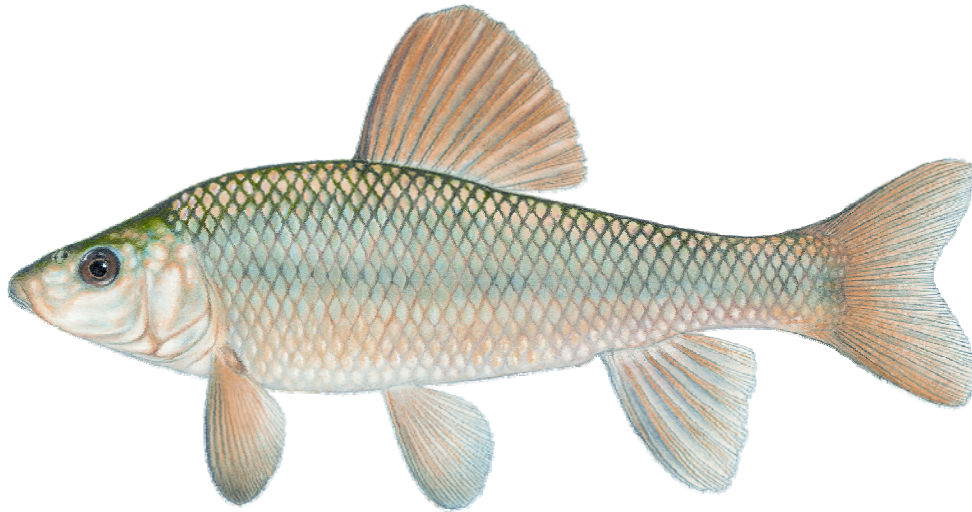


**Mise à jour
Évaluation et Rapport
de situation du COSEPAC**

sur le

Sucet de lac
Erimyzon sucetta

au Canada



**EN VOIE DE DISPARITION
2008**

COSEPAC
Comité sur la situation
des espèces en péril
au Canada



COSEWIC
Committee on the Status
of Endangered Wildlife
in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 30 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapports précédents :

COSEPAC. 2001. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vi + 12 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

MANDRAK, N.E., et E.J. CROSSMAN. 1994. COSEWIC status report on the Lake Chubsucker *Erimyzon sucetta* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 15 p.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Nicholas E. Mandrak, Becky Cudmore et E. J. Crossman (décédé) pour la rédaction du rapport de situation provisoire sur le sucet de lac, *Erimyzon sucetta*, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. La participation des contractants à la rédaction du présent rapport de situation a pris fin avec l'acceptation du rapport provisoire. Toutes les modifications apportées au rapport de situation lors de la préparation des rapports intermédiaires bimestriel et semestriel ont été supervisées par R. Campbell et C. Renaud, coprésidents du sous-comité de spécialistes des poissons d'eau douce du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Télec. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the lake chubsucker *Erimyzon sucetta* in Canada.

Illustration de la couverture :

Sucet de lac — Illustration par Joseph Tomelleri. Utilisée avec l'accord du ministère des Pêches et des Océans (MPO).

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009.
N° de catalogue CW69-14/68-2009F-PDF
ISBN 978-1-100-91358-2



Papier recyclé



COSEPAC Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Novembre 2008

Nom commun

Sucet de lac

Nom scientifique

Erimyzon sucetta

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

L'aire de répartition géographique canadienne de cette espèce est restreinte et les populations existantes sont de petite taille. Ces populations montrent des préférences très spécifiques et restrictives en matière d'habitat, lequel est soumis à un stress continu. L'espèce est extrêmement vulnérable aux modifications de l'habitat amenées par les pratiques urbaines, industrielles et agricoles résultant en une augmentation de la turbidité. Deux populations sont disparues, et trois des onze populations existantes connaissent un important déclin en raison des menaces continues et croissantes que posent l'expansion agricole, industrielle et urbaine, qui devraient aussi avoir un impact sur les populations restantes des lacs Érié et Sainte-Claire.

Répartition

Ontario

Historique du statut

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. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Sucet de lac *Erimyzon sucetta*

Information sur l'espèce

Le sucet de lac est une des 18 espèces de catostomes et le seul membre de son genre au Canada. Il s'agit d'un poisson d'eau douce robuste, légèrement écrasé, au dos modérément arqué, au pédoncule caudal épais, à la tête large et au museau épointé.

Répartition

La répartition du sucet de lac est discontinue dans les bassins du Mississippi et des Grands Lacs de l'Amérique du Nord. Au Canada, le sucet de lac a seulement été capturé dans les bassins hydrographiques de la rivière Niagara et des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron, dans le sud-ouest de l'Ontario.

Habitat

L'habitat préféré du sucet de lac est une masse d'eaux claires, calmes et fortement végétalisées. En Ontario, le sucet de lac a été capturé principalement dans les baies, les chenaux, les étangs et les marais aux eaux stagnantes, fortement végétalisés et peu turbides, et aux substrats d'argile, de limon, de sable et de débris organiques.

Biologie

Le sucet de lac est une espèce d'eau chaude que l'on observe surtout dans les secteurs où la température de l'eau se situe entre 28,2 °C et 34 °C. L'âge maximum connu pour le sucet de lac est de 8 ans. La longueur et le poids maximum connus au Canada sont de 292 mm et de 397 g. La majorité des femelles atteignent la maturité à l'âge de 3 ans. En Ontario, le sucet de lac fraie probablement entre la fin avril et le mois de juin. Les mâles creusent un trou dans le sable, dans le limon ou, souvent, dans le gravier, et les femelles déposent entre 3 000 et 20 000 œufs, selon leur taille, sur la végétation, des algues filamenteuses, des herbes ou un nid. Le sucet de lac est omnivore. Il est tolérant aux faibles niveaux d'oxygène et intolérant à l'envasement, à la turbidité et aux pentes abruptes.

Taille et tendances des populations

Au Canada, le sucet de lac n'a pas été capturé selon des procédés normalisés et aucune étude spécifique n'a été réalisée sur les tailles des populations. Il est donc difficile d'évaluer les tailles et les tendances des populations. Toutefois, d'importants échantillonnages ont été réalisés dans l'aire de répartition historique de l'espèce au cours des 5 dernières années et il est possible de faire des déductions sur les tendances des populations sur la base des échantillons prélevés au fil du temps au Canada. De manière générale, le sucet de lac est à l'heure actuelle présent dans la majorité de ses sites historiques (avant 1989).

Le sucet de lac a disparu de 2 des 13 sites connus, est sans doute en déclin dans 3 sites et le statut d'un site découvert récemment (lac L) est inconnu. Les déclin ont été associés aux menaces continues et accrues que pose le développement agricole, industriel et urbain.

Facteurs limitatifs et menaces

L'envasement, l'augmentation de la turbidité et la perte d'habitat sont des facteurs associés au déclin du sucet de lac dans toute son aire de répartition, l'espèce étant intolérante aux eaux turbides et fortement envasées.

Importance de l'espèce

Le sucet de lac est en déclin dans la majeure partie de son aire de répartition nord-américaine et est le seul représentant connu de son genre actuellement au Canada.

Protection actuelle ou autres désignations de statut

Le sucet de lac a été désigné espèce préoccupante par le COSEPAC en 1994. Ce statut a été réexaminé en 2001 et a été changé pour espèce menacée. L'espèce figure actuellement à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril*. Au Canada, elle est cotée N2, ce qui signifie que l'espèce est considérée très rare. La cote nationale générale est 1. L'espèce est à risque en Ontario, elle y est cotée S2, et la *Loi sur les espèces en voie de disparition* de cette province considère l'espèce comme menacée. Dans les États des Grands Lacs, les cotes sont S4 (MI), S2 (OH), SH (NY) et SX (PA).



HISTORIQUE DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEWIC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEWIC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEWIC

Le COSEWIC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS (2008)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service canadien
de la faune

Canadian Wildlife
Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEWIC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur le

Sucet de lac
Erimyzon sucetta

au Canada

2008

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	3
Nom et classification	3
Description morphologique	3
Description génétique	5
Unités désignables	5
Éligibilité	5
RÉPARTITION	5
Aire de répartition mondiale	5
Aire de répartition canadienne	6
HABITAT	11
Besoins en matière d'habitat	11
Tendances en matière d'habitat	12
Protection et propriété	13
BIOLOGIE	13
Général	13
Reproduction	13
Déplacements et dispersion	14
Alimentation	14
Relations interspécifiques	14
Adaptabilité	15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	15
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	18
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	20
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT	20
RÉSUMÉ TECHNIQUE	22
REMERCIEMENTS	25
SOURCES D'INFORMATION	25
SOMMAIRES BIOGRAPHIQUES DES RÉDACTEURS DU RAPPORT	29
EXPERTS CONTACTÉS	30
COLLECTIONS EXAMINÉES	30

Liste des figures

Figure 1. Le sucet de lac (<i>Erimyzon sucetta</i>)	4
Figure 2. Répartition mondiale du sucet de lac	6
Figure 3. Répartition canadienne du sucet de lac	7

Liste des tableaux

Tableau 1. Sommaire des sites et historique d'échantillonnage. Activités d'échantillonnage connues décrites dans la section « Tailles et tendances des populations »	8
--	---

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Règne animal
Embranchement Chordés
Classe Actinopterygii
Ordre Cypriniformes
Famille Catostomidés
Espèce : *Erimyzon sucetta* (Lacepède, 1803)

Nom commun anglais : Lake Chubsucker (Nelson *et al.*, 2004)

Nom commun français : Sucet de lac (Coad, 1995)

Description morphologique

Le sucet de lac, *Erimyzon sucetta* (Lacepède, 1803), appartient à un genre de catostomidés (famille des Catostomidés) qui ne compte que trois espèces (Nelson *et al.*, 2004).

Il s'agit d'un poisson robuste, légèrement écrasé, au dos modérément arqué, au pédoncule caudal épais, à la tête large et au museau épointé (figure 1). Il a une petite bouche légèrement inférieure, suceuse et protractile, et n'arbore pas de ligne latérale (Scott et Crossman, 1973). Le dos est olive foncée à bronze-vert et, le ventre, jaune-vert à jaune-blanc. Les rebords des écailles de la partie supérieure du corps étant noirs, la peau du poisson semble être quadrillée. Le poisson est parfois orné d'une bande latérale, qui a été décrite comme continue chez les adultes (Pflieger, 1975; Trautman, 1981; Rutherford *et al.*, 1985; Robison et Buchanan 1988) ou formant des taches ou des barres verticales foncées (Anonyme, 1962; Scott et Crossman, 1973; Douglas, 1974; Page et Burr, 1991). Les spécimens adultes préservés qui ont été capturés en Ontario présentent, le cas échéant, des bandes aussi bien continues que discontinues. La taille de l'individu adulte peut atteindre au maximum 410 mm de longueur totale (LT; Page et Burr, 1991), mais les spécimens capturés en Ontario dépassent rarement 254 mm (Scott et Crossman, 1973).



Figure 1. Le sucet de lac (*Erimyzon sucetta*). Illustration par Joe Tomelleri. Utilisée avec l'accord du MPO.

Le sucet de lac est une des 18 (19 si le buffalo à petite bouche [*Ictiobus bubalus*] est présent au Canada; voir Mandrak et Cudmore, 2005) espèces de catostomidés présentes au Canada (Scott et Crossman, 1998) et une des 13 (14) espèces de catostomidés présentes dans le bassin canadien des Grands Lacs (Cudmore-Vokey et Crossman, 2000).

Une nageoire dorsale dont la courte base porte moins de 20 rayons et ne présentant aucun lobe antérieur arrondi ou pointu permet de différencier le genre *Erimyzon* des genres *Carpionides*, *Cycleptus* et *Ictiobus*. L'*Erimyzon* diffère des autres genres de catostomidés par la présence d'une bouche oblique et l'absence de ligne latérale.

Le sucet de lac ressemble beaucoup au *Erimyzon oblongus*, une espèce qui n'a pas été identifiée avec fiabilité au Canada¹, mais qui pourrait s'y trouver puisqu'elle est présente dans les affluents américains des lacs Ontario et Érié. Vu les ressemblances morphologiques entre les deux espèces et la grande proximité des populations américaines, tous les spécimens d'*Erimyzon* capturés en Ontario devraient être soigneusement examinés. Les caractéristiques qui permettent de distinguer le sucet de lac d'*Erimyzon oblongus* sont des yeux de plus grand diamètre, un plus petit nombre d'écaillés sur la ligne latérale, un plus grand nombre de rayons sur la nageoire dorsale et un corps généralement plus large.

¹ La présence de l'*Erimyzon oblongus* a été signalée au Nouveau-Brunswick en 1873 (Cox, 1896). Cox (1896) a par erreur classé l'espèce comme *E. sucetta* en se fondant sur Adams (1873), qui la classait comme *Moxostoma oblongus* (= *Erimyzon oblongus*). Selon Scott et Crossman (1959), il est fort peu probable que l'espèce *Erimyzon oblongus* ait été présente au Nouveau-Brunswick.

Description génétique

La structure génétique de la population de sucets de lac du Canada est inconnue.

Unités désignables

Toutes les populations canadiennes occupent l'écozone des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent, selon la classification des écozones d'eau douce adoptée par le COSEPAC. La structure de la population dans cette écozone est inconnue. Rien ne suggère l'identification d'unités désignables inférieures à l'espèce.

Éligibilité

Le sucet de lac est reconnu comme une espèce indigène (Mandrak, 1990; Nelson *et al.*, 2004), même s'il n'y a aucun enregistrement canadien antérieur à 1949. Mandrak (1990) pense que l'espèce était présente au Canada avant 1949, mais qu'elle n'a pas été capturée en raison du petit nombre d'individus et des difficultés d'échantillonnage dans l'habitat privilégié. Scott (1952) et Mandrak (1990) estiment que sa présence au Canada est le résultat d'une migration naturelle récente vers le nord. On sait qu'il y a actuellement des populations reproductrices dans 11 sites et des populations disparues dans 2.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

L'aire de répartition du sucet de lac en Amérique du Nord est discontinue (figure 2). Un élément méridional, concentré autour des États du golfe du Mexique, s'étend vers le nord depuis la rivière Arkansas jusqu'au sud de l'Illinois, en passant par la vallée du Mississippi; à l'est du Mississippi, jusqu'à la façade atlantique, au nord, jusqu'au sud de la Virginie; et à l'ouest du Mississippi, jusqu'à l'est du Texas. Un élément septentrional fréquente le bassin du sud des Grands Lacs. Les individus sont concentrés dans ces deux principaux secteurs. Selon Trautman (1981), cette fragmentation est le résultat d'une expansion nord-est de l'aire de répartition pendant la chaude période hypsithermale (7 000 à 5 000 ans), de sa contraction subséquente et de sa fragmentation à la fin de cette période. À l'heure actuelle, l'aire de répartition du sucet de lac semble être en déclin dans de nombreux États et l'espèce est considérée disparue en Iowa et dans l'État de New York (Becker, 1983; Smith 1985). L'espèce a toutefois été signalée pour la première fois en Oklahoma en 1982 (Rutherford *et al.*, 1985).

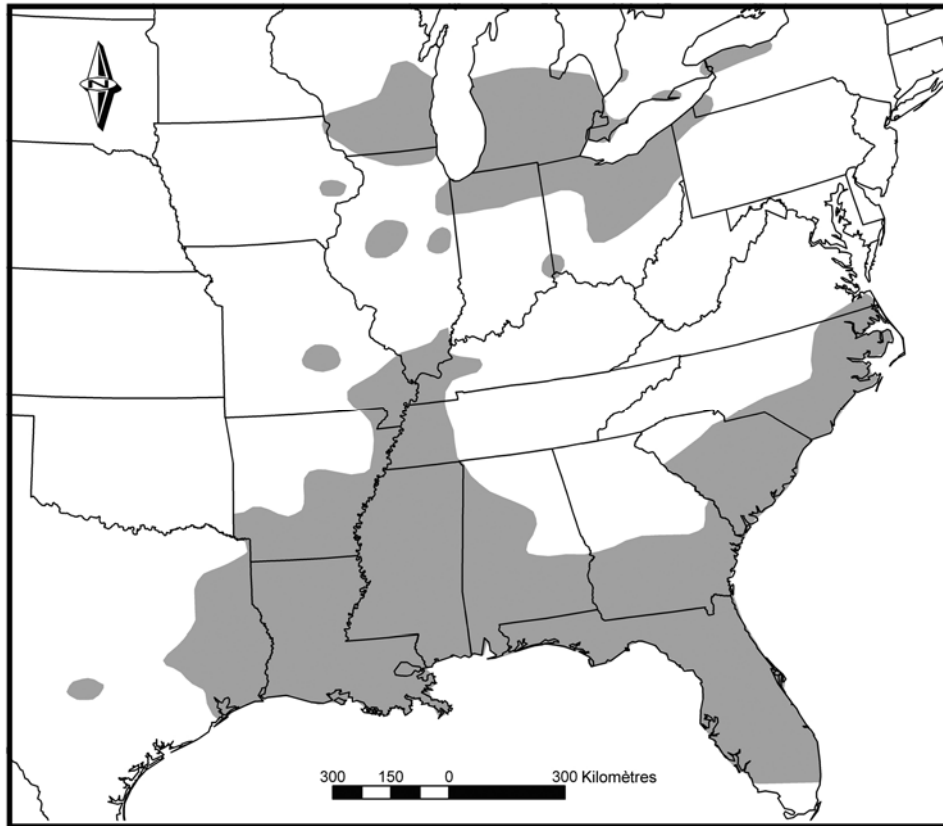


Figure 2. Répartition mondiale du sucet de lac. Modifiée de Page et Burr (1991).

Aire de répartition canadienne

Au Canada, le sucet de lac a seulement été capturé dans les bassins hydrographiques de la rivière Niagara et des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron, dans le sud-ouest de l'Ontario (figure 3). Vu leur nature isolée, les enregistrements de Small (1883) dans l'écluse Hartwell et de Halkett (1913) dans le fleuve Saint-Laurent et dans ses affluents sont probablement erronés. Hubbs et Brown (1929) estimaient que le sucet de lac était probablement présent en Ontario, et ce, même si aucun individu n'y avait été capturé. Scott (1952) souligne que l'espèce a été capturée pour la première fois en Ontario en 1949 et suggère que cette présence est le résultat d'une migration naturelle récente vers le nord. Mandrak (1990) affirme que le sucet de lac s'est dispersé par le biais de plans d'eau glaciaires dans la basse péninsule du Michigan et le long de la rive sud du lac Ontario à la fin du Pléistocène. Grâce à ces plans d'eau, le sucet de lac aurait pu se disperser dans les Grands Lacs inférieurs, puis en Ontario. Mandrak (1990) pense que l'espèce n'a pas été capturée avant 1949 en raison du petit nombre d'individus et des difficultés d'échantillonnage dans l'habitat privilégié, et estime qu'elle doit être considérée indigène à l'Ontario.

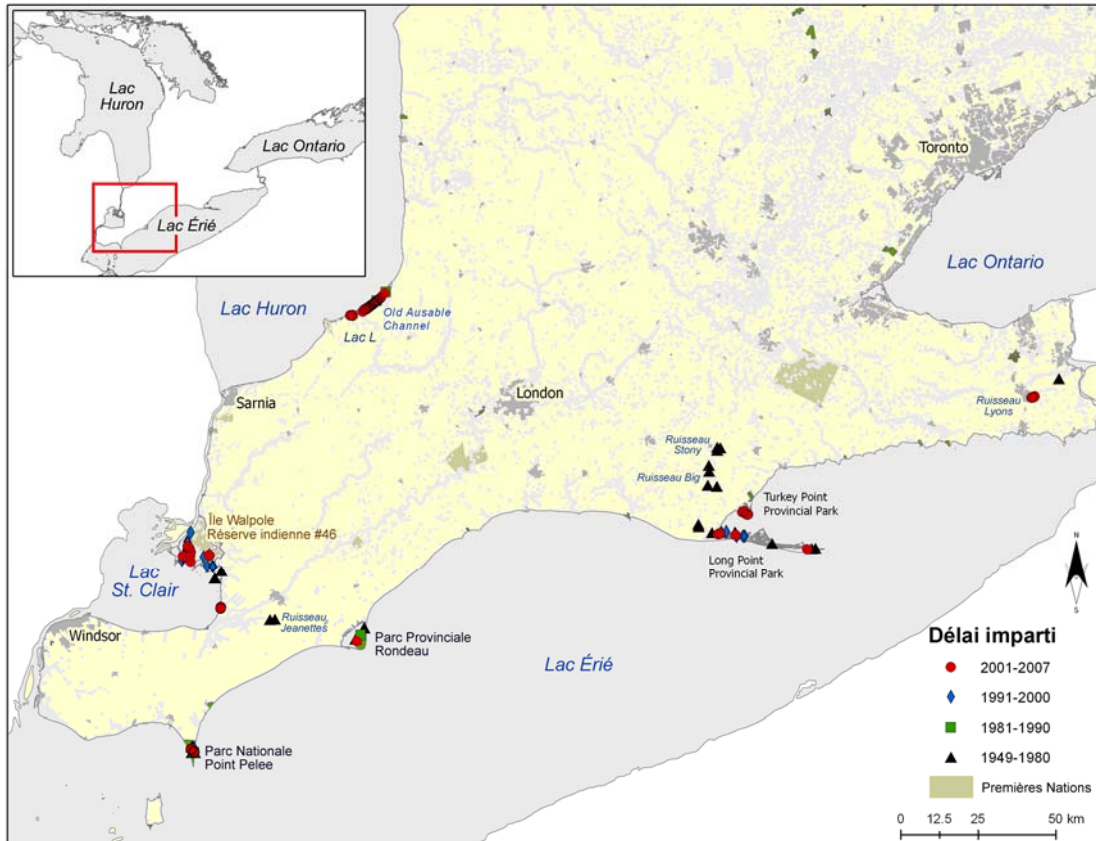


Figure 3. Répartition canadienne du sucet de lac.

Malgré des échantillonnages plus récents, le sucet de lac a uniquement été capturé avant 1970 dans le ruisseau Jeanette (affluent de la rivière Thames) et dans le ruisseau Tea (affluent de la rivière Niagara). Il a été capturé seulement avant 1989 dans les affluents du ruisseau Big. L'espèce a récemment (depuis 1990) été capturée dans la Réserve nationale de faune (RNF) du ruisseau Big, la baie de la pointe Long, le chenal Old Ausable, le lac L (à moins de 1 km au sud de l'embouchure de la rivière Ausable), le parc national Pointe-Pelée, la baie Rondeau, la RNF de Sainte-Claire, l'île Walpole et le lac Sainte-Claire.

La zone d'occurrence du sucet de lac au Canada a été estimée à 22 176 km² [méthode du polygone, voir COSEPAC [2007 : annexe F1]) et la zone d'occupation à moins de 200 km², sur la base de la superficie réelle des habitats aquatiques occupés (voir COSEPAC [2007 : annexe F1]). L'indice de zone d'occupation (IZO), estimé à partir d'une grille dont la taille des cellules est de 1 km² (l'indice de zone d'occupation totale correspond au nombre de carrés reposant sur les plans d'eau), est de l'ordre de 243 km² (400 km² avec une grille de 2 X 2).

Les occurrences sont fondées sur des preuves de présence possiblement récurrente, historique ou actuelle, à un endroit donné. Velez-Espino *et al.* (2008) ont calculé que le domaine vital du sucet de lac mesurait entre 0,089 ha et 2,03 ha. Vu la capacité de dispersion limitée de l'espèce (Leslie et Timmins, 1997; Velez-Espino *et al.*, 2008), les sites occupés séparés par tout habitat aquatique de 15 km ou plus dont l'occupation est incertaine, ou par tout obstacle, sont considérés comme distincts (NatureServe, 2007). La dispersion entre de tels sites est rare ou impossible, et un seul événement menaçant pourrait nuire rapidement à tous les individus (*voir* Facteurs limitatifs et menaces; tableau 1). Les barrages, les chutes infranchissables et les milieux secs constituent des obstacles (Hammerson, 2004, tel que cité dans NatureServe, 2007). En Ontario, les digues sont un obstacle majeur à la dispersion de l'espèce. Les données sur la dispersion et sur les autres mouvements ne sont généralement pas disponibles, et les distances de séparation (en kilomètres aquatiques) pour les catostomidés sont arbitraires. Cela dit, il faut tenir compte du fait que, de manière générale, plus un poisson est gros, plus les distances de séparation et les mouvements sont grands.

Tableau 1. Sommaire des sites et historique d'échantillonnage. Activités d'échantillonnage connues décrites dans la section « Tailles et tendances des populations »

Site	Populations	Années des échantillonnages (Nombre capturé)	Sommaire des échantillonnages	Statut existant	Menaces
1. Pointe Pelée		1949 (7) 1968 (> 0) 1972 (> 0) 1983 (1) 2003 (25 dans 22 des 314 sites)	Capturé seulement au cours de 5 de 15 années d'échantillonnage entre 1913 et 2003. L'échantillonnage le plus récent a été réalisé en 2003. Les échantillonnages sont très limités depuis 2003.	Stable?	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments <p>La population des étangs est presque toujours isolée du lac Érié et se trouve dans un parc national. Elle est donc généralement protégée des effets anthropiques directs.</p>
2. Baie de la pointe Long	Baie de la pointe Long	1951 (5) 1985 (7) 1999 (1) 2004 (1 dans 1 des 30 sites)	N'a pas été capturé lors des échantillonnages réalisés au cours de 13 années entre 1928 et 1985. La capture la plus récente est celle d'un seul spécimen en 2008.	En déclin?	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques • enlèvement de la végétation • prise de poissons-appâts • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments
	Secteurs en lien direct avec la baie de la pointe Long avec des mouvements possibles entre les sous-populations.	RNF du ruisseau Big 1955 (7) 2008 (1)			
	Pointe Turkey	1985 (1) 2007 (22)			

Site	Populations	Années des échantillonnages (Nombre capturé)	Sommaire des échantillonnages	Statut existant	Menaces
3. RNF du ruisseau Big* Marais endigués Les marais séparés du ruisseau Big et de la baie de la pointe Long par des digues avec des mouvements peu probables entre les sous-populations.		2005 (> 0)	N'a pas été capturé avant 2003, alors que les échantillonnages étaient très limités. N'a pas été capturé en 2003-2004, alors que d'importants échantillonnages ont été réalisés. Les plus récents spécimens ont été capturés en 2005. Aucun échantillonnage depuis 2005.	Inconnu	La population des marais est isolée du lac Érié et se trouve dans une réserve nationale de faune gérée pour la sauvagine. Elle est donc généralement protégée des effets anthropiques directs.
4. Étangs de la pointe Long Des étangs séparés de la baie de la pointe Long par des barres de sable avec des mouvements peu probables entre les sous-populations.		1975 (177) 2005 (1)	Des spécimens ont été capturés au cours de seulement deux échantillonnages connus de ce site éloigné.	En déclin?	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques <p>La population des étangs est presque toujours isolée du lac Érié et se trouve dans une réserve nationale de faune. Elle est donc généralement protégée des effets anthropiques directs.</p>
5. Affluents du ruisseau Big Peut-être une population historique unique et continue dans tout le bassin hydrographique qui a été fragmentée en raison de la perte et de la modification de l'habitat.	Ruisseau Silverthorn Ruisseau Stony Ruisseau Lynedock Ruisseau Trout	1973 (1) 1973 (2) 1974 (1) 1979 (> 0)	N'a pas été capturé depuis 1979. Des échantillonnages réalisés au cours de plusieurs années depuis 1979, y compris dans tous les sites humides par le MPO entre 2006 et 2008, n'ont permis de recueillir aucun spécimen.	Disparu	<ul style="list-style-type: none"> • perte et modification de l'habitat <p>Un échantillonnage réalisé en 2008 a révélé que plusieurs de ces sites historiques étaient maintenant secs ou enfouis et transformés en drains agricoles.</p>
6. Baie Rondeau		1955 (14) 1963 (> 0) 1983 (12) 2005 (1)	N'a pas été capturé depuis 2005. N'a pas été capturée lors d'échantillonnages menés au cours de 4 années entre 1921 et 1962, et au cours de 10 années entre 1964 et 2004. Des activités d'échantillonnage intensives réalisées par le MPO entre 2002 et 2008 n'ont permis de capturer qu'un seul spécimen.	En déclin?	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques • enlèvement de la végétation • prise de poissons-appâts • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments
7. Lac Sainte-Claire Plans d'eau directement liés au lac Sainte-Claire avec des mouvements possibles entre les sous-populations.	Lac Sainte-Claire Baie Mitchell Île Walpole (secteurs non endigués)	1949 (2) 1952 (3) 1952 (> 0) 1979 (1) 1999 (117) 2001 (10)	N'a pas été capturé depuis 2001. Des échantillonnages ont été réalisés à proximité du rivage de la baie Mitchell en 2003 et en 2004. Aucune capture à l'île Walpole depuis 2001.	En déclin?	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques • enlèvement de la végétation • prise de poissons-appâts • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments

Site	Populations	Années des échantillonnages (Nombre capturé)	Sommaire des échantillonnages	Statut existant	Menaces
8. Marais endigués de l'île Walpole*	Marais séparés du lac Sainte-Claire et de la rivière Sainte-Claire par des digues avec des mouvements peu probables entre les sous-populations.	1999 (39) 2001 (125) 2002 (4)	Capturé seulement au cours de trois années d'échantillonnage.	Stable	La population se trouve dans des marais isolés du lac Sainte-Claire et dans une zone de Premières nations gérée pour la sauvagine. Elle est donc généralement protégée des effets anthropiques directs.
9. RNF de Sainte-Claire*	Marais séparés du lac Sainte-Claire par des digues avec des mouvements peu probables entre les sous-populations.	2003 (> 0) 2004 (> 0)	Capturé seulement au cours de deux des années d'échantillonnage.	Stable?	La population se trouve dans des marais isolés du lac Sainte-Claire et dans une réserve nationale de faune gérée pour la sauvagine. L'espèce est donc généralement protégée des effets anthropiques directs.
10. Ruisseau Jeanette	Population historique associée sans doute aux sous-populations du lac Sainte-Claire. Elle a par la suite été fragmentée en raison de la modification de l'habitat et de la présence de pompes de drainage à des fins agricoles.	1963 (> 0) 1965 (> 0)	N'a pas été capturé depuis 1965 malgré des échantillonnages répétés.	Disparu	<ul style="list-style-type: none"> • perte d'habitat (eaux claires et fortement végétalisées), canalisation/altération de la circulation de l'eau, drainage des milieux humides <p>Le site est maintenant un drain agricole hautement dégradé qui coule le long de l'autoroute 401.</p>
11. Ruisseau Lyons/Tea	Peut-être une population historique unique et continue qui a été fragmentée en raison de la perte et de la modification de l'habitat.	Ruisseau Tea 1958 (4) Ruisseau Lyons 2004 (5 dans 5 des 24 sites)	N'a pas été capturé dans le ruisseau Tea depuis 1958 malgré des échantillonnages répétés.	En déclin	<ul style="list-style-type: none"> • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments • perte d'habitat (eaux claires et fortement végétalisées), canalisation/altération de la circulation de l'eau, drainage des milieux humides
12. Chenal Old Ausable	Peut-être une population historique unique et continue dans la basse rivière Old Ausable, y compris le chenal Old Ausable (avant la coupure faite au début du XXe siècle).	1982 (11) 1997 (7) 2001 (1) 2002 (13) 2004 (54) 2005 (39)	Capturé pour la première fois en 1982 et au cours de chaque échantillonnage depuis.	Stable	<ul style="list-style-type: none"> • introduction d'espèces exotiques • envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments <p>Ce site étant isolé de la rivière Ausable par un barrage en aval et se trouvant en majeure partie dans un parc provincial, la population est généralement protégée des effets anthropiques directs. Il y a cependant une subdivision en amont.</p>

Site	Populations	Années des échantillonnages (Nombre capturé)	Sommaire des échantillonnages	Statut existant	Menaces
13. Lac L		2007 (14)	Le lac L a été échantillonné pour la première fois pour les poissons en 2007. Ce sont alors 14 spécimens qui ont été capturés.	Inconnu	Inconnu
Un lac de bras mort qui faisait peut-être historiquement partie de la population de la basse rivière Ausable.					

* Les marais endigués des lacs Érié et Sainte-Claire sont considérés comme des sites distincts puisque des obstacles rendent impossible tout mouvement migratoire (Keddy, 2000). Ils sont également différents des zones non endiguées parce qu'ils ne sont pas touchés ni par les marées ni par les changements dans les niveaux d'eau (Reid *et al.*, 1980). Tous ont été établis au départ pour la conservation de la sauvagine et sont en place depuis aussi longtemps que les clubs de chasse au canard (> 50 ans). Par exemple, la Long Point Company a amorcé l'aménagement des marais endigués à la pointe Long à la fin du XIXe siècle (<http://www.kwic.com/~pagodavista/lpco.html> date d'accès : 25 septembre 2008). Si un déversement se produisait à l'extérieur des marais endigués, les digues empêcheraient qu'il ne les atteigne. Inversement, si un déversement se produisait à l'intérieur des marais endigués, celui-ci pourrait être contenu. En théorie, une forte tempête (plus importante que toute tempête ayant déjà eu lieu) pourrait briser la digue, mais ceci ne menacerait pas les populations (Mandrak, comm. pers., 2008).

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

L'habitat préféré du sucet de lac est une masse d'eau claire, calme et fortement végétalisée, comme on en trouve dans les bras morts, les baies, les fossés de drainage, les lacs de plaines d'inondation, les marais, les méandres morts, les terrains marécageux et les milieux humides, au substrat de gravier, de sable et de limon, mélangé à des débris organiques (Douglas, 1974; Pflieger, 1975; Smith, 1979; Trautman, 1981; Burr et Warren, 1986; Robison et Buchanan, 1988).

En Ontario, le sucet de lac a surtout été capturé dans les baies, les chenaux, les étangs et les milieux humides stagnants fortement végétalisés, à faible turbidité et à substrat d'argile, de limon, de sable et de débris organiques. En 1974, on a capturé un spécimen unique dans le ruisseau Lyndecock, un affluent du ruisseau Big, dans un milieu décrit comme ayant un débit modéré et une abondante végétation flottante recouvrant un substrat d'argile et de limon. Les secteurs abritant l'habitat essentiel du sucet de lac pourraient être en déclin sur les plans quantitatif et qualitatif par suite du drainage des milieux humides et de l'accélération de l'envasement associée aux pratiques agricoles en vigueur dans le sud-ouest de l'Ontario. Les plus récents (depuis 2000) spécimens de sucets de lac ont été capturés dans des milieux humides côtiers isolés par des digues ou par d'autres obstacles des lacs Érié, Sainte-Claire et Huron.

La capacité de dispersion du sucet de lac étant sans doute limitée (Vlasman et Staton, 2007), les sites de frai convenables doivent être à proximité d'un habitat normal. Le long des Grands Lacs, les frayères sont généralement situées dans les eaux peu profondes des baies, des tronçons inférieurs des affluents, des étangs ou des marais où il y a des lits de végétation aquatique, d'herbes mortes ou d'algues filamenteuses (Goodyear *et al.*, 1982).

Les alevinières sont en général établies dans les 2 premiers mètres des zones de végétation aquatique, sur des substrats de sable ou d'argile (Lane *et al.*, 1996). Au cours d'une étude sur les premiers stades du cycle vital des espèces capturées dans les eaux intérieures de la baie de la pointe Long, lac Érié, Leslie et Timmins (1997) ont décrit l'habitat du sucet de lac. Des spécimens de tous les âges ont été capturés dans un fossé de drainage végétalisé où la température de l'eau se situait entre 24 °C et 28 °C. D'autres membres canadiens de la famille des Catostomidés, comme le brème d'Amérique (*Carpionoxenus cyprinus*), le meunier noir (*Catostomus commersonii*) et le suceur ballot (*Moxostoma* spp.), occupent un habitat similaire (S. Reid, comm. pers.). Toutefois, selon Leslie et Timmins (1997), la majorité des catostomidés canadiens occupent généralement les systèmes lotiques ou les eaux profondes. Des spécimens ont également été capturés à l'île Walpole, lac Sainte-Claire, au début janvier, dans un fossé situé le long d'une route et relié par intermittence à la rivière Sainte-Claire. Ils ont été capturés dans environ 10 cm d'eau, sous une couche de feuilles (Leslie et Timmins, 1997). On a également capturé des spécimens d'un an et plus dans des marais de la pointe Long où poussaient l'*Eleocharis*, le *Carex* et le *Typha*. Des spécimens ont également été capturés près de rampes d'accès pour les bateaux où poussait le *Potamogeton* (Leslie et Timmins, 1997).

Tendances en matière d'habitat

L'utilisation accrue des terres à des fins agricoles et l'élévation de l'envasement qui en résulte dans le bassin des Grands Lacs ont entraîné le déclin qualitatif et quantitatif des habitats d'eaux claires fortement végétalisés nécessaires à toutes les étapes du cycle vital du sucet de lac (Mandrak et Crossman, 1994; Leslie et Timmins, 1997). Les activités agricoles, industrielles et d'urbanisation intensives qui ont lieu dans la région ont entraîné une augmentation de l'envasement, de la turbidité et des accumulations de sédiments et, à moins que celles-ci ne soient encadrées ou limitées, les déclins sont inévitables (voir Facteurs limitatifs et menaces). Par exemple, la canalisation du ruisseau Tea et des affluents du ruisseau Big pour le drainage des terres agricoles a transformé ces cours d'eau en drains municipaux (Vlasman et Staton, 2007). Dans le cas d'au moins un affluent du ruisseau Big, le ruisseau Silverthorn, le drain a été pavé et enfoui (J. Stackhouse, MPO, obs. pers., 2008). Les autres populations occupent principalement des milieux humides côtiers où les obstacles entre eux et les lacs adjacents semblent maintenir l'habitat de prédilection de l'espèce : les eaux claires et fortement végétalisées. L'augmentation de la limpidité des eaux attribuable à la présence de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) peut également se révéler bénéfique pour les populations de sucets de lac des marais côtiers ouverts des lacs Sainte-Claire et Érié, lesquels sont particulièrement importants pour l'espèce (Équipe de rétablissement Essex-Érié, 2007).

Les changements climatiques pourraient éventuellement avoir une profonde incidence sur les communautés aquatiques du bassin des Grands Lacs. Doka *et al.* (2006) ont évalué la vulnérabilité de 99 espèces de poisson sur la base des changements climatiques projetés dans les milieux humides côtiers, des préférences thermiques aux différents stades du cycle vital et de la répartition. Selon cette étude (Doka *et al.*, 2006), le sucet de lac est la 4^e espèce la plus vulnérable.

Protection et propriété

Au Canada, le sucet de lac occupe des eaux publiques dont tous les habitats de poissons sont protégés par la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral. De plus, l'espèce est présente dans les RNF du ruisseau Big, de la pointe Long et de Sainte-Claire, dans le parc national Pointe-Pelée et dans les parcs provinciaux Pinery et Rondeau. L'habitat de l'espèce pourrait également bénéficier de la protection accordée aux réserves nationales de faunes et aux parcs nationaux et provinciaux par l'intermédiaire de la *Loi sur les parcs nationaux* et de la *Loi sur les parcs provinciaux*.

BIOLOGIE

Général

Le sucet de lac est une espèce d'eau chaude, celui-ci préférant les eaux dont la température se situe entre 28,2 °C et 34 °C (Coker *et al.*, 2001). L'âge maximum connu pour le sucet de lac, 8 ans, a été enregistré par Coker *et al.* (2001). La longueur et le poids maximum connus au Canada sont de 292 mm et de 397 g (Coker *et al.*, 2001). Les spécimens canadiens sont généralement plus petits que ceux capturés dans la portion sud de l'aire de répartition nord-américaine (Coker *et al.*, 2001).

Leslie et Timmins (1997) ont évalué que le rythme de croissance possible des poissons de tous les âges dans les eaux intérieures de la pointe Long était en moyenne de 14,3±3,9 mm de LT le 26 juin, de 19,1±1,6 mm le 4 juillet et de 28,8±1,5 mm le 24 juillet. Le nombre de spécimens capturés chaque jour a été relativement petit (19, 17 et 5 respectivement). Toutefois, ce taux de croissance approximatif d'une population canadienne est similaire à celui de 0,5 mm par jour enregistré pour le lac Portage, Michigan (Carlander, 1969).

Reproduction

La majorité des femelles atteignent la maturité à l'âge de 3 ans et la longueur médiane des individus de 3 ans des populations de l'État de New York, les deux sexes confondus, est de 208 mm (Coker *et al.*, 2001).

En Amérique du Nord, la saison annuelle de frai du sucet de lac a lieu entre mars et juillet (Cooper, 1983). L'examen des gonades de plusieurs spécimens ontariens préservés a montré que le sucet de lac frayait probablement dans cette province entre la fin avril et le mois de juin (Mandrak et Crossman, 1994). En se référant à la longueur du plus petit spécimen capturé dans les eaux intérieures de la baie de la pointe Long, Leslie et Timmins (1997) ont estimé que le frai avait eu lieu à la fin mai, à une température approximative de 20 °C. Ils ont également estimé que l'éclosion s'était produite au début du mois de juin.

Au moment du frai, le sucet de lac gagne les marais (Loftus et Kushlan, 1987). Les mâles creusent un trou dans le sable, dans le limon ou, souvent, dans le gravier. Les femelles déposent ensuite entre 3 000 et 20 000 œufs, selon leur taille, sur la végétation, des algues filamenteuses, des herbes ou un nid (Bennett et Childers, 1966; Carlander, 1969; Scott et Crossman, 1973; Lane *et al.*, 1996b; Coker *et al.*, 2001). Les œufs éclosent lorsque la température de l'eau se trouve entre 22 °C et 29 °C (Cooper, 1983). Les parents n'apportent aucun soin aux œufs (Coker *et al.*, 2001).

Selon Lane *et al.* (1996a), les alevinières du sucet de lac sont en général établies dans les deux premiers mètres d'eau, parmi la végétation émergente et en partie submergée et, de préférence, sur le limon ou, souvent, sur le sable et l'argile.

Déplacements et dispersion

Même si le sucet de lac gagne les marais pour frayer (Loftus et Kushlan, 1987), Leslie et Timmins (1997) estiment que l'espèce a une capacité de dispersion limitée.

Alimentation

Le sucet de lac est omnivore et se nourrit de planctons, de petits crustacés et mollusques, d'insectes aquatiques et d'algues filamenteuses ainsi que d'autres matières végétales représentant parfois plus de 70 % de son régime alimentaire (Cooper, 1983; Robison et Buchanan, 1988).

Relations interspécifiques

On trouve généralement le sucet de lac aux côtés d'autres espèces qui préfèrent elles aussi les habitats d'eaux claires bien végétalisés, comme le menton noir (*Notropis heterodon*), le museau noir (*N. heterolepis*) et le méné camus (*N. anogenus*) (N.E. Mandrak, données inédites). Carlander (1969) mentionne que le sucet de lac est une proie idéale pour l'achigan.

Adaptabilité

Le sucet de lac est tolérant aux faibles niveaux d'oxygène (Odum et Coldwell, 1955; Copper, 1983) et intolérant à l'envasement, à la turbidité et aux pentes abruptes (Trautman, 1981). Des individus ayant été capturés dans des fossés de drainage et à proximité de terrains de camping, Leslie et Timmins (1997) se sont interrogés à savoir si le sucet de lac ne profiterait pas des perturbations mineures. Toutefois, le fait que le sucet de lac n'ait été trouvé récemment que dans des plans d'eau éloignés ou isolés suggère que l'espèce ne survit peut-être que dans des secteurs où elle est protégée de toute dégradation environnementale (par exemple, augmentation de la turbidité, espèces envahissantes).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Au Canada, le sucet de lac n'a pas été capturé selon des procédés normalisés et aucune étude spécifique n'a été réalisée sur les tailles des populations. Il est donc difficile d'évaluer les tailles et les tendances des populations. Il est cependant possible de prédire les tendances des populations sur la base des captures réalisées au fil du temps au Canada. De manière générale, le sucet de lac est encore présent dans la majorité des sites historiques (avant 1989), à l'exception de ceux des ruisseaux Jeanette et Tea, et de ceux en amont dans le ruisseau Big (tableau 1).

Le sucet de lac a été capturé pour la première fois au Canada en 1949, dans le parc national Pointe-Pelée (PNPP). Toutefois, l'espèce a été capturée dans le PNPP seulement au cours de 5 (1949, 1968, 1972, 1983, 2003) des 15 années où des relevés ont été réalisés par le Musée canadien de la nature (MCN), le Musée royal de l'Ontario (MRO), le personnel du parc et d'autres intervenants (H. Surette, Université de Guelph, données inédites). À la pointe Pelée, la majorité des échantillonnages historiques ont été réalisés au moyen de seines. Vu la présence de substrats organiques mous, de nombreuses macrophytes émergentes et de profondeurs généralement supérieures à 1 m, le seinage ne peut être réalisé que dans de très petites portions des étangs (H. Surette, Université de Guelph, comm. pers.). Il s'agit généralement de zones étroites (<2 m) à proximité du rivage dont le substrat est composé de sable, où les macrophytes aquatiques sont présentes en nombre limité et situées le long de rives orientales bordées d'une plage. Ce type d'habitat n'est pas celui que préfère le sucet de lac. Le fait qu'aucun spécimen n'ait été capturé au cours d'échantillonnages réalisés dans 320 sites en 2002 au moyen de divers engins (verveux, nasses à vairon, trappes Windermere, filets-trappes, seines en forme de sac, seines droites) montre à quel point il est difficile de capturer le sucet de lac à la pointe Pelée. Cela dit, 25 spécimens ont été capturés dans 22 (mêmes sites qu'en 2002) des 314 sites échantillonnés en 2003 (H. Surette, Université de Guelph, comm. pers.). La fourchette des tailles de ces spécimens (LT de 46 à 247 mm) suggère la présence de plusieurs classes d'âge et une reproduction naturelle.

Le sucet de lac a été capturé pour la première fois dans le lac Sainte-Claire en 1949. Il a été capturé dans la baie Mitchell en 1952 et 1979, et dans les zones non soulevées de l'île Walpole en 1999 et 2001. La pêche à l'électricité en bateau et les verveux à fin treillis n'ont permis de capturer aucun sucet de lac dans la baie Mitchell en 2003 et 2004 (L. Bouvier, Université de Guelph, données inédites). Les milieux humides endigués de l'île Walpole et de la Réserve nationale de faune (RNF) de Sainte-Claire doivent être considérés comme des sites distincts de ceux du lac Sainte-Claire, puisque la présence de digues empêche les mouvements entre eux. L'espèce a été capturée dans les milieux humides endigués de l'île Walpole en 1999, 2001 et 2002, et dans la RNF de Sainte-Claire en 2003 et 2004. Il n'y a aucun enregistrement antérieur de l'espèce pour l'île Walpole et la RNF de Sainte-Claire puisque aucun relevé n'a été réalisé précédemment dans ces secteurs.

Le sucet de lac a été capturé dans le ruisseau Jeanette, un affluent de la rivière Thames, en 1963 et 1965. Plusieurs échantillonnages réalisés ultérieurement sur ce site n'ont pas permis de capturer d'autres spécimens (MRO, données inédites). Un examen récent du site a montré que le ruisseau était très turbide, qu'il avait été canalisé, qu'il faisait partie d'un drain agricole et que son habitat n'avait pas les caractéristiques privilégiées par le sucet de lac (N.E. Mandrak, obs. pers.)

L'espèce a été capturée dans la baie Rondeau en 1955, 1963, 1983 et 2005. Avant le premier signalement dans la baie Rondeau, en 1955, des échantillonnages ont été effectués à cet endroit au cours de 14 années depuis 1921, par le MCN et le MRO (Musée royal de l'Ontario, données inédites), et au cours de 10 années depuis la dernière capture à être signalée, soit en 1963 (MPO, MRO, données inédites). En 1983, 12 spécimens ont été capturés à la pêche à l'électricité dans les marais extérieurs. Les récents échantillonnages ont été menés à la pêche à l'électricité en bateau (> 1 000 sec/site de 500 m), et au moyen de verveux à fin treillis (2 verveux mis en place pour une nuit), dans le secteur de la baie Rondeau, en 2002 (10 sites échantillonnés uniquement à la pêche à l'électricité) et en 2004 (16 sites). En 2005, un seul spécimen a été capturé, et ce, malgré les activités d'échantillonnage intensives dont ont fait l'objet les marais intérieurs du parc provincial Rondeau au moyen de seines, de verveux à fin treillis et de techniques de pêche à l'électricité (N.E. Mandrak, données inédites; T. MacDougall, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, données inédites).

Avant la première capture dans la baie de la pointe Long, en 1985 (Leslie et Timmins, 1997), des échantillonnages ont été réalisés à cet endroit au cours de 13 années depuis 1928, par le MCN, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) et le MRO (MRO, données inédites). En 2004, le sucet de lac a été capturé dans seulement 1 des 30 sites de l'intérieur de la baie qui ont fait l'objet d'échantillonnages intensifs par la pêche à l'électricité en bateau (> 1 000 sec/site de 500 m) (N.E. Mandrak, données inédites). L'espèce a été capturée à la pointe Turkey (limite nord-est de la baie de la pointe Long) en 1985 et 2007 (MRO, MPO, données inédites). Le sucet de lac a été capturé à l'embouchure du ruisseau Big pour la première fois en 1955, puis à nouveau en 2008.

Les marais endigués de la RNF du ruisseau Big doivent être considérés comme distincts du ruisseau Big, les digues empêchant les mouvements entre les deux sites. La pêche à l'électricité en bateau et les verveux à fin treillis n'ont permis de capturer aucun spécimen dans les marais endigués du ruisseau Big en 2003 et 2004 (L. Bouvier, Université de Guelph, données inédites). Toutefois, plusieurs spécimens ont été capturés au moyen de seines en 2005 (N.E. Mandrak, données inédites). Le sucet de lac a également été capturé dans des affluents situés plus en amont dans le bassin du ruisseau Big entre 1960 et 1979, mais jamais deux fois au même endroit. Des activités limitées ont été consacrées dans ces sites en amont, mais, en 2008, le MPO y a fait des échantillonnages (sauf dans les drains maintenant enfouis) sans pour autant y capturer de sucets de lac (MPO, données inédites).

Les étangs du large cordon qui forme la limite sud de la baie de la pointe Long doivent être considérés distincts de la baie elle-même puisque les mouvements entre les deux sites sont peu probables. Le sucet de lac a été capturé dans les étangs de la pointe Long seulement en 1975, mais aucun autre échantillonnage n'a été réalisé à cet endroit (Jeff Robinson, Environnement Canada, comm. pers.) avant juin 2005, alors que le MPO capturait un spécimen dans un étang du bout de la pointe (N.E. Mandrak, données inédites).

En 1958, le sucet de lac a été capturé dans le ruisseau Tea, un affluent du ruisseau Lyons, un affluent de la rivière Niagara. Le site a été échantillonné de manière répétée depuis cette première capture, mais aucun autre spécimen n'a pu être capturé (MRO, données inédites). Sur la base de ce signalement, le MPO a échantillonné 24 sites sur toute la longueur du ruisseau Lyons (20 km), en 2004, et a capturé 5 sucets de lac (28 à 68 mm de LT) dans seulement 5 d'entre eux répartis sur un tronçon de 1,8 km. La qualité de l'habitat et de l'eau de la majeure partie du ruisseau a été jugée comme grandement dégradée, sauf pour le tronçon où des spécimens ont été trouvés. Ce tronçon était clair et recevait les eaux en excédent du canal Welland (N.E. Mandrak, données inédites).

On pense que l'espèce occupait la basse rivière Ausable avant que celle-ci ne soit détournée à la fin du XIXe siècle (ERRA, 2005). La grande turbidité et l'important envasement provoqués par le détournement ont dégradé l'habitat au point de confiner l'espèce au système fermé du chenal Old Ausable, dont l'habitat est de meilleure qualité (Vlasman et Staton, 2007). Malgré des échantillonnages antérieurs, le sucet de lac n'a été capturé que dans le chenal Old Ausable depuis 1982 (n = 11) – 1997 (7), 2001 (1), 2002 (13), 2004 (54) et 2005 (39) (MRO, MPO, données inédites). La fourchette des tailles des spécimens capturés entre 2002 et 2005 suggère la présence de plusieurs classes d'âge et une reproduction naturelle (N.E. Mandrak, données inédites).

En 2007, la pêche à l'électricité en bateau et le seinage ont permis de capturer 14 sucets de lac dans le lac L, lequel abrite un habitat similaire à celui du chenal Old Ausable et est situé immédiatement au sud (< 1 km) de l'embouchure de la rivière Old Ausable (S. Staton, MPO, données inédites). On ne connaît aucun autre relevé antérieur pour ce lac.

Toutefois, le sucet de lac disparaît de certains secteurs du chenal situés à l'extérieur du parc provincial Pinery, près de Grand Bend, Ontario, qui sont dominés par les centrachidés et la carpe commune (*Cyprinus carpio*) (Équipe de rétablissement de la rivière Ausable, 2005).

Bien que les populations de sucets de lac du Michigan soient cotées S4 (tableau 1), la majorité des populations existantes de l'Ontario sont isolées des Grands Lacs par des digues ou des barrages et ne peuvent donc pas être colonisées. Les possibilités d'immigration dans les populations canadiennes d'individus d'autres populations des Grands Lacs sont faibles.

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Les populations canadiennes représentent la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce. Le sucet de lac est intolérant à la turbidité et à l'envasement, et semble avoir une capacité de dispersion limitée (Leslie et Timmins, 1997), ce qui risque de nuire au rétablissement des populations disparues.

L'envasement, l'augmentation de la turbidité et la perte d'habitat sont des facteurs qui ont contribué au déclin du sucet de lac dans toute son aire de répartition, celui-ci étant intolérant à la turbidité et aux eaux très vaseuses (Lee *et al.*, 1980; Trautman, 1981; Burr et Warren, 1986). Certaines populations de l'Ohio disparaissent en raison de la destruction de leur habitat par la canalisation, l'envasement, la lutte contre les mauvaises herbes aquatiques et la pollution (OH DNR, 2002). Le drainage des milieux humides et l'envasement semblent être les principaux facteurs responsables des importantes pertes d'habitat au Canada. Les populations déclineront dans les secteurs où le sucet de lac est encore présent si on ne freine pas le drainage ou l'envasement de l'habitat de l'espèce. Le drainage des milieux humides et l'envasement causé par les pratiques agricoles réduisent le nombre d'habitats et leur qualité (Mandrak et Crossman, 1994; Leslie et Timmins, 1997).

Les prises accessoires par les pêches commerciales et de poissons-appâts sont une menace potentielle qui mérite d'être évaluée. Un sucet de lac a peut-être été capturé comme prise accessoire dans un verveux à la pointe Long ou dans le lac Sainte-Claire, ce qui pourrait expliquer pourquoi un individu vivant a été trouvé dans un marché de Toronto en 1998 (A. Dextrase, comm. pers.).

Les espèces exotiques, comme la carpe commune et le roseau commun (*Phragmites australis*), peuvent nuire aux populations en dégradant et en modifiant leur habitat (Vlasman et Staton, 2007).

La population du ruisseau Tea a disparu en raison d'une dégradation de son habitat attribuable à une augmentation de la turbidité et de l'envasement associée à l'agriculture (Vlasman et Staton, 2007). Le site de l'ancienne population est maintenant séparé des populations en déclin (également touchées par l'augmentation de l'envasement et de la turbidité associée à l'agriculture) du ruisseau Lyon (où l'espèce est toujours présente dans un tronçon clair de 1,8 km maintenu par les eaux en excédent du canal Welland) par de larges habitats inutilisables.

Les menaces qui pèsent sur les populations du bassin du lac Érié (baie Rondeau, baie de la pointe Long, pointe Pelée) sont l'envasement, l'augmentation de la turbidité, la perte des habitats de milieux humides de prédilection (eaux claires, calmes et fortement végétalisées) et, peut-être, les espèces exotiques, dont la carpe commune et les *Phragmites*, qui modifient l'habitat de l'espèce (Équipe de rétablissement Essex-Érié, 2006). La majorité des affluents du ruisseau Big, où l'espèce était autrefois présente, ont été transformés en drains municipaux pour le drainage des terres agricoles (Vlasman et Staton, 2007) et, dans au moins un des cas, celui du ruisseau Silverthorn, le drain a été pavé et entièrement enfoui (J. Stackhouse, MPO, obs. pers., 2008). Le développement des berges est une menace potentielle dans les zones sans digues du lac Sainte-Claire. On pense que la disparition de la population du ruisseau Jeanette a été causée par une augmentation de la turbidité et de l'envasement associée à l'agriculture, aux industries et à l'urbanisation (Équipe de rétablissement de la rivière Thames, 2005).

La population du chenal Old Ausable (COA) est protégée des afflux de matières solides en suspension par un barrage et l'envasement n'y est pas une menace grave pour l'instant (Équipe de rétablissement de la rivière Ausable, 2005). Les menaces qui pèsent sur la population du COA sont notamment le développement continu (à l'extérieur du parc provincial Pinery) près de Grand Bend, une communauté de poissons de plus en plus dominée par les centrachidés et l'incidence négative de la carpe commune sur la végétation et la clarté de l'eau (Équipe de rétablissement de la rivière Ausable, 2005). Scott et Crossman (1973) pensent que le sucet de lac adulte serait une proie idéale pour les achigans et les brochets qui occupent les mêmes habitats. Vu l'augmentation apparente des gros centrachidés prédateurs et la découverte récente du grand brochet dans le COA (MPO, données inédites, 2002), la prédation pourrait constituer une menace additionnelle. Les menaces qui pèsent sur la population du lac L, situé non loin, sont inconnues.

En ce qui a trait aux changements climatiques, la majorité des scénarios prédisent une hausse des températures de l'air et de l'eau, une baisse des précipitations et une augmentation de l'évapotranspiration dans la région des Grands Lacs. Ces effets pourraient avoir de graves conséquences sur la production primaire, sur la séquestration du carbone, sur l'hydrologie des lacs et des cours d'eau, et sur le régime des glaces (Woodwell *et al.*, 1995; Schindler, 1998; Urquizo *et al.*, 2000). La hausse des températures, la baisse des niveaux d'eau et les modifications au régime des glaces sont autant de facteurs qui provoqueront sans doute une invasion d'espèces nouvelles et exotiques. De façon générale, certains poissons (par exemple, les espèces d'eau chaude) en profiteront, alors que d'autres (par exemple, les espèces d'eau froide) en souffriront. On prévoit la migration vers le nord de certaines espèces et des disparitions locales. Le fait que les eaux soient plus chaudes et plus basses entraînera une détérioration de la qualité de l'eau, ce qui augmentera les contaminants dans les poissons et portera atteinte à leur santé (Lemmen et Warren, 2004). Les indices élaborés pour évaluer la vulnérabilité des milieux humides côtiers des Grands Lacs montrent que les changements climatiques pourraient exacerber les pressions sur de nombreuses espèces considérées en péril à cet endroit. Parmi les poissons indigènes à haut risque, il y a des espèces qui, comme le sucet de lac, ont une répartition restreinte, fraient en eaux peu profondes et préfèrent les habitats fortement végétalisés à tous les stades de leur cycle vital (Lemmen et Warren, 2004).

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Le sucet de lac est en déclin dans la majeure partie de son aire de répartition nord-américaine et est le seul représentant connu de son genre actuellement au Canada. On peut conclure que la diversité comportementale, écologique et génétique représentée par le genre *Erimyzon* est compromise au Canada. En raison des exigences spécifiques de l'espèce en matière d'habitat, le fait que les populations soient en déclin est un indice de la détérioration des conditions des écosystèmes.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

Les cotes mondiale, nationales (États-Unis et Canada) et sous-nationales (États et provinces) du sucet de lac figurent dans le résumé technique.

En 1994, le sucet de lac a été désigné espèce préoccupante par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Ce statut a été réexaminé en 2001 et a été augmenté à espèce menacée (COSEPAC, 2003). L'espèce est actuellement inscrite à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada, en vertu de laquelle il est interdit de tuer, de blesser, de capturer, de prendre, de posséder, de collectionner, de vendre, d'acheter ou d'échanger un sucet de lac ou d'endommager ou de détruire son habitat. Un programme de rétablissement a été proposé pour le sucet de lac (Vlasman et Staton, 2007). Il n'y a pas, à l'heure actuelle, de plan d'action pour l'espèce, mais la rédaction d'un tel document est prévue au cours des cinq prochaines années. La cote nationale est N2, ce qui signifie que l'espèce est considérée très rare au Canada (NatureServe, 2007).

En Ontario, l'espèce est considérée en péril, la cote provinciale y étant S2 (NatureServe, 2007), tandis que la *Loi sur les espèces en voie de disparition* de 2007 de cette province considère l'espèce comme menacée. La cote générale du sucet de lac est 1, ce qui signifie que l'espèce est en péril (Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril [CCCEP], 2005).

Aux États-Unis, le sucet de lac a reçu en 1996 la cote attribuée aux espèces non en péril (N5). À l'échelle sous-national, l'espèce est cotée S5 (non en péril [*secure*]) ou S4 (apparemment non en péril [*apparently secure*]) en Alabama (S5), en Géorgie (S5), en Louisiane (S5), au Michigan (S4), au Mississippi (S5) et en Caroline du Nord (S4). Au Tennessee, le sucet de lac est coté S3S4. L'espèce est cotée S3 (rare à peu commun [*rare to uncommon*]) en Indiana, en Oklahoma, au Texas et au Wisconsin, et S2S3 en Illinois. Elle est cotée S2 en Arkansas (S2?), au Kentucky, au Missouri, en Ohio et en Virginie. L'espèce est cotée SX (considérée disparue [*extirpated*] et comme ayant peu de chances de rétablissement) en Iowa et en Pennsylvanie, SH (présence historique connue dans l'État, aucun individu trouvé en 20 ans, mais considérée comme toujours présente) dans l'État de New York et SNA (espèce n'étant pas considérée comme pouvant faire l'objet de mesures de conservation [NatureServe, 2007]) au Nebraska. Le statut de conservation du sucet de lac n'a pas encore été évalué (SNR) en Floride et en Caroline du Sud (NatureServe, 2007).

Les sections portant sur l'habitat de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral peuvent également protéger de manière générale l'habitat du sucet de lac. Les populations de la baie Rondeau, de la pointe Long et du parc national Pinery sont en partie protégées par la *Loi sur les parcs provinciaux* de l'Ontario. Les populations de la baie Rondeau et de Pinery sont également protégées par la *Loi sur la protection des régions sauvages* de l'Ontario. Les populations de la RNF du ruisseau Big, de la RNF de Sainte-Claire et du parc national Pointe-Pelée sont partiellement protégées par la *Loi sur les parcs nationaux*.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Erimyzon sucetta

Sucet du lac

Lac Chubsucker

Répartition au Canada : chenal Old Ausable, lac L, lac Sainte-Claire, RNF de Sainte-Claire, île Walpole, pointe Pelée, baie Rondeau, baie de la pointe Long, étangs de la pointe Long, RNF du ruisseau Big, ruisseau Lyons

Données démographiques

Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population)	De 4 à 5 ans
Pourcentage du déclin (de la hausse) observé, estimé, induit ou suspecté dans le nombre total d'individus matures au cours des 10 dernières années ou de 3 générations (selon la plus élevée des deux valeurs).	Inconnu
Pourcentage prévu ou soupçonné de la réduction (de l'augmentation) du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années ou trois générations.	Inconnu
Pourcentage observé, estimé, inféré ou soupçonné de la réduction (de l'augmentation) du nombre total d'individus matures au cours d'un période de dix ans ou de trois générations, couvrant une période antérieure ou ultérieure.	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles? Ne s'applique pas	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont comprises? Ne s'applique pas	En partie
Est-ce que les causes du déclin ont cessé? Ne s'applique pas	Non
Tendance observée du nombre de populations	En déclin
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Inconnu
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	Nombre d'individus matures
Chenal Old Ausable Basse rivière Ausable (disparue) Lac L Île Walpole (endigué) Île Walpole (non endigué) Lac Sainte-Claire Baie Mitchell (disparue) RNF de Sainte-Claire Ruisseau Jeanette (disparue) Pointe Pelée Baie de la pointe Long Étangs de la pointe Long Pointe Turkey RNF du ruisseau Big (endigué) RNF du ruisseau Big (non endigué) Baie Rondeau Ruisseau Lyons/ Ruisseau Tea (disparue)	Nombre d'individus matures pour toutes les populations, à l'exception de celles que l'on croit disparues du pays.

Information sur la répartition

Superficie de la zone d'occupation (< 200 km ²)	
Indice de zone d'occupation (IZO) Grille de 1 X 1 Grille de 2 X 2	243 km ² 400 km ²
Sites existants : Chenal Old Ausable (50 m de largeur x 8 km) Lac L (50 m de largeur x 2,5 km) Lac Sainte-Claire (secteurs non endigués) Milieux endigués de l'île Walpole (~ 25 km ²) RNF de Sainte-Claire (~ 5 km ²) Pointe Pelée (étangs ~ 15 km ²) Baie Rondeau Pointe Long (eaux intérieures de la baie, pointe Turkey, embouchure du ruisseau Big) (~ 50 km ²) Milieux humides endigués de la RNF du ruisseau Big (~ 2 km ²) Étangs de la pointe Long Ruisseau Lyons (150 m de largeur x 1,8 km)	
Tendance observée dans la zone d'occupation	En déclin
Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation?	Non
La population totale est-elle très fragmentée?	Oui
Nombre d'emplacements actuels	11
Tendance du nombre d'emplacements	En déclin
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements?	Non
Tendance observée de l'aire et de la qualité de l'habitat	En déclin

Analyse quantitative

Ne s'applique pas	Inconnue
-------------------	----------

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)

<p>Prédominante et immédiate</p> <ul style="list-style-type: none"> •envasement, augmentation de la turbidité, accumulation de sédiments et de nutriments •perte d'habitat (eaux claires et fortement végétalisées), canalisation/altération de la circulation de l'eau, drainage des milieux humides <p>Contributive et probable</p> <ul style="list-style-type: none"> •introduction d'espèces exotiques •enlèvement de la végétation •obstacles aux mouvements •prise de poissons-appâts •changements climatiques

Immigration de source externe

L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)? É.-U. : États adjacents aux lacs Érié, Huron et Ontario (M1 – S4; NY -SH; OH – S2; PA – SX)	
Une immigration a-t-elle été constatée?	Inconnue
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Peu probable
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Inconnu
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Peu probable

Statut existant

Statuts de conservation (NatureServe, 2007)

Mondial – G5

National

É.-U. – N5

Canada – N2

Régional

É.-U. – AL (S5), AK (S2?), FL (SNR), GA (S5), IL (S2S3), IN (S3), IA (SX), KY (S2), LA (S5), MI (S4), MS (S5), MO (S2), NE (SNA), NY (SH), NC (S4), ND (SNR), OH (S2), OK (S3), PA (SX), SC (SNR), TN (S3S4), TX (S3), VA (S2), WI (S3)

Canada – ON – S2

Espèces sauvages 2005 (Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril 2006)

Canada – 1

Ontario – 1

Ontario

T (MRNO, 2005)

COSEPA

En voie de disparition, novembre 2008

Statut et justification de la désignation

Statut : En voie de disparition

Code alphanumérique : B2ab(ii,iii,iv)

Justification de la désignation :

L'aire de répartition géographique canadienne de cette espèce est restreinte et les populations existantes sont de petite taille. Ces populations montrent des préférences très spécifiques et restrictives en matière d'habitat, lequel est soumis à un stress continu. L'espèce est extrêmement vulnérable aux modifications de l'habitat amenées par les pratiques urbaines, industrielles et agricoles résultant en une augmentation de la turbidité. Deux populations sont disparues, et trois des onze populations existantes connaissent un important déclin en raison des menaces continues et croissantes que posent l'expansion agricole, industrielle et urbaine, qui devraient aussi avoir un impact sur les populations restantes des lacs Érié et Sainte-Claire.

Applicabilité des critères

Critère A (Déclin du nombre total d'individus matures) : Sans objet – L'ampleur et le taux de déclin sont inconnus, bien que les populations de deux emplacements (15 %) soient disparues du pays.

Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Correspond à la catégorie « en voie de disparition », B2ab(ii,iii,iv) – avec une zone d'occupation et un indice de zone d'occupation de < 500 km², les populations existantes aux 11 emplacements sont sévèrement fragmentées, et les populations de cinq emplacements sont en déclin. Un déclin continu de l'étendue et de la qualité de l'habitat a été observé sur la majorité des sites des lacs Érié et Saint-Claire.

Critère C (Petite population et déclin du nombre d'individus matures) : Sans objet – nombre d'individus matures inconnu.

Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet – nombre d'individus matures inconnu, nombre d'emplacements > 5, zone d'occupation > 20 km².

Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet – aucune donnée disponible.

REMERCIEMENTS

Jason Barnucz, Pêches et Océans Canada, et Lynne Bouvier et Heather Surette, Université de Guelph, ont fourni des données inédites. Susan Markovic a préparé la carte de l'aire de répartition mondiale. Le programme de financement de l'ACO du MRNO a fourni des fonds pour l'échantillonnage de la baie de la pointe Long et de la baie Rondeau en 2004. Le Fonds interministériel pour le rétablissement a fourni le financement qui a permis de prélever des échantillons dans le chenal Old Ausable en 2004. Le programme de financement du MPO a fourni des fonds additionnels.

Les ébauches initiales et provisoires du rapport ont été préparées par Nicholas E. Mandrak, Becky Cudmore, du Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, Pêches et Océans Canada, Burlington, Ontario L7R 4A6, et E.J. Crossman, conservateur émérite (ichthyologie), Centre pour la biodiversité et la biologie de conservation, Musée royal de l'Ontario, et professeur émérite (zoologie), Université de Toronto.

SOURCES D'INFORMATION

- Adams, A. L. 1873. Field and forest rambles, with notes and observations on the natural history of eastern Canada, Henry S. King and Company, London, 333 p.
- Anonyme. 1962. Some North Carolina freshwater fishes, North Carolina Wildlife Resources Commission, Raleigh.
- Becker, G.C. 1983. Fishes of Wisconsin. University of Wisconsin Press, Madison, 1052 p.
- Bennett, G.W., et W.F. Childers. 1966. The Lake Chubsucker as a forage species. *Progressive Fish-Culturist* 28: 89-92.
- Burr, B.M., et M.L. Warren, Jr. 1986. Distributional atlas of Kentucky fishes. Kentucky Nature Preserves Commission, Scientific and Technical Series Number 4, 398 p.
- Carlander, K.D. 1969. Handbook of Freshwater Fishery Biology, Vol. 1, The Iowa State University Press, Ames (Iowa).
- Coad, B.W. 1995. Encyclopedia of Canadian fishes, Musée canadien de la nature et Canadian Sportfishing Productions Incorporated.
- Coker, G.A., C.B. Lane, et C.K. Minns. 2001. Morphological and ecological characteristics of Canadian freshwater fishes, Can. MS Rpt. Fish. *Aquat. Sci.* 2554, iv + 86 p.
- Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2003. Base de données sur les espèces en péril, disponible à l'adresse : <http://cosepac.gc.ca> (consulté le 11 octobre 2003).

- Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP). 2006. *Espèces sauvages 2005 : Situation générale des espèces au Canada*, Ottawa : ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- COSEPAC. 2007. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Manuel des opérations et des procédures, avril 2006, SCF, Ottawa.
- Cooper, E. L. 1983. *Fishes of Pennsylvania and the northeastern United States*, The Pennsylvania University Press, University Park, 243 p.
- Cox, P. 1896. Catalogue of the marine and freshwater fishes of New Brunswick, *Bulletin of the Natural History Society* 13:62-75.
- Cudmore-Vokey, B.C., 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.* 2550, v + 39 p.
- Doka, S., C. Bakelaar et L. Bouvier. 2006. Chapter 6. Coastal wetland fish community assessment of climate change in the lower Great lakes, pages 101-127, *in* L. Mortsch, J. Ingram, A. Hebb, et S. Doka (éd.), *Great Lakes Wetland Communities: Vulnerability to Climate Change and Response to Adaptation Strategies*, Environnement Canada et le Department of Fisheries and Oceans, Toronto (Ontario).
- Douglas, N.H. 1974. *Freshwater fishes of Louisiana*, Louisiana Wildlife and Fisheries Commission, Baton Rouge, 443 p.
- Équipe de rétablissement Essex-Érié. 2006. Recovery strategy for the fishes at risk of the Essex-Erie region: an ecosystem approach, préparé pour le Department of Fisheries and Oceans, ébauche 2 – le 25 septembre 2006, 129 p.
- Équipe de rétablissement Essex-Érié. 2007. Recovery strategy for the fishes at risk of the Essex-Erie region: an ecosystem approach, préparé pour le Department of Fisheries and Oceans, ébauche 3 – février 2007, 118 p.
- Équipe de rétablissement de la rivière Ausable (ERRA). 2005. Recovery strategy for species at risk in the Ausable River: an ecosystem approach, 2005-2010, ébauche de programme de rétablissement présenté au Secrétariat du RESCAPÉ.
- Équipe de rétablissement de la rivière Thames (ERRT). 2005. Recovery strategy for the Thames River Aquatic Ecosystem: 2005-2010, novembre 2005, ébauche, 146 p.
- Goodyear, C.S. T.A. Edsall, D.M. Ormsby Empsey, G.D. Moss et P.E. Polanski. 1982. *Atlas of the spawning and nursery areas of Great lakes Fishes*, U.S. fish and Wildlife Service, Washington D.C., Report FWS/OBS-82/52.
- Halkett, A. 1913. *Checklist of the fishes of the Dominion of Canada and Newfoundland*, King's Printer, Ottawa, 138 p.

- Hammerson, G. 2004. *Erimyzon sucetta* – minimal criteria for an occurrence, cité dans NatureServe 2007, version 6.2, NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse : www.natureserve.org/explorer (consulté le 7 janvier 2007).
- Hubbs, C.L., et D.E. Brown. 1929. Materials for a distributional study of Ontario fishes, Transactions Royal Canadian Institute 17(1):1-56.
- Keddy, P.A. 2000. Wetland ecology: *Principles and Conservation*, H.J.B. Birks et J.A. Wiens, collaborateurs, Cambridge University Press, New York (État de New York).
- Lane, J.A., C.B. Lane et C.K. Minns. 1996a. Nursery habitat characteristics of Great Lakes fishes, Can. MS Rpt. Fish. Aquat. Sci. 2338, v + 42 p.
- Lane, J.A., C.B. Lane et C.K. Minns. 1996b. Spawning habitat characteristics of Great Lakes fishes, Can. MS Rpt. Fish. Aquat. Sci. 2368, v + 48 p.
- Lee, D.S., C.R. Gilbert, C.H. Hocutt, R.E. Jenkins, D.E. McAllister et J.R. Stauffer, Jr. 1980. Atlas of North American freshwater fishes, North Carolina Biological Survey Publication 1980-12, North Carolina State Museum of Natural History, Chapel Hill, 867 p.
- Lemmen, D.S., et F.J. Warren, éd. 2004. Climate change impacts and adaptation: A Canadian perspective, gouvernement du Canada, Ottawa (Ontario), 174 p.
- Leslie, J.K., et C.A. Timmins. 1997. Early life history of fishes in Long Point Inner Bay, Lake Erie, Can. Tech. Report. Fish. Aquat. Sci. 2150, 18 p.
- Loftus, W.F., et J.A. Kushlan. 1987. Freshwater fishes of southern Florida, Bulletin of the Florida State Museum of Biological Sciences 31:147-344.
- Mandrak, N.E. 1990. The zoogeography of Ontario freshwater fishes, thèse de maîtrise ès sciences, University of Toronto, Toronto, 190 p.
- Mandrak, N.E. Comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à R. Campbell, ministère des Pêches et des Océans, Burlington (Ontario).
- Mandrak, N.E., et E.J. Crossman. 1994. Status report on the Lake Chubsucker, *Erimyzon sucetta*, in Canada, rapport au Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada (CSEMDC), Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario) K1A 0H3.
- Mandrak, N.E., et B. Cudmore. 2005. Update COSEWIC status report on black buffalo, *Ictiobus niger*, rapport au Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario) K1A 0H3.
- Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO). 2005. Natural Heritage Information Centre – base de données sur le suivi des espèces; Natural Heritage Information Centre, Peterborough (Ontario). Disponible à l'adresse www.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic (consulté en juillet 2005).
- NatureServe. 2007. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 6.2, NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse www.natureserve.org/explorer (consulté le 7 janvier 2007).

- Nelson, J.S., E.J. Crossman, H. Espinosa-Perez, L.T. Findley, C.R. Gilbert, R.N. Lea et J.D. Williams. 2004. Common and Scientific Names of Fishes from the United States, Canada, and Mexico, 6^e édition, American Fisheries Society Special Publication 29, Bethesda MD, 386 p.
- Odum, H.T., et D.K. Coldwell. 1955. Fish respiration in the natural oxygen gradient of an anaerobic spring in Florida, *Copeia* 1955:104-106.
- Ohio Department of Natural Resources (OH DNR) – Division of Natural Areas and Preserves. 2002. Scenic river fish - western Lake Chubsucker. Disponible à l'adresse : www.dnr.state.oh.us/dnap/rivfish/chubsuck.html (consulté le 11 octobre 2003).
- Page, L.M., et B.M. Burr. 1991. A field guide to freshwater fishes, North America; North of Mexico, Houghton Mifflin Company. Boston (Massachusetts), 432 p + xii.
- Pflieger, W.L. 1975. The fishes of Missouri, Missouri Department of Conservation, Jefferson City, 343 p.
- Reid, R.A., N. Patterson, L. Amour et A. Champagne. 1980. A Wetlands Evaluation model for southern Ontario, Federation of Ontario Naturalists, 140 p.
- Robison, H.W., et T.M. Buchanan. 1988. Fishes of Arkansas, University of Arkansas Press, 536 p.
- Rutherford, D.A., A.A. Echelle et O.E. Maughan. 1985. An addition to the fish fauna of Oklahoma: *Erimyzon sucetta* (Catostomidae), *Southwestern Naturalist* 30:305-306.
- Schindler, D.W. 1998. A dim future for the boreal waters and landscapes: Cumulative effects of climate warming, stratospheric ozone depletion, acid precipitation and other human activities, *Bioscience* 48(3):157-164.
- Scott, W.B. 1952. Records of the western Lake Chubsucker, *Erimyzon sucetta kenneleyi*, from Ontario, *Copeia* 1952:203.
- Scott, W.B., et E.J. Crossman, 1959. The freshwater fishes of New Brunswick: a checklist with distributional notes, *Contrib. Roy. Ont. Mus. Div. Zool. Palaeont.* 51:37 p.
- Scott, W.B., et E.J. Crossman. 1973. Freshwater fishes of Canada, Fisheries Research Board of Canada Bulletin 184, 966 p + xvii.
- Scott, W.B., et E.J. Crossman. 1998. Freshwater fishes of Canada, édition révisée, Galt House Publishing, Oakville (Ontario), 966 p.
- Small, H.B. 1883. Fishes of the Ottawa district, *Transactions of the Ottawa Field Naturalists Club* 4, 1882-1885: 31-47.
- Smith, C.L. 1985. The inland fishes of New York State, New York Department of Environmental Conservation, 522 p.

- Smith, P.W. 1979. The fishes of Illinois, University of Illinois Press, Urbana, 314 p.
- Trautman, M.B. 1981. The fishes of Ohio, Ohio State University Press, Columbus, 683 p.
- Urquizo, N., J. Bastedo, T. Brydges et H. Shear eds. 2000. Évaluation écologique de l'écozone du bouclier boréal, Service de la conservation de l'environnement, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), 72 p.
- Vélez-Espino, L.A., R.G. Randall et M.A. Koops. 2008. Quantifying habitat requirements of four freshwater species at risk in Canada: Northern Madtom, Spotted Gar, Lake Chubsucker, and Pugnose Shiner, Canadian Science Advisory Research Document 2008/nnn, soumis.
- Vlasman, K. L. et S.K. Staton. 2007. Programme de rétablissement du sucet de lac (*Erimyzon sucetta*) au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement publiés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. xx+49 p.
- Woodwell, G.M., F.T. Mackenzie, R.A. Houghton, N.J. Apps, E. Gorham et E.A. Davidson. 1995. Will the warming speed the warming? Pages 393-411, *in* Biotic feedbacks in the global warming climatic system, édité par G.M. Woodwell et F.T. Mackenzie, Oxford University Press, New York (État de New York).

SOMMAIRES BIOGRAPHIQUES DES RÉDACTEURS DU RAPPORT

Nicholas E. Mandrak est chercheur au ministère des Pêches et des Océans du Canada, à Burlington, Ontario. Ses intérêts de recherche sont la biodiversité, la biogéographie et la conservation des poissons d'eau douce du Canada. Nick a corédigé vingt-quatre rapports du COSEPAC.

Becky Cudmore est biologiste en recherche pour le ministère des Pêches et des Océans du Canada, à Burlington, Ontario. Ses intérêts de recherche sont la biodiversité des poissons dulcicoles, notamment des espèces envahissantes, et la protection et le rétablissement des espèces en péril. Becky a corédigé cinq rapports du COSEPAC.

E. J. Crossman est décédé le 21 décembre 2003. Il était conservateur émérite (ichthyologie), Centre pour la biodiversité et la biologie de conservation du Musée royal de l'Ontario, et professeur émérite (zoologie), Université de Toronto. Ses intérêts de recherche étaient la biologie et la répartition des poissons dans les eaux douces, s'intéressant principalement aux poissons canadiens, et en particulier à ceux de l'ordre des Esociformes, la zoogéographie et les poissons introduits.

EXPERTS CONTACTÉS

Lynn Bouvier, candidate à la maîtrise ès sciences, Département de la biologie interactive, Université de Guelph, Guelph (Ontario) N1G 2W1.

Erling Holm, Département d'histoire naturelle, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario) M5S 2C6.

Heather Surette, candidate à la maîtrise ès sciences, Département de la biologie interactive, Université de Guelph, Guelph (Ontario) N1G 2W1.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune.