d'extinction » (Gimenez Dixon 1996) et la *American Fisheries Society* (Jelks et coll. 2008) a déclaré l'espèce comme étant menacée selon son évaluation. Selon nos connaissances, aucune population ne subsiste dans les aires de répartition historiques des lacs Michigan, Huron ou Ontario. De plus, la dernière observation consignée a eu lieu dans le lac Huron en 1985 (Webb et Todd 1995). C'est pourquoi le cisco à museau court est considéré comme étant une espèce éteinte (COSEPAC 2005, Jelks et coll. 2008, Mandrak et Cudmore 2010).

3. Information sur l'espèce

3.1 Description de l'espèce

Le cisco à museau court (*Coregonus reighardi*) (Figure 1) appartient à un groupe ayant une taxonomie complexe réunissant des espèces morphologiquement très similaires (Figure 2) et endémiques dans les Grands Lacs laurentiens d'Amérique du Nord (Smith et Todd 1984; Todd et Smith 1992; Scott et Crossman 1998, Cudmore-Vokey et Crossman 2000). L'espèce se caractérisait principalement par un corps cylindrique, une petite tête, un court museau avec une bouche terminale, de petits yeux, une pigmentation noire autour du museau, de courtes nageoires ventrales et peu de branchiospines [en général de 32 à 42] (Pritchard 1931, Jobes 1943, Scott et Crossman 1998). Koelz (1929) a consigné la présence de deux formes de cisco à museau court dans les Grands Lacs : le genre *Coregonus reighardi reighardi* dans les lacs Huron, Michigan et Ontario; puis *Coregonus reighardi dymondi* dans les lacs Supérieur et Nipigon. Des examens subséquents des variations morphologiques et des éléments systématiques des espèces ont conduit à associer le genre *C. reighardi dymondi* au cisco à mâchoires égales (*Coregonus zenithicus*) (Todd 1980, Todd et Smith 1980, Parker 1988). Par conséquent, on pense aujourd'hui que le genre *C. reighardi* a vécu uniquement dans les lacs Huron, Michigan et Ontario (COSEPAC 2005). Pour ce qui est des autres ciscos des profondeurs des Grands Lacs, la surexploitation, la perturbation de l'écosystème et la possible hybridation peuvent avoir contribué à l'effondrement éventuel et à la disparition des espèces (Smith 1964). L'hypothèse d'hybridation des espèces de ciscos des profondeurs a été soulevée au début des années 1960. À l'époque, il semblait impossible de classer les spécimens d'échantillonnage dans un groupe quelconque et on les appelait parfois « cyprinidés hybrides » (Smith 1964). Une taxonomie et une désignation confuses ont pu fausser certaines des données disponibles pour cette espèce.

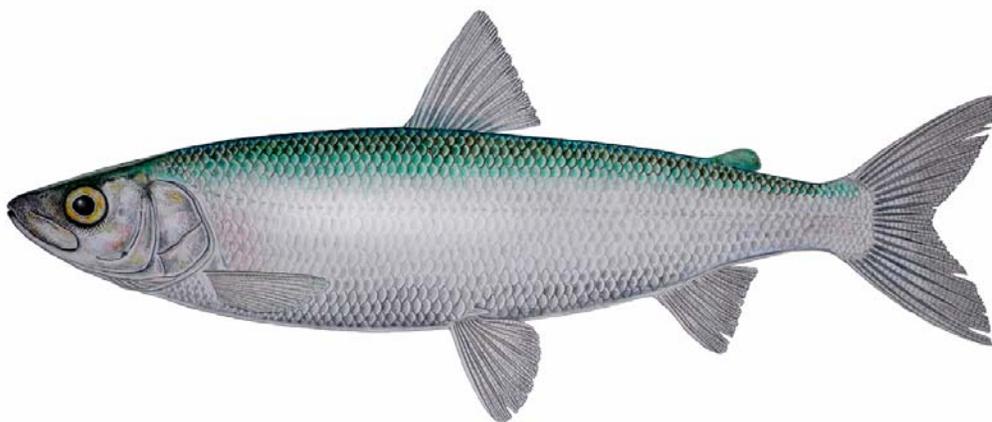


Figure 1. Le cisco à museau court (*Coregonus reighardi* Koelz) (Illustration de Paul Vecsei, 2011)

Nous en savons très peu sur la biologie du cisco à museau court (Parker 1988; Scott et Crossman 1998; COSEPAC 2005). Cette population constituait l'une des plus petites espèces de cisco des profondeurs, ou cyprinidés, indigènes des Grands Lacs. Todd (1980) indique que la taille des poissons adultes atteint en général de 170 à 260 mm (longueur standard), bien que des poissons d'au moins 356 mm de longueur standard et d'un poids de 539 g aient été observés dans le lac Ontario (Scott et Crossman 1998). L'espèce de cisco était la seule connue des lacs où elle vivait dont le frai se produisait au printemps. Selon les données consignées, le frai se produisait entre avril et mai dans le lac Ontario et entre mai et juin dans les lacs Huron et Michigan, à une profondeur variant entre 52 et 146 m (COSEPAC 2005). Certaines preuves indiquent qu'un frai pouvait également avoir lieu à la fin de l'automne (Koelz 1929; Smith 1964), ce qui pourrait permettre l'hybridation avec d'autres espèces dont le frai se produit au même moment (Scott et Crossman 1998). Il n'y a pas de données sur la fécondité, le développement embryologique et le début du cycle de vie (Parker 1988).

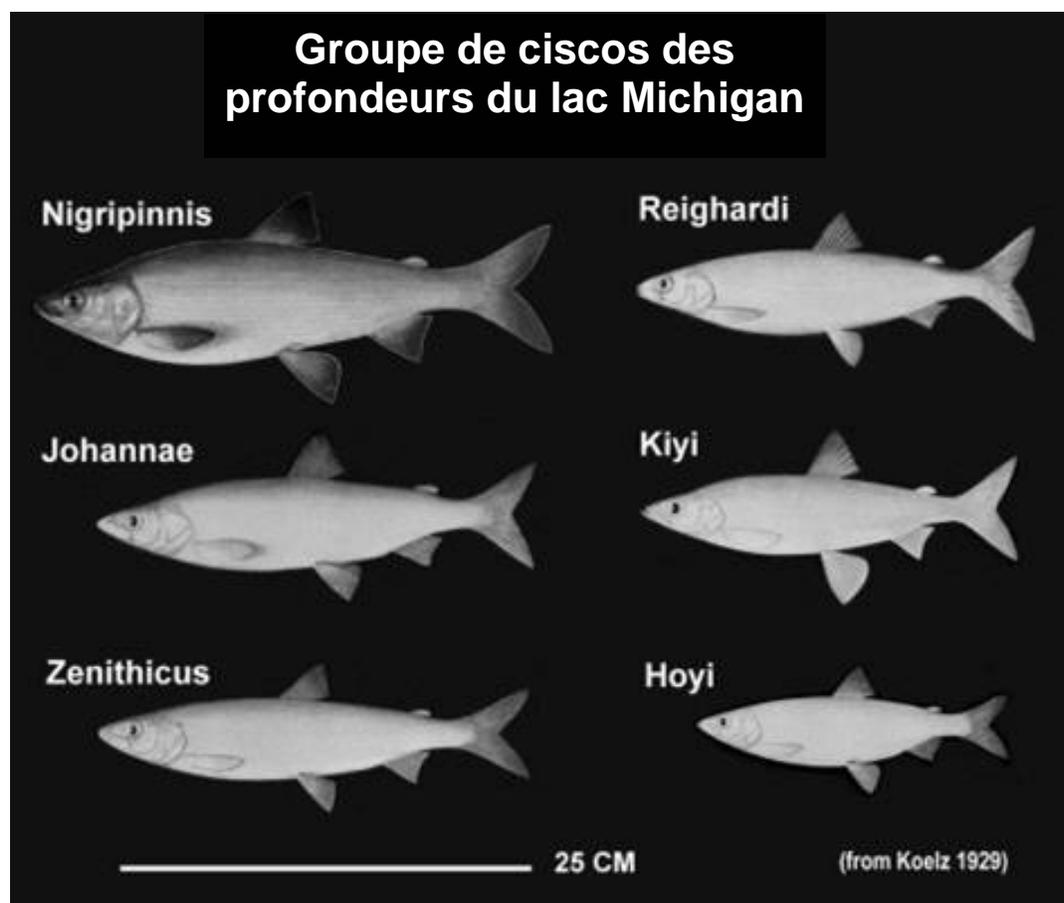


Figure 2. Groupe de ciscos des profondeurs du lac Michigan, dont le cisco à museau court. Koelz (1929)

3.2 Population et répartition

Le cisco à museau court n'a existé que dans les Grands Lacs, plus précisément dans les lacs Michigan, Huron et Ontario (Figure 3). Sa présence a été observée pour la dernière fois en 1964 dans le lac Ontario, en 1982 dans le lac Michigan et en 1985 dans la région de la baie Georgienne du lac Huron (COSEPAC 2005). L'espèce n'a pas été vue depuis, malgré des pêches et efforts d'échantillonnage considérables. Bien qu'on ne puisse établir que la population ait entièrement disparu, il est fort probable que ce soit le cas (Webb et Todd 1995, COSEPAC 2005, Mandrak et Cudmore 2010).

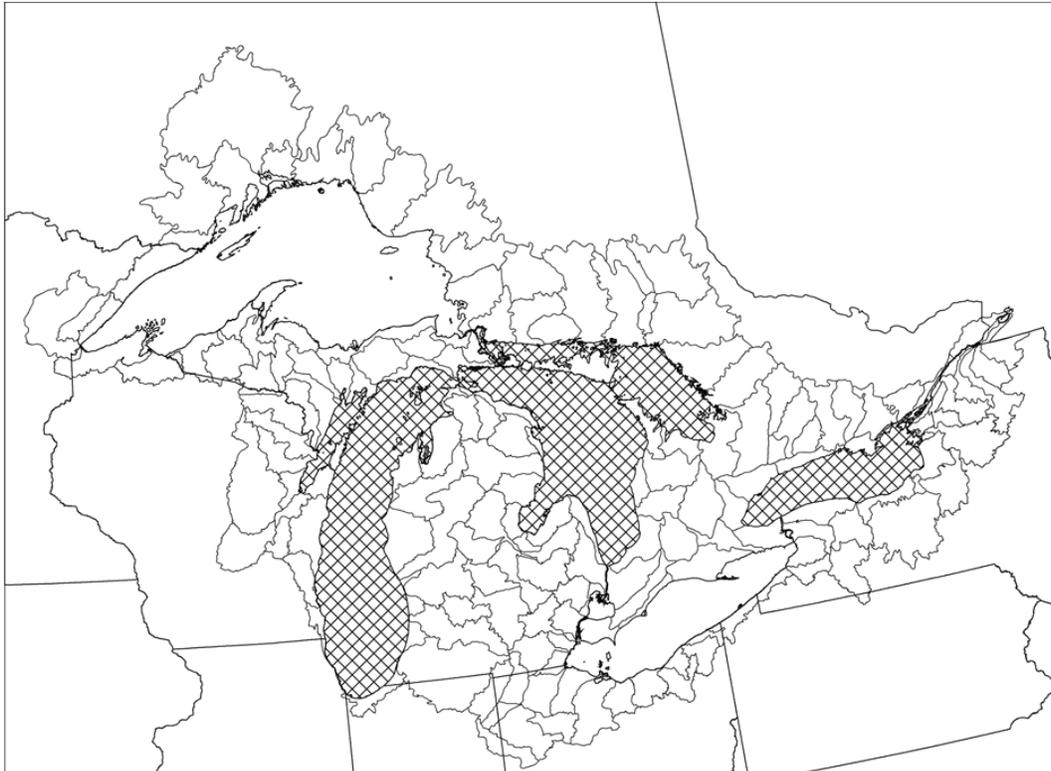


Figure 3. La répartition historique globale du cisco à museau court (*Coregonus reighardi*). COSEPAC, 2005.

L'espèce a déjà constitué un élément précieux des pêches commerciales aux cyprinidés. Celles-ci ont connu un grand essor vers la fin des années 1800, mais des signes de déclin sont apparus dès les années 1900 (Koelz 1926, Jobs 1943). Les prises de cyprinidés étaient rarement classifiées selon leur espèce au débarquement et très peu de collectes ont été conduites dans le but d'évaluer la taille ou les tendances de la population. Seulement 324 spécimens du lac Huron ont été consignés. Un seul spécimen a été recueilli en 1919, les autres ont fait l'objet d'une collecte entre 1956 et 1985 (Webb et Todd 1995). Avant 1980, on confondait le cisco à mâchoires égales et le cisco à museau court dans les lacs Supérieur et Nipigon; cette situation a pu empêcher de reconnaître l'état critique de l'espèce ailleurs dans les Grands Lacs.

Bien que les données sur la répartition de l'espèce soient manquantes, les habitats en eaux profondes des lacs Huron et Ontario étaient abondants. Selon une strate de profondeur convenable située entre 35 et 100 m, environ 47 % du total de l'aire du lac Huron (60 166 km²) et 26 % du total de l'aire du lac Ontario (24 157 km²) auraient pu constituer un habitat pour le cisco à museau court (COSEPAC 2005).

3.3 Besoins du cisco à museau court

Le cisco à museau court occupait les habitats en eaux claires, froides et profondes des lacs Huron, Michigan et Ontario, à une profondeur variant entre 22 et 110 m (COSEPAC 2005). Son régime alimentaire se composait principalement de crustacés d'eaux douces du genre *Mysis diluviana* (anciennement appelé *Mysis relicta*) et *Diporeia*, ainsi que d'une petite quantité de copépodes, de larves d'insectes aquatiques et de sphaeriidés (Scott et Crossman, 1998). On croit que le frai se produisait principalement en avril et se poursuivait jusqu'en juin, à une profondeur de plus de 52 m (COSEPAC 2005).

4. Menaces

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 1. Tableau de l'évaluation des menaces

Menaces/attributs	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Existence	Fréquence	Ampleur ²	Certitude causale ³
<i>Perturbation de l'écosystème</i>						
Espèces envahissantes, changements de l'habitat	Élevé	Très répandue	Passée/ actuelle	Continue	Inconnue	Inconnue
<i>Hybridation</i>						
Hybridation introgressive	Élevé	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Inconnue	Inconnue
<i>Surexploitation (menace passée ayant contribué au déclin, mais qui ne touche plus l'espèce)</i>						
Pêches commerciales aux cyprinidés	Élevé	Très répandue	Passée	Continue	Grande	Grande

¹ Niveau de préoccupation : signifie que si l'espèce était toujours présente, la gestion de la menace ou de ses effets serait une préoccupation dont l'importance est élevée, moyenne ou faible quant au rétablissement de l'espèce. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information contenue dans le tableau.

² Ampleur : représente les effets du côté de la population (grande : effets très importants; moyenne; faible; inconnue).

³ Certitude causale : représente les preuves connues à l'égard de la menace (grande : les preuves disponibles établissent un lien solide entre la menace et le risque à l'égard de la viabilité de la population; moyenne : il existe un lien entre la menace et la viabilité de la population, p. ex., l'opinion de spécialistes; faible : la menace est supposée ou possible).

4.2 Description des menaces

La surexploitation, la perturbation de l'écosystème et l'hybridation introgressive ont contribué au déclin du cisco à museau court (Smith 1964 et 1967, Berst et Spangler 1973, Todd et Stedman 1989, Parker 1988, COSEPAC 2005).

La surexploitation

Comme il y a lieu de croire que le cisco à museau court est une espèce disparue et qu'il n'en existe plus de population viable, cette espèce n'est désormais plus touchée par la menace de surexploitation posée par les pêches commerciales, qui a contribué à son déclin. Si une telle menace de surexploitation n'est plus qu'une histoire du passé, elle pourrait bien revenir dans l'actualité si les pêches commerciales aux cyprinidés reprennent à l'avenir.

Des menaces déjà reconnues, celle de la surexploitation due aux pêches commerciales aux cyprinidés est probablement celle qui a eu les répercussions les plus immédiates et les plus importantes sur le cisco à museau court (Smith 1968, Christie 1973, Wells et McLain 1973, Parker 1988, COSEPAC 2005). Dans le lac Ontario, l'espèce était abondante dans les années 1880 (Pritchard 1931), mais, dans les années 1930, ces pêches s'étaient déjà effondrées (Gray 1979). La dernière présence de cette espèce dans le lac Ontario a été consignée en 1964 (Gray 1979, Parker 1988, COSEPAC 2005). Un modèle similaire de surexploitation a été observé dans les lacs Michigan et Huron; la dernière présence de l'espèce à ces endroits a été consignée, respectivement, en 1974 et en 1985 (Webb et Todd 1995). La surexploitation et l'effondrement éventuel de la population du cisco à museau court se sont produits suivant le modèle de la disparition des autres communautés de ciscos des profondeurs dans les Grands Lacs, dont le cisco des profondeurs (*C. johannaë*), le cisco à mâchoires égales (*C. zenithicus*), le cisco à nageoires noires (*C. nigripinnis*), le kiyi (*C. kiyi*) et le bouffi (*C. hoyi*) (Smith 1968, Wells et McLain 1972, Todd et Smith 1992).

Les pêches commerciales aux cyprinidés, qui englobaient à l'époque le cisco à museau court, ont cessé définitivement dans les eaux canadiennes des lacs Huron et Ontario (L. Mohr, communication personnelle). Le niveau de préoccupation quant à la surexploitation a été déterminé comme étant élevé pour les pêches dans le passé, et il en demeurerait ainsi s'il y en avait encore des populations viables et si des pêches aux cyprinidés avaient encore cours. Pendant les années où elles se pratiquaient, les pêches commerciales étaient fort répandues. Elles sont demeurées ininterrompues à partir du milieu des années 1800 au moins, et elles ont eu leur plus forte incidence avant les années 1970. Leur incidence a toujours été élevée dans le passé, et il en est allé de même pour leur degré de certitude causale (Stone 1944, Smith 1964, Wells et McLain 1972, Berst et Spangler 1973, Parker 1988, Webb et Todd 1995, COSEPAC 2005). L'un des graves problèmes associés aux pêches commerciales aux cyprinidés tenait au fait de l'absence d'une gestion de ces pêches qui soit axée sur les différentes espèces. Après que les espèces les plus grosses aient été retirées de façon sélective, la taille des engins a été réduite afin de cibler les plus petits individus, et de

maintenir ainsi les pêches dans leur ensemble (Stone 1944, Smith 1964). Cette pratique a conduit au retrait séquentiel des pêches aux plus petites espèces, puis, dans certains cas, à l'effondrement éventuel des pêches dans leur ensemble (Smith 1964, Smith 1968, Wells et McLain 1972, Parker 1988).

Perturbation de l'écosystème

La perturbation de l'écosystème a pour origine de nombreux facteurs de stress, dont les changements subis par les habitats aquatiques et côtiers, les espèces envahissantes, la contamination, les changements dans les communautés biotiques, l'exploitation des ressources, l'utilisation des terres ou la couverture végétale et les changements climatiques. Le plus important de ces facteurs de stress pour le cisco à museau court est probablement l'introduction des espèces envahissantes (Brown et coll. 1987). À l'heure actuelle, plus de 185 espèces aquatiques envahissantes subsistent dans les Grands Lacs et de nouvelles introductions futures sont probables (Environnement Canada et *US Environmental Protection Agency* 2009).

On soupçonne que la lamproie (*Petromyzon marinus*), qui est un prédateur, a contribué à l'effondrement de différentes populations de poissons, dont le cisco à museau court (Smith 1968, Berst et Spangler 1973). La rivalité ou la prédation attribuable aux espèces envahissantes, comme le gaspareau (*Alosa pseudoharengus*) et l'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*), peut avoir contribué au déclin de la population, ou du moins, peut avoir empêché son rétablissement (Berst et Spangler 1972, Wells et McLain, Parker 1989). L'établissement récent des moules *Dreissena* dans les Grands Lacs et le déclin simultané du benthique amphipode du genre *Diporeia* pourraient également avoir touché de façon considérable les communautés biotiques des Grands Lacs (Dermot et Kerec 1997, Nalepa et coll. 1998, Lozano et coll. 2001, Mills et coll. 2003, Dobiesz et coll. 2005, Nalepa et coll. 2006, NOAA 2006, Riley et coll. 2008, Environnement Canada et *US Environmental Protection Agency* 2009). Le degré auquel cela aurait pu toucher l'espèce de cisco des profondeurs, qui dépend du *Diporeia* pour se nourrir, est inconnu. Les changements subis par l'habitat, dont l'eutrophisation, la pollution et la dégradation, ont également été considérés en tant que facteurs ayant restreint le rétablissement de la population des ciscos des profondeurs (Wells et McLain 1972, Colby et coll. 1972, Christie 1973, Parker 1988). On en sait peu sur les conséquences pour le cisco à museau court des autres facteurs de stress subis par l'écosystème énumérés ci-dessus. Le niveau de préoccupation déterminé quant à la perturbation de l'écosystème est élevé puisque cet élément aurait probablement empêché, ou a empêché, le rétablissement du cisco à museau court même si la surexploitation, qui est la menace principale, avait été éliminée ou atténuée. L'ampleur de la perturbation de l'écosystème est décrite comme étant répandue à la grandeur des lacs Ontario, Michigan et Huron, là où vivait le cisco à museau court. La perturbation de l'écosystème s'est produite par le passé et se poursuit toujours; sa fréquence est déterminée comme étant continue. La gravité et la certitude causale sont indéterminées puisque la plupart des populations de ciscos à museau court étaient déjà en baisse en raison de la surexploitation, et parce qu'aucune étude n'a été conduite pour déterminer quelles ont été spécifiquement les répercussions de l'écosystème sur le cisco à museau court.

Hybridation

L'hybridation introgressive entre le cisco à museau court et les autres ciscos des profondeurs a été considérée comme étant un facteur ayant accéléré l'extinction de l'espèce (Smith 1964, Todd et Stedman 1989, Webb et Todd 1995). Smith (1964) indique une croissance apparente de formes uniques et différentes de cyprinidés dans le lac Michigan, selon les remarques des pêcheurs locaux, et il laisse entendre que les stocks futurs de ciscos pourraient être différents de ceux observés par le passé. Le manque de références sur la génétique des espèces de cisco rend cette menace difficile à valider. C'est pourquoi tous les attributs de cette menace sont considérés comme étant inconnus, sauf pour le niveau de préoccupation qui est déterminé comme étant élevé, selon les références historiques.

5. Habitat essentiel

5.1 Définition de l'habitat essentiel des espèces

La LEP définit l'habitat d'une espèce aquatique comme suit :

« ... les frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont sa survie dépend, directement ou indirectement, ou aires où elle s'est déjà trouvée et où il est possible de la réintroduire. » [paragr. 2(1) de la LEP]

Toujours selon la LEP, l'habitat essentiel est défini comme suit :

« ... l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce. » [paragr. 2(1) de la LEP]

On en sait peu sur les exigences en matière d'habitat du cisco à museau court. Nous savons que l'espèce vivait dans les eaux modérément profondes des lacs Ontario (22 à 92 m), Michigan (37 à 110 m) et Huron (37 à 92 m) [COSEPAC 2005]. Selon son régime alimentaire, il vivait là où il pouvait se nourrir de crustacés d'eaux douces du genre *Mysis diluviana* et *Diporiea* (Parker 1988, COSEPAC 2005). Naumann et Crawford (2009) ont conclu que définir l'habitat essentiel des espèces de poissons rares et dont la taxonomie est incertaine, comme le cisco à mâchoires égales du lac Huron qui est étroitement connexe, est impossible en raison de la rareté des apparitions et du besoin de considérer des facteurs importants au niveau physique et biologique autres que la profondeur des eaux. Le manque d'information propre à l'espèce sur les exigences biologiques et historiques du cisco à museau court aurait empêché l'identification de l'habitat essentiel à ce moment. De plus, l'extinction présumée du cisco à museau court porte à croire que la survie ou le rétablissement de l'espèce n'est pas possible, de sorte que la notion d'habitat essentiel au sens de la LEP est inopérante.

6. Approche de conservation

La conservation ou le rétablissement du cisco à museau court est impossible, comme l'indiquent les évaluations du COSEPAC, puisque l'espèce n'a pas été repérée depuis 25 ans dans les lacs où elle vivait. Cependant, la collecte d'un seul spécimen de ces emplacements ou de tout autre emplacement représenterait un espoir pour l'espèce. Donc, tout effort de conservation de l'espèce serait d'abord porté sur la confirmation de son état actuel par le biais de programmes d'études, de gestion et de recherches.

Études

Malgré des efforts de pêche et d'échantillonnage considérables, la dernière apparition du cisco à museau court s'est produite dans le lac Huron, en 1985. Avant cette date, l'observation du cisco à museau court était rare et il ne s'agissait que de quelques spécimens par année (Webb et Todd 1995, COSEPAC 2005). En raison de sa rareté historique et de la période de temps écoulé depuis sa dernière apparition, l'espèce est probablement éteinte. Cependant, les efforts de documentation devraient se poursuivre pour toute apparition de l'espèce. Toute personne visant les ciscos des profondeurs, dont les pêcheurs commerciaux et les équipes de recherche ou d'évaluation, doit savoir que la faible possibilité existe d'observer le cisco à museau court et on doit leur fournir des renseignements de base ainsi qu'un guide d'identification pour les aider à distinguer cette espèce des autres ciscos coexistants. On doit déterminer à l'avance des protocoles adéquats et des autorités scientifiques pour aider à identifier et à archiver l'échantillon, dans l'éventualité où l'espèce apparaîtrait de nouveau.

Gestion

La surexploitation dans les Grands Lacs a accéléré l'effondrement du cisco à museau court, et a probablement empêché son rétablissement, en raison de la gestion qui n'était pas spécifique et de la pêche aux cyprinidés qui visait cette espèce. C'est pourquoi tout effort de conservation du cisco à museau court devrait probablement viser la pêche aux cyprinidés en soi. Jusqu'à ce que son existence soit confirmée, aucune mesure de gestion propre au cisco à museau court n'est recommandée. Cependant, le cisco à museau court est l'une des nombreuses espèces de ciscos des profondeurs des Grands Lacs à être considérées comme étant « en péril » par le COSEPAC, dont le cisco des profondeurs (espèce éteinte), le cisco à mâchoires égales (espèces menacées), le cisco à nageoires noires (espèces menacées)¹ et le Kiyi (espèce dont l'état est préoccupant), il serait donc judicieux d'élaborer des plans de gestion visant la conservation de l'ensemble des espèces de ciscos. Une surveillance périodique des prises de pêches aux cyprinidés commerciales aiderait à confirmer l'état du cisco à museau court.

¹ Évaluation du COSEPAC, 1988 (état actuel, annexe 2 de la LEP.) - Évaluation du COSEPAC, 2007 « manque de données ».

Recherche

La difficulté à distinguer les bancs d'espèces individuels dans les profondeurs des Grands Lacs, ainsi que le manque de connaissances quant à leur historique et leurs exigences en matière d'habitat en résultant, ont fortement entravé les efforts de gestion efficace et de protection de ces espèces. Donc, les recherches pour résoudre les incertitudes en matière de taxonomie empêchant l'identification des espèces individuelles, dont le cisco à museau court, doivent se poursuivre. De nouvelles technologies et des approches innovantes, particulièrement dans le domaine de la génétique, offrent le potentiel de surmonter certaines des barrières pour l'identification découlant des approches traditionnelles en matière de taxonomie.

Pour ce qui est des nouvelles apparitions de cisco à museau court, certaines recherches récentes basées sur des analyses d'isotopes stables provenant des spécimens archivés du lac Supérieur (Schmidt et coll. 2009) indiquent qu'il existe des différences claires au niveau de la niche trophique entre les espèces autrefois appelées cisco à museau court et cisco à mâchoires égales. L'espèce précédemment identifiée comme étant le cisco à museau court des lacs Supérieur et Nipigon a été associée au cisco à mâchoires égales dans les années 1980 (Todd 1980, Todd et Smith 1980). Bien que l'analyse d'isotopes stables ne constitue pas un jugement définitif, elle laisse entendre que l'état du cisco à museau court du lac Supérieur devrait faire l'objet d'une enquête plus poussée. D'autres analyses d'isotopes stables et des examens génétiques du cisco à mâchoires égales du lac Supérieur pourraient aider à déterminer si ces populations comprennent, ou comprenaient, le cisco à museau court.

Afin d'appuyer les mesures décrites dans cette section, il est recommandé de procéder à des examens des collectes de ciscos par l'intermédiaire de sondages continus de la Commission Géologique des États-Unis, et de programmes de surveillance du cisco à museau court et d'autres espèces de ciscos des profondeurs du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et de Pêches et Océans Canada.

7. Références

- Berst A. H., G. R. Spangler. 1973. Lake Huron: The ecology of the fish community and man's effects on it. Technical Report No. 21. Commission des pêcheries des Grands Lacs [en anglais seulement]. 41 p.
- Brown, E.H., R.L. Argyle, N.R. Payne et M.E. Holey. 1987. Yield and dynamics of destabilized chub (*Coregonus* spp.) populations in Lakes Michigan and Huron, 1950-84. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 44 : 371-383 [en anglais seulement].
- Christie W. J. 1973. A review of the changes in the fish species composition of Lake Ontario. Technical Report No. 23. Commission des pêcheries des Grands Lacs [en anglais seulement]. 57 p.

- [Comité sur la situation des espèces en péril au Canada \[COSEPAC\]](#). 2005. Évaluation et Rapport de situation mis à jour du COSEPAC sur le cisco à museau court *Coregonus reighardi* au Canada. Ottawa. vi + 14 p.
- Cudmone-Vokey, B. et E.J. Crossman. 2000. Checklists of the fish fauna of the Laurentian Great Lakes and their connecting channels. Can. MS Rpt. Fish. Aquat. Sci. 2250: v+ 39 p [en anglais seulement].
- Dermot, R. et D. Kerec. 1997. Changes to the deepwater biomass of eastern Lake Erie since the invasion of *Dreissena*: 1979-1993. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 54: 922-930 [en anglais seulement].
- Ministère des Pêches et des Océans [MPO]. 2010. Lignes directrices sur la terminologie et les concepts utilisés dans le programme sur les espèces en péril. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/065.
- Dobiesz, N.E., D.A. McLeish, R.L. Eshenroder, J.R. Bence, L.C. Mohr, M.P. Ebener, T.F. Nalepa, A.P. Woldt, J.E. Johnson, R.L. Argyle et J.C. Makarewicz 2005. Ecology of the Lake Huron fish community, 1970-1999. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 62: 1432-1451 [en anglais seulement].
- [Environnement Canada et United States Environmental Protection Agency](#). 2009. État des Grands Lacs 2009 .
- Gimenez Dixon, M. 1996. *Coregonus reighardi*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.4. <www.iucnredlist.org> [en anglais seulement]. Téléchargé le 31 mars 2011.
- [Gouvernement du Canada](#). 2009. Politiques de la Loi sur les espèces en péril : Cadre général de politiques (ébauche).
- Gray, J.E. 1979. Coldwater community rehabilitation: (1) Sea Lamprey, (2) Alewife, (3) Smelt, (4) Sculpins, (5) Deepwater Ciscoes. Lake Ontario Tactical Fisheries Plan [en anglais seulement]. Document ressource n° 9, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. 21 p.
- Jelks, H.L., S.J. Walsh, N.M. Burkhead, S. Contreras-Balderas, E. Díaz-Pardo, D.A. Hendrickson, J. Lyons, N.E. Mandrak, F. McCormick, J.S. Nelson, S.P. Platania, B.A. Porter, C.B. Renaud, J.J. Schmitter-Soto, E.B. Taylor et M.L. Warren, Jr. 2008. Conservation status of imperiled North American freshwater and diadromous fishes. Fisheries 33(8):372-389 [en anglais seulement].
- Jobes, F.W. 1943. The age, growth and bathymetric distribution of Reighard's Chub *Leucichthys reighardi* Koelz, in Lake Michigan. Transactions of the American Fisheries Society, 72(1): 108-135 [en anglais seulement].

- Koelz, W. 1926. Fishing industry of the Great Lakes. U.S. Bureau of Fisheries Document n° 1001: 558-615 [en anglais seulement]
- Koelz, W.N. 1929. *Coregonid* fishes of the Great Lakes. U.S. Bureau of Fisheries Bulletin Vol. 43 (Part II): 297-643 [en anglais seulement].
- Lozano S. J., J.V. Scharold et T.P. Nalepa. 2001. Recent declines in benthic macroinvertebrate densities in Lake Ontario. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 58: 518-529 [en anglais].
- Mandrak, N. E. et B. Cudmore. 2010. The fall of native fishes and the rise of non-native fishes in the Great Lakes Basin. Aquatic Ecosystem Health & Management, 13(3), 255-268 [en anglais seulement].
- Mills, E.L., J.M. Casselman, R. Dermott, J.D. Fitzsimons, G. Gal, K.T. Holeck, J.A. Hoyle, O.E. Johannsson, B.F. Lantry, J.C. Makarewicz, E.S. Millard, I.F. Munawar, M. Munawar, R. O’Gorman, R.W. Owens, L.G. Rudstam, T. Schaner et T.J. Stewart. 2003. Lake Ontario: Food web dynamics in a changing ecosystem (1970-2000). Can. J. Fish. Aquat. Sci. 60: 471-490 [en anglais seulement].
- Nalepa F.T., D.J. Hartson, D. L. Fanslow, G.A. Lang et S.J. Lozano. 1998. Declines in benthic macroinvertebrate populations in southern Lake Michigan, 1980-1993. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 55: 2402-2413 [en anglais seulement].
- Nalepa, T.F., D.L. Fanslow, A.J. Foley, III, G. A. Lang, B.J. Eadie et M.A. Quigley. 2006. Continued disappearance of the benthic amphipod *Diporeia* spp. In Lake Michigan: Is there evidence for food limitation? Can. J. Fish. Aquat. Sci. 63: 872-890 [en anglais seulement].
- [NatureServe 2009](#). NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [en anglais seulement].
- Naumann, B. T. et S. S. Crawford. 2009. Is it possible to identify habitat for a rare species? Shortjaw Cisco (*Coregonus zenithicus*) in Lake Huron as a case study. Environ. Biol. Fish. 86: 341-348 [en anglais seulement].
- National Oceanic and Atmospheric Administration [NOAA] 2006. The impact of *Diporeia* spp. decline on the Great Lakes fish community. NOAA Great Lakes Environmental Research Laboratory – Ann Arbor MI. Juin 2006, 2 p [en anglais seulement].
- Parker, B. J. 1988. Status of the Shortnose Cisco, *Coregonus reighardi*, in Canada. Canadian Field-Naturalist 102(1): 92-96 [en anglais seulement].

- Pritchard, A.L. 1931. Taxonomic and life history studies of the cisco of Lake Ontario. University of Toronto Studies - Publications of the Ontario Research Laboratory #41: 5-78 [en anglais seulement].
- Riley, S.C., E. F. Roseman, S. J. Nichols, T. P. O'Brien, C. S. Kiley et J. S. Schaeffer. 2008. Deepwater demersal fish community collapse in Lake Huron. Transactions of the American Fisheries Society 137: 1879-1890 [en anglais seulement].
- Schmidt, S.N., M.J. Vander Zanden et J.F. Kitchell. 2009. Long-term food web change in Lake Superior. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 66: 2118-2129 [en anglais seulement].
- Scott, W. B. et E. J. Crossman. 1998. Freshwater Fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada Bulletin 184. 966 p. + xvii [en anglais seulement].
- Smith, S.H. 1964. Status of the deepwater cisco population of Lake Michigan. Transactions of the American Fisheries Society. 93: 155-163 [en anglais seulement].
- Smith, S. H. 1968. Species succession and fishery exploitation in the Great Lakes. J. Fish Res. Bd. Canada 25(4): 667-693 [en anglais seulement].
- Smith, G.R. et T. N. Todd. 1984. Evolution of species flocks of fishes in north temperate lakes. 45-68 p In: Echelle, A.A. and I. Kornfield (Editors). Evolution of fish species flock. University of Maine at Orono Press, Orono [en anglais seulement].
- Todd, T.N. 1980. *Coregonus reighardi*. P. 89. In: Lee, D.S., C.R. Gilbert, C.H. Hocutt, R.E. Jenkins, D.E. McAllister and J.R. Stauffer Jr. Editors. 1980. Atlas of North American Freshwater Fishes. North Carolina Biological Survey Publication No. 1980-12 [en anglais seulement].
- Todd, T. N. et G. R. Smith. 1980. Differentiation in *Coregonus zenithicus* in Lake Superior. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 2228-2235 [en anglais seulement].
- Todd, T. N. et R. M. Stedman. 1989. Hybridization of ciscoes (*Coregonus* spp.) in Lake Huron. Can. J. Zool. 67: 1679-1685 [en anglais seulement].
- Webb, S.A. et T.N. Todd. 1995. Biology and status of the Shortnose Cisco *Coregonus reighardi* (Koelz) in the Laurentian Great Lakes. In: M. Luczynski, et coll. (eds.) Biology and Management of *Coregonid* Fishes. Arch. Hydrobiol. Spec. Iss. Advanc. Limnol. 46: 71-77 [en anglais seulement].
- Wells, L. et A. L. McLain. 1972. Lake Michigan: effects of exploitation, introductions, and eutrophication on the salmonid community. J. Fish. Bd. Canada 29: 889-898 [en anglais seulement].

8. Communications personnelles

Mohr, Lloyd., communication personnelle 2011. ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Owen Sound (ON)

Annexe A : Effets sur l'environnement et les autres espèces

Conformément à la Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes, tous les documents de planification du rétablissement sont soumis à une évaluation environnementale stratégique (EES). Ce type d'évaluation vise à intégrer des considérations environnementales dans l'élaboration de politiques publiques, de plans et de propositions de programme pour appuyer une prise de décision éclairée en matière d'environnement.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Toutefois, on reconnaît que les programmes peuvent avoir des effets imprévus sur l'environnement. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, en s'attachant particulièrement aux répercussions possibles sur les espèces ou les habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement intégrés au programme, mais ils sont également résumés ci-après dans le présent énoncé.

Il n'est pas possible de rétablir les populations de cisco à museau court. Ce programme de rétablissement ne propose donc aucune mesure, ni activité spécifique qui aurait des répercussions négatives sur l'environnement ou les autres espèces. Les approches de conservation générales détaillées à la section 4 du présent rapport, dont les programmes d'études, de gestion et de recherches, visent à améliorer nos connaissances fondamentales des espèces de ciscos des profondeurs pour ainsi accroître notre capacité à les gérer. D'autres espèces de cisco des profondeurs prises en considération par le COSEPAC (c.-à-d. le cisco à mâchoires égales) ou inscrites sous la protection de la LEP (c.-à-d. le Kiyi) peuvent tirer parti d'une compréhension accrue du complexe d'espèces.

Annexe B : Rapport de collaboration et consultation

Lors des consultations concernant la proposition d'inscription du cisco à museau court, le MPO a publié un avis dans douze journaux locaux afin de solliciter les commentaires et les points de vue sur l'espèce. Ces journaux sont les suivants :

Sarnia Observer	Parry Sound North Star
Sault Star	Le Goût de Vivre
Goderich Signal Star	Kincardine News
Port Elgin Shoreline Beacon	Lucknow Sentinel
Collingwood-Wasage Connection	Warton Echo
Midland Penetanguishene Mirror	Grand Bend Lakeshore Advance

De plus, on a communiqué directement avec 38 communautés et organisations autochtones et on leur a fourni une trousse d'information sur le cisco à museau court afin de solliciter leurs commentaires et leurs points de vue. Ces communautés ou organisations sont les suivantes :

Chippewas – Kettle and Stony Point	Lac Whitefish
Walpole Island	Wikwemikong
Chippewas – Première Nation (PN) de la rivière Thames	PN de Henvey Inlet
PN Aamjiwaang	Magnetawan
Mississaugas of the Credit	PN de Shawanaga
Six nations de la rivière Grand	Dokis
Chippewas – Georgina Island	Beausoleil
PN de Mississauga of Scugog Island	Moose Deer Point
Curve Lake	PN de Chippewas of Mnjikaning
PN de Hiawatha	Wahta Mohawk
Alderville (Sugar Island)	PN de Chippewas of Nawash
Mohawks – Baie de Quinte	Saugeen
PN de Batchewana	Audeck-Omni-Kaning
PN de la rivière Grand	Sheguiandah
Thessalon	PN de M'Chigeeng
Mississauga	Sheshegwaning
Serpent River	PN de Zhibaaahaasing
Sagamok Anishnawbek	Mohawks d'Akwesasne
rivière Whitefish	Centre de ressources sur les pêches de l'Ontario/Anishinabek

Également, 28 troussees d'information ont été envoyées à des organisations non autochtones :

<i>Algoma Manitoulin Commercial Fishermen's Association</i>	Conseil canadien des pêcheurs professionnels
<i>Bait Association of Ontario</i>	Réseau canadien de l'environnement
	Fédération canadienne de l'agriculture

Fédération canadienne de la nature
 Association canadienne des parcs et
 loisirs
Canadian Port and Harbour Association
 La société canadienne des biologistes
 de l'environnement
 Commission des pêcheries des Grands
 Lacs
 Comité consultatif du lac Supérieur
 Forum binational sur le lac Supérieur
*Northern Ontario Charter Boat
 Operators Association*
Northern Ontario Tourism Outfitters
*Northwestern Ontario Sportsmen's
 Alliance*

*Northwestern Ontario Tourism
 Association*
*Ontario Commercial Fisheries
 Association*
 Réseau ontarien de l'environnement
Ontario Federation of Anglers & Hunters
Ontario Hydro One
Ontario Power Generation
 Fonds mondial pour la nature – Canada
 Club de pêche du lac Huron
 Municipalité d'Huron-Kinross
 Municipalité de Kincardine
 Municipalité d'Arran-Elderslie
 Municipalité de Saugeen Shores
Lake Huron Charter Boat Association

Au total, neuf réponses ont été reçues; trois des communautés des Premières Nations, deux des organisations environnementales, une de l'industrie et trois de particuliers. Les commentaires reçus varient entre le soutien à l'inscription (4) et une position neutre (ne soutient pas, ni ne s'oppose à l'inscription). L'ébauche d'un programme de rétablissement a été envoyée aux neuf répondants.

Le programme de rétablissement du cisco à museau court a été préparé par le MPO en collaboration avec divers chercheurs, biologistes et gestionnaires qui connaissent le cisco des profondeurs des Grands Lacs. Une équipe de rétablissement formelle n'a pas été conviée en raison du manque de connaissances sur l'espèce, de sa présumée extinction et du fait que le rétablissement a été jugé impossible. Les personnes consultées ou ayant participé à l'élaboration du programme de rétablissement sont les suivantes :

Tom Pratt, ministère des Pêches et des Océans, Sault Ste-Marie (ON)
 Nick Mandrak, ministère des Pêches et des Océans, Burlington (ON)
 Jim Reist, ministère des Pêches et des Océans, Winnipeg (MB)
 Dana Boyter, ministère des Pêches et des Océans, Burlington (ON)
 Pooi-Leng Wong, ministère des Pêches et des Océans, Winnipeg (MB)
 Ken Cullis, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Thunder Bay (ON)
 Lloyd Mohr, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Owen Sound (ON)
 Scott Reid, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (ON)
 Scott Gibson, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (ON)

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a participé à l'élaboration et à l'examen du programme de rétablissement, puis, une fois que celui-ci sera complété, il contribuera à satisfaire aux exigences en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. De plus, la division des espèces en péril du Fish and Wildlife Service des États-Unis a fourni des commentaires indiquant son adhésion générale à l'approche proposée dans ce programme de rétablissement.