

# Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

## Lamproie brune *Ichthyomyzon castaneus*

Populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent  
Populations des rivières Saskatchewan et Nelson

au Canada



**DONNÉES INSUFFISANTES**  
2010

**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. 2010. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la lamproie brune (*Ichthyomyzon castaneus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 39 p. ([www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)).

Rapport(s) précédent(s) :

LANTEIGNE, JACQUELINE. 1991. COSEWIC status report on the Chestnut Lamprey *Ichthyomyzon castaneus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 1 - 24 pp.

Note de production :

Le COSEPAC remercie Claude Renaud d'avoir rédigé le rapport de situation provisoire sur la lamproie brune (*Ichthyomyzon castaneus*). La participation des contractants à la rédaction du présent rapport a pris fin avec l'acceptation du rapport provisoire. Toutes les modifications apportées au rapport de situation au cours de la préparation des rapports intermédiaires bimestriel et semestriel ont été supervisées par John Post, Ph.D., coprésident 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  
Télééc. : 819-994-3684  
Courriel : [COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca](mailto:COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca)  
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Chestnut Lamprey *Ichthyomyzon castaneus* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :

Lamproie brune — Lamproie brune adulte (vue latérale). Photographie de Douglas A. Watkinson, Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, Winnipeg.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2011.  
N° de catalogue CW69-14/622-2011F-PDF  
ISBN 978-1-100-97317-3



Papier recyclé



## COSEPAC

### Sommaire de l'évaluation

#### Sommaire de l'évaluation – novembre 2010

**Nom commun**

Lamproie brune - populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

**Nom scientifique**

*Ichthyomyzon castaneus*

**Statut**

Données insuffisantes

**Justification de la désignation**

Il n'existe pas suffisamment d'information pour des fins d'évaluation. L'occurrence de cette espèce dans le bassin hydrographique des Grands Lacs et du Haut Saint-Laurent a été confirmée avec la collecte récente de deux adultes et la correction de l'identification de quatre adultes provenant de collections de musées. Aucune autre information sur la répartition, l'abondance ou l'habitat n'est disponible pour cette espèce.

**Répartition**

Ontario, Québec

**Historique du statut**

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1991. Division en populations en novembre 2010. L'unité « populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent » a été étudiée en novembre 2010 et classée dans la catégorie « données insuffisantes ».

#### Sommaire de l'évaluation – novembre 2010

**Nom commun**

Lamproie brune - populations des rivières Saskatchewan et Nelson

**Nom scientifique**

*Ichthyomyzon castaneus*

**Statut**

Données insuffisantes

**Justification de la désignation**

Il n'existe pas suffisamment d'information pour des fins d'évaluation. Cette population de la rivière Saskatchewan-Nelson est largement répartie mais n'a pas été abondante dans les endroits ayant fait l'objet d'un relevé. L'espèce a été observée à un total de 20 sites dans cette région. Aucune information sur la taille ou les tendances de la population n'est disponible. Bien que les rivières des Prairies sont généralement exposées à la sédimentation, aux herbicides, aux pesticides et à l'eutrophisation provenant de l'agriculture, aucune information n'est disponible sur les menaces spécifiques pesant sur cette espèce.

**Répartition**

Saskatchewan, Manitoba, Ontario

**Historique du statut**

L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « préoccupante » en avril 1991. Division en populations en novembre 2010. L'unité « populations des rivières Saskatchewan et Nelson » a été étudiée en novembre 2010 et classée dans la catégorie « données insuffisantes ».



## COSEPAC Résumé

### **Lamproie brune** *Ichthyomyzon castaneus*

Populations des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent  
Populations des rivières Saskatchewan et Nelson

#### **Information sur l'espèce**

La lamproie brune est une espèce parasite qui atteint une longueur totale maximale de 363 mm à l'âge adulte et de 165 mm au stade larvaire. Elle possède une nageoire dorsale entaillée unique. Les larves de plus grande taille (plus de 95 mm) se distinguent de celles de toutes les autres espèces de lamproies canadiennes par leurs organes de ligne latérale fortement pigmentés. À l'âge adulte, la lamproie brune se différencie de la lamproie argentée et de la lamproie du Nord, les 2 seules autres espèces de lamproies canadiennes possédant une nageoire dorsale unique, par ses dents endolatérales bicuspidées habituellement présentes au nombre de 6. Ces dents font habituellement défaut chez les 2 autres espèces. En tout, 2 unités désignables (UD) sont reconnues, soit l'UD des rivières Saskatchewan et Nelson et l'UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent. Cette espèce de lamproie parasite se rencontre au Canada (Saskatchewan, Manitoba, Ontario et Québec) et aux États-Unis (19 États contigus s'étendant du Dakota du Nord au Texas), mais sa plus proche parente, l'*Ichthyomyzon gagei*, espèce non parasite, est présente seulement aux États-Unis.

#### **Répartition**

La lamproie brune est endémique à l'Amérique du Nord et se rencontre au Canada et aux États-Unis. Au Canada, elle est présente en Saskatchewan, au Manitoba, en Ontario et au Québec et occupe deux zones biogéographiques, soit la zone des rivières Saskatchewan et Nelson et la zone des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent.

#### **Habitat**

La lamproie brune passe toute son existence en eau douce. Elle se rencontre dans des lacs et cours d'eau de dimensions variables.

## **Biologie**

La lamproie brune vit un nombre indéterminé d'années (probablement de 5 à 7 ans) à l'état larvaire, enfouie ou partiellement enfouie dans les sédiments, se nourrissant par filtration au fond des cours d'eau. Les larves amorcent leur métamorphose en automne. Leur bouche se transforme alors en un disque oral garni de dents. Durant sa vie adulte, d'une durée de 18 mois, la lamproie brune se nourrit du sang et de divers liquides corporels de diverses espèces de poissons. Elle se reproduit au printemps et meurt peu de temps après.

## **Taille et tendances des populations**

Au total, 27 populations existantes sont connues au Canada. La plupart des mentions se rapportent à un seul individu. La taille des populations est inconnue, mais le plus important rassemblement d'individus de cette espèce jamais documenté au Canada (une cinquantaine d'individus) a été observé durant un épisode de fraye. Aucune tendance ne peut être inférée à partir du nombre d'individus récoltés, car les captures sont survenues de façon très intermittente et l'effort de pêche n'a pas été quantifié, sauf dans la rivière Assiniboine, au Manitoba.

## **Menaces et facteurs limitatifs**

Deux des sept populations présentes dans le bassin des Grands Lacs ont été et sont encore affectées par les applications de lampiricides chimiques dirigées contre la lamproie marine, une espèce envahissante.

## **Protection actuelle**

La *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral interdit la destruction de l'habitat du poisson. La lamproie brune a été désignée « espèce vulnérable » (= préoccupante) par le COSEPAC en avril 1991 et figure sur la liste des espèces préoccupantes de l'annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Cette évaluation s'appliquait toutefois uniquement aux populations de la Saskatchewan et du Manitoba, car les populations de l'Ontario et du Québec ont été découvertes après 1991. Les populations des rivières Saskatchewan et Nelson et des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent ont été reconnues par le COSEPAC comme deux unités distinctes et classées dans la catégorie « Données insuffisantes » en novembre 2010.

## RÉSUMÉ TECHNIQUE – UD1

*Ichthyomyzon castaneus*

Lamproie brune

Population des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Répartition au Canada : Ontario, Québec

Chestnut Lamprey

Great Lakes-Upper St. Lawrence populations

### Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population)	8 ans
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre total d'individus matures?	Inconnu
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures pendant deux générations.	Inconnu; seulement 3 individus ont été capturés au cours des 2 dernières générations (16 ans)
Pourcentage observé de réduction du nombre total d'individus matures au cours des trois dernières générations.	Inconnu; seulement 3 individus ont été capturés au cours des 3 trois dernières générations (24 ans)
Pourcentage prévu ou présumé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des trois prochaines générations.	Inconnu
Pourcentage présumé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours de toute période de trois générations couvrant une période antérieure et ultérieure.	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

### Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence (d'après l'annexe 1)	301 013 km <sup>2</sup>
Indice de la zone d'occupation (IZO) (d'après l'annexe 1) Grille de 2 x 2 km	1 528 km <sup>2</sup>
La population totale est-elle très fragmentée?	Oui
Nombre de « localités* ».	6
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de l'indice de la zone d'occupation?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu du nombre de populations?	Non, quoique la population de la rivière Chippewa (Ont.) soit tenue pour disparue.
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu du nombre de localités?	Non, quoique la population de la rivière Chippewa (Ont.) soit tenue pour disparue.
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de la superficie, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat?	Non

\* Voir les documents : *Instructions pour la préparation des rapports de situation du COSEPAC et Définitions et abréviations approuvées par le COSEPAC.*

Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

#### Nombre d'individus matures (dans chaque population)

Population	N <sup>bre</sup> d'individus matures
Ruisseau de la Brasserie (Qc)	Inconnu
Rivière Chippewa (Ont.)	Inconnu
Rivière Mad (Ont.)	Inconnu
Fluve Saint-Laurent (région de Cornwall) (Ont.)	Inconnu
Fluve Saint-Laurent (région de Montréal) (Qc)	Inconnu
Fluve Saint-Laurent (région de Québec) (Qc)	Inconnu
Rivière Detroit (Ont.)	Inconnu
Total	Inconnu

#### Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce dans la nature est d'au moins 20 % sur 20 ans ou 5 générations ou 10 % sur 100 ans.	Non effectuée
---	---------------

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

La lamproie brune a été et demeure affectée par les mesures de lutte dirigées contre la lamproie marine dans deux rivières (Chippewa et Mad) du bassin des Grands Lacs. Bien qu'aucun traitement n'ait été effectué dans la rivière Mad depuis 1976, le tronçon principal de la rivière Nottawasaga, dans lequel se jette la rivière Mad, fait encore l'objet de traitements lampiricides. La lamproie brune a peut-être disparu de la rivière Chippewa.
--

#### Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur : États-Unis : Wisconsin et Michigan (apparemment non en péril [S4]) [NatureServe, 2009]	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Peu probable
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Oui
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Peu probable

**Statut existant**

COSEPAC : Données insuffisantes (2010)

**Statut recommandé et justification de la désignation**

<b>Statut recommandé :</b> Données insuffisantes	<b>Code alphanumérique :</b> Sans objet
<b>Justification de la désignation :</b> Il n'existe pas suffisamment d'information pour des fins d'évaluation. L'occurrence de cette espèce dans le bassin hydrographique des Grands Lacs et du Haut Saint-Laurent a été confirmée avec la collecte récente de deux adultes et la correction de l'identification de quatre adultes provenant de collections de musées. Aucune autre information sur la répartition, l'abondance ou l'habitat n'est disponible pour cette espèce.	

**Applicabilité des critères**

<b>Critère A</b> (déclin du nombre total d'individus matures) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère B</b> (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère C</b> (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère D</b> (très petite population totale ou répartition restreinte) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère E</b> (analyse quantitative) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.



## RÉSUMÉ TECHNIQUE – UD2

*Ichthyomyzon castaneus*

Lamproie brune

Chestnut Lamprey

Population des rivières Saskatchewan et Nelson

Saskatchewan-Nelson River populations

Répartition au Canada : Saskatchewan, Manitoba, Ontario

### Données démographiques

Durée d'une génération (habituellement, âge moyen des parents dans la population)	8 ans
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre total d'individus matures?	Non
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures pendant cinq ans ou deux générations.	Sans objet
Pourcentage observé, estimé, déduit ou présumé de réduction ou d'augmentation du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années ou trois dernières générations.	Inconnu
Pourcentage prévu ou présumé de réduction ou d'augmentation du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années ou trois prochaines générations.	Inconnu
Pourcentage observé, estimé, déduit ou présumé de réduction ou d'augmentation du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix ans ou trois générations couvrant une période antérieure et ultérieure.	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé?	Sans objet
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

### Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence (d'après les annexes 1 et 2)	124 915 km <sup>2</sup>
Indice de la zone d'occupation (IZO) (d'après les annexes 1 et 2) Grille de 2 x 2 km	6 356 km <sup>2</sup>
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre de « localités* »	12
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de l'indice de la zone d'occupation?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu du nombre de populations?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, déduit ou prévu de la superficie, l'étendue ou la qualité de l'habitat?	Non

---

\* Voir les documents : *Instructions pour la préparation des rapports de situation du COSEPAC* et *Définitions et abréviations approuvées par le COSEPAC*.

Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

#### Nombre d'individus matures (dans chaque population)

Population	N <sup>bre</sup> d'individus matures
Rivière Assiniboine (Man.)	Inconnu
Rivière Brokenhead (Man.)	Inconnu
Ruisseau Devils (Man.)	Inconnu
Ruisseau Hazel (Man.)	Inconnu
Rivière La Salle (Man.)	Inconnu
Lac Minnedosa (Man.)	Inconnu
Lac des Bois (Ont.)	Inconnu
Lac Wahtopanah (Man.)	Inconnu
Lac Winnipeg (Man.)	Inconnu
Ruisseau Oak (Man.)	Inconnu
Rivière Qu'Appelle (Sask.)	Inconnu
Rivière aux Rats (Man.)	Inconnu
Rivière Rouge (Man.)	Inconnu
Rivière Roseau (Man.)	Inconnu
Lac Round (Sask.)	Inconnu
Rivière Seine (Man.)	Inconnu
Rivière Shell (Man.)	Inconnu
Rivière Whitemouth (Man.)	Inconnu
Rivière Whitesand (Sask.)	Inconnu
Rivière Winnipeg (Man.)	Inconnu
La population du lac Manitoba (Man.) est considérée comme historique, car aucune mention attestant son existence n'a été enregistrée depuis plus de cent ans (depuis 1904).	Inconnu
Total	

#### Analyse quantitative

La probabilité de disparition de l'espèce dans la nature est d'au moins 20 % sur 20 ans ou 5 générations ou 10 % sur 100 ans.	Non effectuée
---	---------------

#### Menaces (actuelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)

Aucune menace n'a été établie.
--------------------------------

#### Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Situation des populations de l'extérieur : États-Unis : Dakota du Nord et Minnesota : non classée [SNR]) [NatureServe, 2009]	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Peu probable
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Oui
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Peu probable

**Statut existant**

COSEPAC : Données insuffisantes (2010)

**Statut recommandé et justification de la désignation**

<b>Statut recommandé :</b> Données insuffisantes	<b>Code alphanumérique :</b> Sans objet
<b>Justification de la désignation :</b> Il n'existe pas suffisamment d'information pour des fins d'évaluation. Cette population de la rivière Saskatchewan-Nelson est largement répartie mais n'a pas été abondante dans les endroits ayant fait l'objet d'un relevé. L'espèce a été observée à un total de 20 sites dans cette région. Aucune information sur la taille ou les tendances de la population n'est disponible. Bien que les rivières des Prairies sont généralement exposées à la sédimentation, aux herbicides, aux pesticides et à l'eutrophisation provenant de l'agriculture, aucune information n'est disponible sur les menaces spécifiques pesant sur cette espèce.	

**Applicabilité des critères**

<b>Critère A</b> (déclin du nombre total d'individus matures) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère B</b> (aire de répartition peu étendue et déclin ou fluctuation) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère C</b> (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère D</b> (très petite population totale ou répartition restreinte) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.
<b>Critère E</b> (analyse quantitative) : Évaluation impossible en raison de l'insuffisance des données.

## PRÉFACE

Une somme considérable de renseignements nouveaux a été amassée depuis la parution du premier rapport de situation du COSEPAC sur la lamproie brune (Lanteigne, 1991). L'aire de répartition canadienne de l'espèce inclut aujourd'hui l'Ontario et le Québec (Renaud *et al.*, 1996; Renaud et de Ville, 2000). Les mentions de 1894 et de 1904 se rapportant à la population du lac Manitoba ont été publiées par Hubbs et Trautman (1937), mais elles ne figuraient pas dans le rapport original du COSEPAC. Ces 2 mentions sont historiques, car l'espèce n'a pas été récoltée à cette localité depuis. Au total, 2 unités désignables (UD) sont actuellement reconnues : l'UD des rivières Saskatchewan et Nelson, et l'UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent. Des captures ont été enregistrées aussi récemment qu'en 2009 dans les zones biogéographiques des rivières Saskatchewan et Nelson et des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent. Sur la base des résultats d'une importante étude de capture-marquage-recapture effectuée au Michigan (Hall, 1963), le domaine vital de la lamproie brune durant sa vie adulte a été estimé à un tronçon de cours d'eau de 50 km. C'est donc cette valeur qui a été utilisée pour établir les limites minimales entre des populations occupant un même plan d'eau. Toutes les mentions de la lamproie brune au Canada enregistrées avant 2009 sont fondées sur l'observation d'individus adultes. La présence de larves de l'espèce est donc maintenant confirmée au Canada (Rivière aux Rats, Manitoba). Une deuxième frayère, en plus de celle de la rivière aux Rats (Case, 1970), a été découverte en 1990 dans le cours inférieur de la rivière Whitemouth, au Manitoba (Direction de la pêche du Manitoba, comm. pers., 2010). Bien que Lanteigne (1991) ait répertorié un certain nombre de menaces potentielles pour l'UD des rivières Saskatchewan et Nelson, aucun facteur limitatif ni menace pour cette UD n'est mentionné dans le présent rapport de situation. Toutefois, 2 des 7 populations connues dans l'UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent ont été et demeurent affectées par les traitements lampiricides dirigés contre la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) dans les Grands Lacs.



## HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) 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 COSEPAC (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 COSEPAC 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 COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) 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 COSEPAC

Le COSEPAC 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 (2010)

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 COSEPAC.

# Rapport de situation du COSEPAC

sur la

## **Lamproie brune** *Ichthyomyzon castaneus*

au Canada

2010

## TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE SAUVAGE .....	4
Nom et classification .....	4
Description morphologique .....	4
Structure spatiale et variabilité des populations .....	6
Unités désignables .....	6
Importance .....	8
RÉPARTITION .....	8
Aire de répartition mondiale .....	8
Aire de répartition canadienne .....	11
HABITAT .....	12
Besoins en matière d'habitat .....	12
Tendances en matière d'habitat .....	14
Protection de l'habitat et propriété .....	15
BIOLOGIE .....	15
Cycle vital et reproduction .....	16
Prédation .....	18
Physiologie .....	18
Déplacements et dispersion .....	19
Interactions interspécifiques .....	19
Adaptabilité .....	21
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS .....	22
Activités de recherche .....	22
Abondance .....	24
Fluctuations et tendances .....	26
Immigration de source externe .....	27
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS .....	28
SAVOIR TRADITIONNEL AUTOCHTONE ET SAVOIR COMMUNAUTAIRE .....	29
PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS .....	29
REMERCIEMENTS .....	30
EXPERTS CONTACTÉS .....	30
SOURCES D'INFORMATION .....	33
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT .....	38
COLLECTIONS EXAMINÉES .....	39

### Liste des figures

Figure 1. Lamproie brune adulte (vue latérale) .....	5
Figure 2. Aire de répartition de la lamproie brune en Amérique du Nord .....	9
Figure 3. Aire de répartition de la lamproie brune au Canada. ....	10
Figure 4. Nombre de lamproies brunes capturées par unité d'effort dans la rivière Assiniboine (Manitoba) de 1995 à 2003 .....	23

**Liste des tableaux**

Tableau 1. Mentions de la lamproie brune au Canada<sup>1</sup> ..... 7

Tableau 2. Rangs de conservation attribués à la lamproie brune par État ou province.  
Source : NatureServe (2009). ..... 30



## INFORMATION SUR L'ESPÈCE SAUVAGE

### Nom et classification

Classe :	Pétromyzontides
Ordre :	Pétromyzontiformes
Famille :	Pétromyzontidés
Genre :	<i>Ichthyomyzon</i>
Espèce :	<i>Ichthyomyzon castaneus</i> Girard, 1858
Nom commun français :	Lamproie brune
Nom commun anglais :	Chestnut Lamprey

### Description morphologique

La lamproie brune (figure 1) atteint une longueur totale maximale de 363 mm à l'âge adulte (Moore et Kernodle, 1965) et de 165 mm au stade larvaire (Lanteigne, 1981). Comme chez toutes les autres espèces de lamproies, le corps est allongé, et 7 pores branchiaux s'ouvrent de chaque côté de la région branchiale. Les larves possèdent un capuchon oral sans dents arqué en forme de fer à cheval. Chez les adultes, la bouche est modifiée en un disque oral garni de dents constituées de kératine. Bien que le nom commun de l'espèce fasse référence à la coloration brunâtre des adultes, ces derniers peuvent être également gris foncé à olive (Hall et Moore, 1954; Cross, 1967) à vert clair (Cochran, 1986a) et, après la fraye, noir-bleu (Hubbs et Trautman, 1937). La lamproie brune appartient au genre *Ichthyomyzon*, qui réunit des espèces pourvues d'une seule nageoire dorsale entaillée. Les espèces de tous les autres genres possèdent 2 nageoires dorsales distinctes. Le genre *Ichthyomyzon* est endémique à l'Amérique du Nord et comprend 6 espèces. À l'âge adulte, 3 d'entre elles, dont la lamproie brune, sont parasites, tandis que les 3 autres ne s'alimentent pas (espèces non parasites). La lamproie brune compte 2 congénères au Canada : la lamproie argentée (*I. unicuspis*), espèce parasite, et la lamproie du Nord (*I. fossor*), espèce non parasite. Ces 2 espèces sont largement sympatriques avec la lamproie brune du Manitoba au Québec. À l'âge adulte, le disque oral est généralement dépourvu de dents endolatérales bicuspidées (intervalle : de 0 à 2; plus forte valeur modale : 0) chez ces 2 espèces, alors qu'il en compte habituellement de 6 à 8 chez la lamproie brune (intervalle : de 1 à 8; mode : 6). Hubbs et Trautman (1937) ont observé que 98 % des lamproies argentées n'avaient aucune dent endolatérale bicuspidée, mais que 77 % des lamproies brunes en possédaient de 6 à 8. Renaud *et al.* (1996) n'ont observé aucune dent endolatérale bicuspidée chez 81 % des lamproies argentées de l'Ontario qu'ils ont examinées (les autres en possédaient 1 ou 2). En comparaison, 4 des 5 lamproies brunes de l'Ontario examinées possédaient 4 ou 5 dents endolatérales bicuspidées, et la cinquième, 3 ou 4 (le nombre de cuspides sur 1 dent endolatérale n'a pu être déterminé, cette dent étant manquante). Hall et Moore (1954) font état de 2 lamproies brunes dépourvues de dents endolatérales bicuspidées, 1 de l'Oklahoma et l'autre du Texas, 2 États où ni l'*I. unicuspis* ni l'*I. fossor* n'ont jamais été observés. Ces 2 spécimens sont considérés comme des individus aberrants.



Figure 1. Lamproie brune adulte (vue latérale). Photographie de Douglas A. Watkinson, Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, Winnipeg.

Les larves (ammocètes) de ces 3 espèces sont plus difficiles à départager, quoique les larves plus âgées puissent être distinguées d'après la présence ou l'absence de pigmentation sur les organes de ligne latérale. Selon Vladykov et Kott (1980) et Lanteigne (1981; idem, 1988), ces organes ne sont pas pigmentés chez les larves de la lamproie argentée et de lamproie du Nord, alors qu'ils présentent une pigmentation foncée chez celles de la lamproie brune. Neave *et al.* (2007) ont eu recours à des techniques d'analyse de l'ADN mitochondrial pour différencier avec certitude les ammocètes de la lamproie brune de celles de la lamproie argentée et de la lamproie du Nord (voir ci-après la section « Structure spatiale et variabilité des populations »). Chez la lamproie brune, aucune des ammocètes de moins de 80 mm examinées ne présentait de pigmentation sur les organes de ligne latérale, mais 24 % et 100 % des ammocètes mesurant au moins 80 mm et toutes celles mesurant au moins 105 mm montraient une telle pigmentation (Docker, comm. pers., 2010). Selon Renaud (sous presse), les ammocètes de lamproie brune se reconnaissent à la pigmentation de leurs organes de ligne latérale une fois qu'elles ont atteint une longueur totale de 94 mm. Les organes de ligne latérale conservent leur pigmentation après la métamorphose de la larve en adulte chez la lamproie brune, tandis qu'ils acquièrent cette pigmentation au stade adulte chez la lamproie argentée mais demeurent non pigmentés chez la lamproie du Nord (Hubbs et Trautman, 1937).

Selon Hubbs et Trautman (1937), *I. gagei*, espèce non parasite confinée aux États-Unis, est le plus proche parent de la lamproie brune. La lamproie brune et *I. gagei* forment une paire d'espèces (Zanandrea, 1959) et sont pratiquement identiques au plan morphologique, à l'exception des caractères liés au mode d'alimentation à l'âge adulte.

## Structure spatiale et variabilité des populations

Les lamproies brunes canadiennes n'ont fait l'objet d'aucune étude génétique à ce jour. La lamproie brune est génétiquement distincte de la lamproie argentée et de la lamproie du Nord. Mandrak *et al.* (2004) ont séquencé 4 363 paires de bases (bp) d'un certain nombre de gènes ou portions de gènes du génome mitochondrial et ont relevé une divergence de séquence de 7,2 % entre une lamproie brune (n = 1 individu) de la rivière Manistee (bassin du lac Michigan, au Michigan) et des lamproies argentées (n = 1-3 individus) et des lamproies du Nord (n = 2-6 individus) issues de localités canadiennes et états-uniennes réparties dans le bassin des Grands Lacs. S'appuyant sur un certain nombre de ces différences, Mandrak *et al.* (2004), Neave (2004) et Neave *et al.* (2007) ont eu recours au polymorphisme de longueur des fragments de restriction d'une portion du gène mitochondrial *ND5* pour distinguer rapidement 62 larves de lamproie brune de 3 populations états-uniennes réparties dans le bassin du lac Michigan (rivières Manistee, Big Sable et Betsie, au Michigan) de 143 larves de lamproie argentée et de lamproie du Nord issues de diverses localités canadiennes et états-uniennes réparties dans le bassin des Grands Lacs (bassins des lacs Huron, Michigan et Supérieur).

## Unités désignables

La lamproie brune est une espèce indigène canadienne reconnue (Nelson *et al.*, 2004) qui réside en permanence dans les eaux canadiennes, des individus y ayant été capturés régulièrement en janvier et février et d'avril à novembre (voir les annexes 1 et 2). L'espèce est largement répartie. Les 27 populations connues (tableau 1; voir ci-après la justification de la reconnaissance des populations à l'échelle de l'aire de la répartition canadienne) sont réparties de la Saskatchewan au Québec; une population (Lac Manitoba) est tenue pour disparue. La présence de l'espèce au Canada a été mentionnée pour la première fois en 1884 (Thompson, 1898).

**Tableau 1. Mentions de la lamproie brune au Canada<sup>1</sup>**

Population	Bassin fluvial ou lacustre	Année (nombre et stade de développement)
<b>Saskatchewan</b>		
Rivière Whitesand	Rivière Assiniboine	1962 (1 adulte), 2005 (1 adulte; observation seulement)
Rivière Qu'Appelle	Rivière Qu'Appelle	1977 (1 adulte), 2001 (1 adulte; observation seulement)
Lac Round	Rivière Qu'Appelle	1965 (1 adulte), 1980 (1 adulte)
<b>Manitoba</b>		
Lac Manitoba	Lac Manitoba	1894 (1 adulte), 1904 (1 adulte)
Lac Winnipeg	Lac Winnipeg	1952 (1 adulte), 1963 (10 adultes)
Lac Wahtopannah	Rivière Little Saskatchewan	2001 (3 adultes), 2003 (1 adulte), 2005 (3 adultes)
Lac Minnedosa	Rivière Little Saskatchewan	2004 (5 adultes)
Rivière Whitemouth	Rivière Winnipeg	1990 (≥ 2 adultes)
Rivière Shell	Rivière Assiniboine	1981 (≥ 1 adulte), 1991 (1 adulte)
Rivière Winnipeg	Rivière Winnipeg	Avant 1943 (> 1 adulte), 1991 (1 adulte)
Ruisseau Devils	Rivière Rouge	1983 (1 adulte)
Rivière Brokenhead	Lac Winnipeg	2002 (2 adultes), 2008 (23 adultes)
Ruisseau Hazel	Lac Winnipeg	2002 (4 adultes)
Rivière Rouge	Rivière Rouge	1951 (1 adulte), 1957 (4 adultes), 1973 (1 adulte), 1974 (10 adultes), 1978 (1 adulte), 1989 (1 adulte), 1991 (1 adulte), 1992 (1 adulte), 1993 (1 adulte), 2002 (3 adultes)
Rivière Assiniboine	Rivière Assiniboine	1884 (1 adulte), 1933 (≥ 1 adulte), 1977 (≥ 1 adulte), 1979 (≥ 1 adulte), 1982 (≥ 2 adultes), 1983 (≥ 1 adulte), 1984 (1 adulte), 1990 (1 adulte), 1995 (4 adultes), 1996 (4 adultes), 2001 (3 adultes), 2002 (4 adultes), 2003 (4 adultes)
Ruisseau Oak	Rivière Assiniboine	2004 (1 adulte)
Rivière aux Rats	Rivière Rouge	1960 (2 ammocètes), 1968 (c. 50 adultes), 1970 (2 ammocètes), 1976 (1 ammocète)
Rivière Roseau	Rivière Rouge	1991 (24 adultes)
Rivière Seine	Rivière Seine	1974 (4 adultes)
Rivière La Salle	Lac Winnipeg	2009 (2 adultes)
<b>Ontario</b>		
Lac des Bois	Lac des Bois	1970 (2 adultes)
Rivière Chippewa	Lac Supérieur	1966 (1 adulte)
Rivière Mad	Lac Huron	1958 (date incertaine, mais antérieure à 1986) (1 adulte)
Rivière Detroit	Lac Érié	2004 (1 adulte)
Saint-Laurent (région de Cornwall)	Saint-Laurent	1994 (1 adulte)
<b>Québec</b>		
Saint-Laurent (région de Montréal)	Saint-Laurent	1941 (1 adulte), 2009 (1 adulte)
Saint-Laurent (région de Québec)	Saint-Laurent	1964 (1 adulte)
Ruisseau de la Brasserie	Rivière des Outaouais	1976 (1 adulte)

<sup>1</sup> Sources : Atton et Merkowsky (1983); Barnucz (comm. pers.); Collection de poissons du Musée canadien de la nature; Case (1970); Docker (comm. pers., 2009); Firlotte (comm. pers., 2009); Fonger et McMaster (2005); Hlasny (comm. pers.); Hinks (1943); Holm (comm. pers., 2008; idem, 2009); Hubbs et Trautman (1937); Jensen (1980); Keleher (1952); Lanteigne (1981; idem, 1988); Lowden (2008); Direction de la pêche du Manitoba (comm. pers., 2010); Massé (comm. pers., 2010); McMaster (comm. pers., 2009); Mooi (comm. pers., 2008); Renaud *et al.* (1996); Renaud et de Ville (2000); Thompson (1898); Watkinson (comm. pers., 2009).

Deux unités désignables sont reconnues sur la base de la présence de l'espèce dans des plans d'eau douce de deux zones biogéographiques distinctes, la zone des rivières Saskatchewan et Nelson et la zone des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent.

## **Importance**

La lamproie brune, espèce parasite, ainsi que le genre auquel elle appartient sont endémiques au Canada et aux États-Unis. Sa plus proche parente, l'*I. gagei*, espèce non parasite, n'est pas présente au Canada. La question soulève un intérêt scientifique particulier parce qu'une autre paire d'espèces étroitement apparentées appartenant au même genre, la lamproie argentée et la lamproie du Nord, l'une parasite et l'autre non parasite, sont sympatriques au Canada, et la reconnaissance de chaque membre de cette paire d'espèces comme éléments distincts a récemment suscité un certain débat (Renaud *et al.*, 2009a). Le fait d'élucider pourquoi une des paires d'espèces est présente au Canada alors que l'autre y est absente pourrait nous aider à déterminer si les éléments de ces paires sont bel et bien des espèces distinctes ou plutôt des écomorphotypes d'une seule et même espèce. L'incertitude entourant l'identité réelle de ces taxons (espèces ou écomorphotypes) constitue une importante lacune dans les connaissances et une véritable énigme pour les spécialistes de la taxinomie des lamproies depuis plus d'un siècle (Renaud *et al.*, 2009a). Par ailleurs, les lamproies parasites ne sont généralement pas très bien vues du public, et leur relative impopularité ne peut que nuire à la lamproie brune.

## **RÉPARTITION**

### **Aire de répartition mondiale**

La lamproie brune est endémique à l'Amérique du Nord et se rencontre au Canada et aux États-Unis (figure 2). Au Canada, elle est présente dans 4 provinces contiguës, de la Saskatchewan au Québec (figure 3). Aux États-Unis, elle se rencontre de façon presque continue dans 19 États contigus depuis le Dakota du Nord, le Minnesota, le Wisconsin et le Michigan au nord jusqu'au Texas, en Louisiane, au Mississippi, en Alabama et en Géorgie au sud.

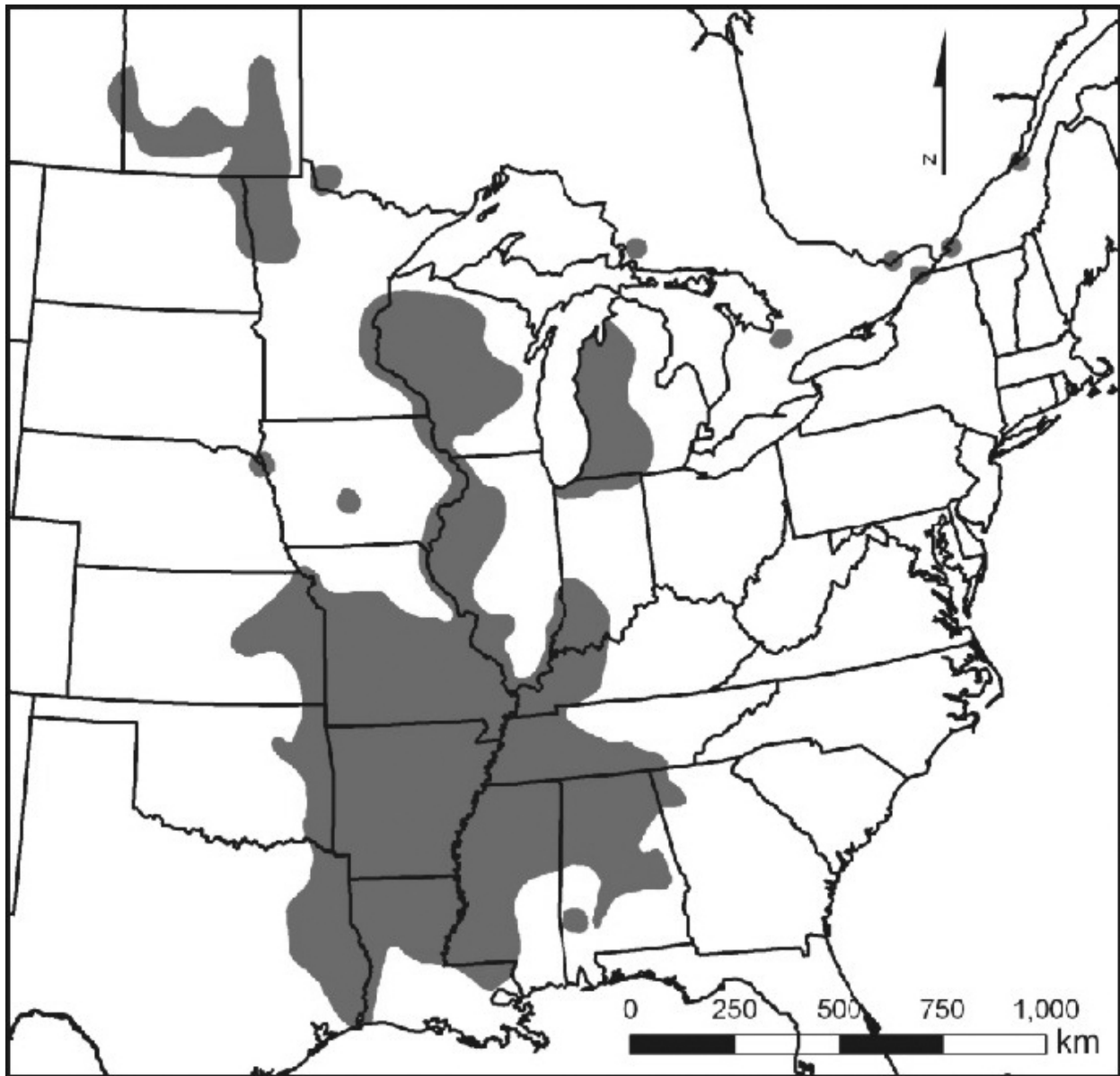


Figure 2. Aire de répartition de la lamproie brune en Amérique du Nord (Copyright American Fisheries Society; carte reproduite avec autorisation; tirée de Renaud *et al.*, 2009a).

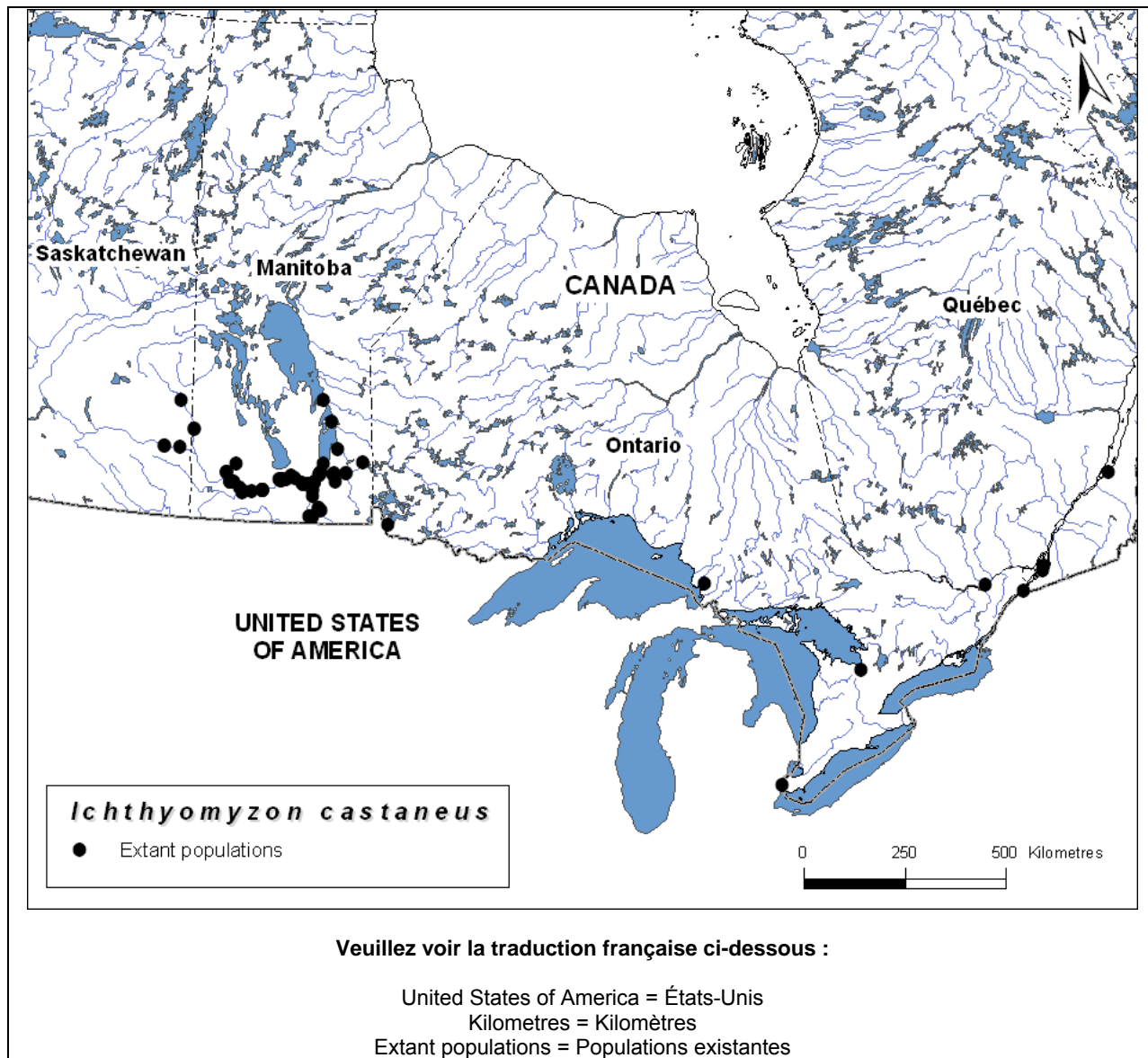


Figure 3. Aire de répartition de la lamproie brune au Canada.

## Aire de répartition canadienne

Lors de l'évaluation originale de sa situation par le COSEPAC (Lanteigne, 1991; idem, 1992), la lamproie brune était considérée comme présente au Canada seulement en Saskatchewan et au Manitoba. Sa présence a depuis été confirmée en Ontario et au Québec (Renaud *et al.*, 1996; Renaud et de Ville, 2000). Dans *The Lampreys of Eastern Canada* (Huntsman, 1917), l'*Ichthyomyzon bdellium* est décrit comme une lamproie de 175 mm de longueur pourvue d'une seule nageoire dorsale entaillée et de quatre dents endolatérales bicuspidées (les autres étant unicuspidées). Le spécimen sur lequel est fondée cette description, dont la provenance exacte demeure indéterminée, ne pouvait être qu'une lamproie brune, car l'*I. bdellium* est confiné aux États-Unis (Nelson *et al.*, 2004). En outre, deux mentions historiques du lac Manitoba datées du 15 mai 1894 et du 2 janvier 1904 et rapportées par Hubbs et Trautman (1937) ne figurent ni dans le rapport de situation original du COSEPAC (Lanteigne, 1991; idem, 1992), ni dans *The Freshwater Fishes of Manitoba* (Stewart et Watkinson, 2004).

La lamproie brune est présente dans les zones biogéographiques des rivières Saskatchewan et Nelson et des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent (tableau 1). Sa répartition est relativement continue dans la première zone, mais nettement discontinue dans la deuxième. L'aire de répartition canadienne représente environ 10 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce (figure 2). Au total, 27 populations canadiennes sont actuellement reconnues (tableau 1). La reconnaissance de ces populations repose sur la présence de l'espèce dans un plan d'eau donné (rivière ou lac) et sa mobilité relativement restreinte. À l'âge adulte, les migrations qu'elle effectue en aval pour se nourrir ou en amont pour se reproduire ne couvrent que quelques dizaines de kilomètres, et son domaine vital durant sa vie adulte est estimé à 50 km (voir ci-après la section « Déplacements et dispersion »). Ainsi, 3 populations sont reconnues dans le Saint-Laurent (secteurs de Québec, Montréal et Cornwall) d'après la distance nettement supérieure à 50 km qui les sépare (figure 3). En considération de ce critère, de la connectivité des bassins et de l'incidence d'une éventuelle menace, on estime que les 20 populations présentes dans l'UD des rivières Saskatchewan et Nelson et les 7 populations présentes dans l'UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent représentent 12 et 6 localités, respectivement.

Les données de collecte ne sont et ne peuvent être scindées selon qu'elles se rapportent à des localités historiques ou à des localités ou populations nouvelles, car ces renseignements sont inconnus. À une exception près (voir la section « Activités de recherche »), les données disponibles ne font qu'attester la capture de l'espèce en un temps et endroit donnés et ne fournissent aucune indication sur les moments où des recherches ont été effectuées sans succès. Au cours des 3 dernières générations de l'espèce (24 ans), des individus de 14 des 20 populations présentes dans la zone biogéographique des rivières Saskatchewan et Nelson ont été capturés ou observés seulement 26 fois entre 1989 et 2009 (rivières Qu'Appelle et Whitesand, Saskatchewan; ruisseaux Hazel et Oak, rivières Assiniboine, Brokenhead, La Salle, Rouge, Roseau, Shell, Whitemouth et Winnipeg et lacs Minnedosa et Wahtopanah, Manitoba). Dans le cas de 6 de ces populations (rivières Brokenhead et La Salle, lacs Minnedosa et



Wahtopanah et ruisseaux Hazel et Oak), une seule capture a été enregistrée depuis 2001. Durant cette même période de 24 ans, des individus de seulement 3 des 7 populations présentes dans la zone biogéographique des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent ont été capturés, soit un individu au cours de chacune des années 1994 (Saint-Laurent, Ontario), 2004 (rivière Detroit, Ontario) et 2009 (Saint-Laurent, à Montréal, Québec).

La superficie de la zone d'occurrence de l'unité désignable des rivières Saskatchewan et Nelson s'élève à 124 915 km<sup>2</sup>. L'indice de la zone d'occupation de cette UD est estimé à 6 356 km<sup>2</sup> selon une grille de 4 km<sup>2</sup> et à 4 870 km<sup>2</sup> selon une grille de 1 km<sup>2</sup>. La superficie de la zone d'occurrence de l'unité désignable des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent s'établit à 301 013 km<sup>2</sup>. L'indice de la zone d'occupation de cette UD est estimé à 1 528 km<sup>2</sup> selon une grille de 4 km<sup>2</sup> et à 1 082 km<sup>2</sup> selon une grille de 1 km<sup>2</sup>.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

La lamproie brune passe toute son existence en eau douce. Au Michigan, les larves préfèrent les ruisseaux à courant modéré (environ de 30 à 60 cm/s) comportant un substrat ferme de sable et de limon convenant à leur mode de vie fouisseur et un couvert clairsemé de la macroalgue *Chara*, mais elles sont également présentes dans des secteurs à substrat de boue noire et de limon abritant des peuplements relativement denses de *Chara* ou d'autres espèces de plantes aquatiques (Hall, 1960). Les individus qui viennent de se métamorphoser en adultes vivent également enfouis dans les sédiments (Hall, 1963).

Les caractéristiques de l'habitat d'un tronçon de 72 km du cours supérieur de la rivière Manistee, au Michigan, peuvent être considérées comme optimales pour l'espèce. La lamproie brune y atteint une densité inégalée nulle part ailleurs à l'échelle de sa vaste aire de répartition (Hall, 1963). Le débit du cours supérieur de la rivière Manistee est stable, comme en fait foi le rapport du débit maximal au débit minimal de 11:3,4 mesuré sur une période de 18 ans. Le gradient de pente s'établit à environ 1 m/1,6 km. La conductivité était d'environ 290 µS/cm à 18 °C. Le cours d'eau est exempt de pollution. Le substrat est généralement constitué principalement de bancs de sable instables, sauf le long d'un tronçon de 1 km, où il est moins sableux et renferme des quantités considérables de gravier. En outre, la présence de bancs de sable en saillie le long de ce tronçon procure aux lamproies un meilleur couvert de protection que dans les autres secteurs.

Au Canada, des adultes ont été capturés dans des lacs de dimensions diverses et des cours d'eau allant de ruisseaux à de grandes rivières (tableau 1). Les 19 captures dont on connaît la date précise enregistrées dans la rivière Assiniboine, au Manitoba (Watkinson, comm. pers., 2009), ont été effectuées entre mai et septembre, à des

profondeurs (aucune indication ne permet de savoir s'il s'agit de la profondeur de l'eau ou de la profondeur à laquelle la capture a été effectuée) variant entre 0,35 et 3,92 m (moyenne = 1,17; É.-T. = 0,86), sous un courant de 1 à 110 cm/s (moyenne = 0,52; É.-T. = 0,34), dans des secteurs à substrat de sable (n = 8), d'argile (n = 1), de sable-gravier (n = 3), de gravier-galets (n = 3), de limon-sable (n = 1), d'argile-gravier (n = 1), de calcaire-galets (n = 1) ou d'argile-limon-galets (n = 1). En Ontario, des adultes ont été observés au lac des Bois dans des eaux libres, brunes et limpides à une profondeur maximale de 20 m au-dessus d'un substrat rocheux, ainsi que dans le Saint-Laurent, dans des secteurs d'eaux agitées et limpides à substrat rocheux végétalisé (Renaud *et al.*, 1996). Dans la rivière Detroit, en Ontario, un adulte a été capturé à 2 m de profondeur dans une zone à faible courant, au-dessus d'un substrat de sable, de pierres et de gravier (Barnucz, comm. pers., 2010).

Durant une bonne partie de sa vie adulte de 18 mois, la lamproie a besoin de poissons hôtes pour se nourrir et utilise diverses espèces à cette fin (voir la section « Interactions interspécifiques »). Une étude réalisée au Wisconsin a montré que lorsqu'ils ne sont pas fixés à un hôte, les adultes vivant en eaux très agitées se réfugient entre des blocs rocheux, à moins de 1 m de profondeur (Cochran, 1984; *idem*, 1987).

Une étude réalisée à la rivière aux Rats, au Manitoba, a révélé que la lamproie brune préfère les petits cours d'eau peu profonds à courant rapide (9,5 m de largeur, 38 cm de profondeur, vitesse du courant d'environ 1 m/s) et à substrat de gravier grossier (de 3,5 à 5,0 cm de diamètre) pour la construction du nid et la ponte (Case, 1970). Au Michigan, des individus en train de frayer ont été observés dans des cours d'eau de 6,5 à 43,0 m de largeur et de 40 à 90 cm de profondeur (Morman, 1979).

Durant son existence, la lamproie brune est exposée à un large éventail de vitesse du courant allant de 30 à 60 cm/s durant la phase larvaire (Hall, 1960) à 1 à 110 cm/s durant la phase adulte parasitaire (Watkinson, comm. pers., 2009) à environ 1 m/s durant la phase adulte reproductrice (Case, 1970).

La seule observation documentée de fraye au Canada a été effectuée dans une zone d'eau libre (Case, 1970). Il semble que la lamproie brune adopte ce même comportement au Michigan (Morman, 1979) et au Missouri (Pflieger, 1997). Toutefois, un groupe de 8 à 10 individus reproducteurs a été découvert sous une grume gisant à environ 60 cm de profondeur au Michigan (Hall, 1963), et un autre rassemblement a été observé entre des blocs rocheux au Wisconsin (Cochran et Gripentrog, 1992).

## Tendances en matière d'habitat

### UD des rivières Saskatchewan et Nelson

Bon nombre des mentions sont associées à des ouvrages de régulation du niveau d'eau, qui restreignent ou à tout le moins entravent les déplacements de l'espèce. Les observations ou captures en question ont été enregistrées aux endroits suivants : au barrage de la rivière Whitesand, en Saskatchewan (Jensen, 1980); à un ouvrage de régulation du niveau d'eau au lac Round, en Saskatchewan (Jensen, 1980); au déversoir Kamsack, dans la rivière Assiniboine, en Saskatchewan (Fonger et McMaster, 2005); à la rivière Rouge, au Manitoba, à l'extrémité aval de la passe migratoire du barrage St. Andrews, à l'ouverture du défluent de crue situé au nord du barrage St. Andrews, entre les écluses Selkirk et St. Andrews et à la centrale hydroélectrique Selkirk (Keleher, 1952; Docker, comm. pers., 2009); au barrage Minnedosa, au lac Minnedosa, au Manitoba (Direction de la pêche du Manitoba, comm. pers., 2010); à un petit barrage aménagé en travers de la rivière Brokenhead, au Manitoba (Lowden, 2008); à un déversoir d'une centrale hydroélectrique sur la rivière Assiniboine, au Manitoba (Firlotte, comm. pers., 2009); près du bief de fuite d'un barrage aménagé en travers de la rivière aux Rats, au Manitoba (Case, 1970). À la rivière Roseau, au Manitoba, 19 adultes en migration reproductrice ont été recueillis sur les parois du barrage aménagé en aval de Dominion City, et 5 autres ont été trouvés au pied de ce barrage (Docker, comm. pers., 2009). Toutes ces observations démontrent que ces ouvrages entravent les déplacements de la lamproie brune. Les ouvrages susmentionnés sont cependant en place depuis plus de 3 générations de l'espèce (24 ans).

Les évaluations de la qualité de l'eau et de l'habitat riverain effectuées dans le bassin de la rivière Assiniboine, en Saskatchewan, en 2005, indiquent que les conditions de l'habitat convenaient de façon générale à la lamproie brune (Fonger et McMaster, 2005).

### UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Deux des six populations de cette UD, soit les populations de la rivière Chippewa, dans le bassin du lac Supérieur, et la population de la rivière Mad, dans le bassin du lac Huron, ont été ou sont affectées par les traitements lampiricides dirigés contre la lamproie marine (*Petromyzon marinus*) (voir la section « Menaces et facteurs limitatifs »). Aucun traitement n'a été effectué dans la rivière Mad depuis 1976 (c'est-à-dire au cours des trois dernières générations de l'espèce), mais le tronçon principal de la rivière Nottawasaga, dans lequel se jette la rivière Mad, continue d'être traité.

## Protection de l'habitat et propriété

Aucune population de lamproie brune ne se trouve sur des terres protégées par l'Agence Parcs Canada (Nantel, comm. pers., 2009). La *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral interdit la destruction de l'habitat du poisson.

### UD des rivières Saskatchewan et Nelson

Aucune information précise sur la question n'était disponible au moment de la rédaction du présent rapport.

### UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Une section d'environ 8 km du tronçon de 30 km de la rivière Mad inventorié par le personnel du Centre de lutte contre la lamproie marine se trouve dans la portion nord-ouest de la Base des Forces canadiennes Borden (propriété du ministère de la Défense nationale). Le reste du tronçon est bordé d'exploitations avicoles, de vergers et de secteurs urbains (villes de Glen Huron, Creemore, Avening et Glencairn).

## BIOLOGIE

Les renseignements sur la biologie de la lamproie brune présentés dans les pages qui suivent proviennent de diverses sources et sont fondés, dans la mesure du possible, sur des observations se rapportant à des populations canadiennes. Lorsque ces renseignements sont issus d'observations effectuées chez des populations états-uniennes, une indication en ce sens sera fournie. Certains aspects du comportement de la lamproie brune sont examinés en considération de leur incidence sur les mesures de rétablissement qui pourraient être mises en place dans le futur.

Des observations effectuées par Hall (1963) dans la rivière Manistee, au Michigan, et par Cochran (1984, 1986a) chez des individus en captivité issus de la rivière Namekagon, au Wisconsin, ont indiqué que la lamproie brune s'alimente principalement la nuit. Dans le cadre de relevés en plongée avec tuba effectués de jour dans la rivière Namekagon en mai et septembre 1982 et en septembre 1983, Cochran (1984, 1986a) a noté que 35 des 38 adultes aperçus durant ces relevés étaient cachés sous des objets leur offrant un couvert de protection. Selon Cochran (1984, 1986a), ce comportement nyctéméral serait une adaptation destinée à réduire la pression exercée par les prédateurs aquatiques ou aériens, les lamproies adultes se détachant très nettement contre le milieu ambiant du fait de leur coloration vert clair, en vue tant latérale que dorsale.

Dans le cadre d'expériences en laboratoire, Cochran (1984, 1985) a noté que des lamproies brunes provenant du Wisconsin affichaient une préférence significative pour une espèce particulière de poisson hôte (meunier à tête carrée [*Hypentelium nigricans*]) leur offrant une plus grande surface de contact. Lors d'études en laboratoire

corroborées par des observations de terrain, Cochran (1984, 1986b) a observé que les lamproies brunes adultes de toutes tailles recherchaient activement et ciblaient de préférence la partie dorsale du tronc et la zone située au-dessus des nageoires pectorales et pelviennes de leurs hôtes (meunier noir [*Catostomus commersonii*], meunier à tête carrée et suceur rouge [*Moxostoma macrolepidotum*]) comme sites de fixation. La lamproie brune parasite des poissons vivant à faible profondeur dans des zones à substrat rugueux et, selon Cochran, le fait de se fixer à la partie dorsale de l'hôte lui permettrait d'éviter les blessures d'abrasion ou d'être détachée de son hôte. Ce comportement aurait également pour effet de réduire les répercussions du parasitisme sur les populations hôtes, les lamproies attaquant moins de poissons en demeurant plus longtemps sur un même hôte. La fréquence des attaques diminue à l'approche de la maturité sexuelle (Cochran, 1984; idem, 1986a).

### **Cycle vital et reproduction**

Le cycle vital de la lamproie brune comporte 3 stades : le stade larvaire, d'une durée de plusieurs années (de 5 à 7 ans selon Scott et Crossman, 1973); le stade de métamorphose, d'une durée de 5 à 6 mois (août à janvier); le stade adulte, d'une durée d'environ 18 mois (Hall, 1963). La durée d'une génération est donc estimée à entre 7 et 9 ans.

Les ammocètes, qui se nourrissent par filtration, atteignent une longueur totale maximale de 165 mm (Lanteigne, 1981). La composition du régime alimentaire des larves de la lamproie brune n'a pas été étudiée, mais les ammocètes des autres espèces de lamproies dont on connaît le régime alimentaire se nourrissent de détritiques, d'algues et de bactéries (Sutton et Bowen, 1994). Les ammocètes qui amorcent leur métamorphose mesurent entre 94 et 165 mm de longueur (Renaud, sous presse) et ne s'alimentent pas. La longueur totale des adultes varie entre 85 et 363 mm (Renaud, sous presse). Durant leur phase d'alimentation, les adultes sont ectoparasites et se nourrissent du sang et d'autres liquides corporels des poissons hôtes. Un essai conçu pour détecter la présence de sang dans les fèces a confirmé la présence de sang dans le tube digestif de lamproies brunes adultes (Renaud *et al.*, 2009b).

Les lamproies meurent après s'être reproduites (cycle de vie sémelpare). Au printemps, les adultes cessent de se nourrir et entreprennent une courte migration en amont à la recherche d'un ruisseau à fond graveleux où elles pourront aménager leur nid. Case (1970) a décrit le comportement de ponte de la lamproie brune dans la rivière aux Rats, un affluent de la rivière Rouge, au Manitoba. Les individus reproducteurs ont été observés les 11 et 12 juin 1968. La construction du nid a commencé en début d'après-midi (13 h). Après s'être fixées à des pierres de 3,5 à 5,0 cm de diamètre à l'aide de leur disque oral, les lamproies ont déplacé ces pierres pour délimiter le pourtour de leur nid. En 3 heures, la cinquantaine de lamproies présentes ont excavé un nid communautaire d'environ 60 cm de longueur, 100 cm de largeur et environ 5 cm de profondeur. Un attroupement aussi important d'individus reproducteurs est exceptionnel. Aux 11 nids étudiés au Michigan, entre 1 et 10 individus par nid ont été dénombrés (Hall, 1963; Morman, 1979). Dans l'heure qui a suivi la fin de la construction

du nid, les femelles se sont fixées à des pierres à l'extrémité amont du nid, et les mâles se sont à leur tour chacun fixés sur la tête d'une femelle, enroulant leur queue autour de la partie antérieure du corps de la femelle pour ensuite la rapprocher de celle de la femelle, déclenchant chez les 2 partenaires une série de tremblements rapides du corps. Les individus ne participant pas aux accouplements se sont emparés de pierres dans la portion amont du nid pour les déposer sur les œufs fraîchement fécondés à l'intérieur du nid et ont entrepris d'étendre le nid en amont. Les œufs étaient elliptiques et mesuraient en moyenne 0,64 mm sur 0,56 mm. La ponte et les travaux d'excavation en amont se sont poursuivis toute la nuit et ont pris fin vers 10 h 30, pour une durée totale de plus de 20 heures.

Outre l'épisode de fraye observé par Case (1970) à la rivière aux Rats, au Manitoba, la récolte d'une femelle avec des œufs libres à l'intérieur de sa cavité abdominale le 7 juin 2004 au ruisseau Oak, au Manitoba (Mooi, comm. pers., 2008), de 19 adultes en migration reproductrice le 25 mai 1991 dans la rivière Roseau, au Manitoba (Docker, comm. pers., 2009), d'une femelle ayant déjà frayé le 6 juillet 1966 dans la rivière Chippewa, en Ontario (Renaud *et al.*, 1996) et d'un mâle en état de frayer le 18 mai (année inconnue) dans la rivière Mad, en Ontario (Renaud *et al.*, 1996) indiquent que la lamproie brune se reproduit en juin et peut-être dès la fin de mai au Canada. Selon Stewart et Watkinson (2004), la capture des lamproies brunes adultes matures au barrage de Dominion City, à la rivière Roseau, au Manitoba, serait survenue entre le milieu et la fin de juin, mais les spécimens déposés dans la collection de l'Université du Manitoba sont datés du 25 mai 1991 (Docker, comm. pers., 2009).

Au Michigan, la période de fraye dure du 28 mai et le 25 juin et atteint son intensité maximale au début de juin (Hall, 1963; Morman, 1979). Au Wisconsin, elle surviendrait en avril et en mai, si l'on se fonde sur une observation de plusieurs centaines d'individus fixés à la végétation et considérés comme prêts à frayer enregistrée au milieu d'avril (Becker, 1983). Au Tennessee, la capture d'un individu ayant déjà frayé le 23 mai semble indiquer que la fraye survient au début de mai (Etnier et Starnes, 1993). Au Missouri, la fraye a lieu au cours des trois premières semaines de mai (Pflieger, 1997).

La fécondité a été estimée gravimétriquement (dénombrement des œufs dans un échantillon ovarien de poids connu et extrapolation au poids total des ovaires) à 42 000 œufs chez une femelle mature de l'Oklahoma mesurant 284 mm de longueur (Hall et Moore, 1954), mais à seulement 13 400 œufs chez une femelle mature du Wisconsin mesurant 255 mm de longueur (Becker, 1983). Une valeur moyenne de fécondité absolue (nombre total d'œufs par femelle) de 13 677 œufs (intervalle de 10 144 à 18 563) a été enregistrée chez un échantillon de 8 femelles adultes de longueur indéterminée issues de la rivière Muskegon, au Michigan (Beamish et Thomas, 1983).

## Prédation

Selon Case (1970), de nombreuses espèces de petits poissons, dont le méné à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*), se nourrissent probablement d'œufs de lamproie brune. Au Wisconsin, la mort de 2 lamproies adultes mesurant de 149 à 210 mm a été attribuée à des oiseaux, probablement des hérons. Ces 2 individus n'ont pas été consommés par leur agresseur, mais de nombreux le sont vraisemblablement.

## Physiologie

Les exigences et tolérances physiologiques de l'espèce n'ont pas été déterminées expérimentalement, mais les valeurs des paramètres environnementaux mesurés au point de collecte de spécimens (voir les annexes 1 et 2) et, notamment, la valeur de la température de l'eau mesurée durant un épisode de fraye (16,5 °C) par Case (1970), fournissent des indications générales utiles à cet égard.

Des larves mesurant entre 94 à 152 mm (longueur totale) ont été capturées en février, mai et août dans un tronçon de 8 km de la rivière aux Rats, au Manitoba (annexe 1). Ces observations donnent à croire que les ammocètes sont passablement sédentaires, car si ce n'était pas le cas, elles ne devraient pas demeurer dans le même secteur pendant une période de 6 mois. Des études de capture-marquage-recapture ou des études télémétriques s'imposent toutefois pour confirmer cette impression.

Bien qu'il soit généralement admis que la lamproie brune s'alimente principalement entre mai et octobre à l'âge adulte (Hall, 1963), des adultes fixés à leur hôte (annexe 1) ont été capturés au Canada au cours de la plupart des mois de l'année (janvier et avril à novembre). Ces observations donnent à croire que les adultes s'alimentent activement durant toute l'année. Au Manitoba, 4 adultes ont été capturés en janvier, aux lacs Manitoba et Winnipeg et dans le ruisseau Devils et la rivière Rouge. Les individus capturés aux 2 derniers endroits ont été trouvés fixés à un grand brochet (*Esox lucius*). D'autres individus ont été trouvés fixés à des poissons en hiver : un individu fixé à un grand brochet, en février, dans la rivière Namekagon, au Wisconsin (Cochran *et al.*, 2003); un individu fixé à une carpe (*Cyprinus carpio*), en janvier, dans le lac Northeastern Outing Club, un méandre abandonné de la rivière Illinois, en Oklahoma (Moore et Kernodle, 1965); un individu fixé à une carpe, en décembre, dans la rivière Missouri, au Kansas (Cross et Metcalf, 1963). Ces individus s'alimentaient probablement, mais ils se laissaient peut-être transporter par leur hôte. Des adultes se déplaçant vers un trou foré dans la glace ont été également observés dans la rivière Namekagon (Cochran *et al.*, 2003). Toutes ces observations contredisent l'affirmation de Hall (1963) selon laquelle la lamproie brune adulte est inactive en hiver.

Des adultes en migration reproductrice ont été recueillis contre la paroi d'un barrage sur laquelle ils s'étaient fixés à l'aide de leur disque oral (Docker, comm. pers., 2009), ce qui indique que l'espèce est capable de survivre hors de l'eau pendant un certain temps.

La température de l'eau durant la fraye s'établissait à 16,5 °C dans la rivière aux Rats, au Manitoba (Case, 1970), tandis qu'elle oscillait entre 15,6 et 22,2 °C (valeur moyenne de 18,3 °C) au Michigan (Morman, 1979).

## Déplacements et dispersion

Les larves de lamproie brune sont passablement sédentaires et se laissent dériver passivement en aval de leur lieu de naissance. Les adultes se fixent à des poissons hôtes pour se nourrir ou se laisser transporter. La distance sur laquelle ils sont ainsi transportés dépend de la taille et de la mobilité de l'hôte. À l'approche de la maturité sexuelle, à la fin du printemps ou au début de l'été, les lamproies brunes remontent le cours des petits ruisseaux et se rassemblent pour frayer.

Les déplacements d'un certain nombre d'adultes ont été examinés dans le cadre d'une étude de marquage-recapture de lamproies brunes capturées dans des pièges déployés le long d'un tronçon de 67 km de la rivière Manistee, au Michigan (Hall, 1963). Au total, 1 911 adultes ont été marqués, et 1 015 d'entre eux ont été recapturés au moins une fois. La distance moyenne parcourue était de 3,2 km. De plus, 2 individus ont été recapturés à 38 km de l'endroit où ils avaient été marqués. Il s'agit là de la plus grande distance de dispersion linéaire enregistrée à ce jour. Les 20 individus les plus fréquemment recapturés (moyenne = 9,4 fois; écart-type = 3,2; intervalle : 6 à 15) ont parcouru une distance totale moyenne de 12,8 km (É.-T. = 5,6; intervalle 2,8 à 24,0) durant une période moyenne de 61,9 jours (É.-T. = 33,6; intervalle = 19 à 134). Toutefois, la distance nette moyenne franchie en amont ou en aval depuis le point de marquage s'établissait à seulement 3,8 km (É.-T. = 4,4; intervalle = 0,0 à 12,0), les lamproies ayant changé de direction en moyenne 3,9 fois (É.-T. = 2,3; intervalle = 1 à 9). Le domaine vital est donc estimé à environ 50 km.

## Interactions interspécifiques

Au Canada, les seules espèces de poissons reconnues comme servant d'hôtes à lamproie brune sont le grand brochet (Thompson, 1898; Keleher, 1952), le meunier noir (Renaud et de Ville, 2000; Lowden, 2008; Watkinson, comm. pers., 2010), le suceur blanc (*Moxostoma anisurum*) (Watkinson, comm. pers., 2010), le suceur rouge (Watkinson, comm. pers., 2010) et l'esturgeon jaune (*Acipenser fulvescens*) (Massé, comm. pers., 2010). Stewart et Watkinson (2004) mentionnent également le doré (*Sander vitreus*) et le doré noir (*S. canadensis*). On ignore cependant si les mentions sur lesquelles cette liste est fondée proviennent du Manitoba ou d'ailleurs.

Aux États-Unis, la liste des poissons hôtes inclut, outre les espèces susmentionnées, la carpe, la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), la truite brune (*Salmo trutta*), l'omble de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) d'élevage ou indigène, le spatulaire (*Polyodon spathula*), le lépisosté osseux (*Lepisosteus osseus*), la laquaiche aux yeux d'or (*Hiodon alosoides*), le mullet à cornes (*Semotilus atromaculatus*), le naseux noir (*Rhinichthys obtusus*) (sous le nom de *R. atratulus*), le meunier à tête carrée, l'*Ictiobus bubalus*, le meunier tacheté (*Minytrema melanops*), le suceur ballot



(*Moxostoma carinatum*), le suceur doré (*M. erythrurum*), le *M. pisolabrum* (sous le nom de *M. aureolum*), le *M. poecilurum*, l'*Ictalurus furcatus*, la barbue de rivière (*I. punctatus*), le brochet maillé (*Esox niger*), la lotte (*Lota lota*), l'*Ambloplites constellatus*, l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*), l'achigan à petite bouche (*M. dolomieu*), le crapet vert (*Lepomis cyanellus*) et le crapet arlequin (*L. macrochirus*) (Gudger, 1930; Hubbs et Trautman, 1937; Knapp, 1951; Hall et Moore, 1954; Hall, 1960; idem, 1963; Cross et Metcalf, 1963; Moore et Kernodle, 1965; Becker, 1983; Mayden *et al.*, 1989; Pflieger, 1997; Cochran et Jenkins, 1994). Selon Hall (1963), la lamproie brune était responsable de la mort d'un tiers des truites ou ombles de taille légale (18 cm de longueur) ensemencées dans la rivière Manistee, au Michigan. Au cours d'expériences réalisées en aquarium avec des truites ou des ombles d'élevage (truites arc-en-ciel ou ombles de fontaine), des lamproies sont demeurées fixées à leur hôte durant 0,6 à 18,3 jours et ont causé sa mort dans 61 % (11 sur 18) des cas (Hall, 1960). Les autres poissons parasités (39 %) ont survécu entre 0,6 à 18,2 jours. Dans d'autres expériences en laboratoire, des poissons (espèces indéterminées) ont survécu plus de 35 jours après avoir été parasités (Cochran et Kitchell, 1986). Selon ces mêmes auteurs, la vitesse à laquelle la lamproie brune se nourrit varie considérablement.

Hubbs et Trautman (1937) mentionnent la découverte d'un présumé hybride (spécimen adulte) entre l'*I. castaneus* et l'*I. unicuspis* à Green Bay, dans le bassin du lac Michigan, au Michigan. Un autre hybride potentiel (également adulte) entre ces 2 mêmes espèces aurait été trouvé par Starrett *et al.* (1960) dans le Mississippi, en Illinois. Toutefois, ces 2 individus étaient peut-être des individus à dentition atypique (c.-à-d. lamproies argentées présentant au moins 1 dent endolatérale bicuspidée ou lamproies brunes possédant moins de 3 dents endolatérales bicuspidées; voir la section « Description morphologique »). Hubbs et Trautman (1937 : 14) ont affirmé douter qu'une « intergradation » régulière puisse exister entre l'*I. castaneus* et l'*I. unicuspis*, ces 2 « formes » conservant essentiellement leur aspect typique à l'échelle de leur vaste aire de répartition respective. Bien qu'ils aient employé les termes « intergradation » et « formes » (*forms* dans le texte original), ces auteurs voulaient clairement dire « hybridation introgressive » et « espèce ». Dans des expériences d'hybridation, de 45,9 à 82,9 % des hybrides issus d'un croisement *I. castaneus* femelle × *I. castaneus* mâle ont survécu jusqu'au stade d'enfouissement (stade de développement 17, soit le dernier stade avant la fin des expériences) (Piavis *et al.* 1970). Des taux de survie jusqu'au stade d'enfouissement plus faibles ont cependant été observés parmi la descendance de croisements entre la lamproie brune et la lamproie argentée : 20,8 % chez la descendance d'un croisement *I. unicuspis* femelle × *I. castaneus* mâle, et 0 % chez celle d'un croisement *I. unicuspis* femelle × *I. castaneus*. La présence d'hybrides en nature est cependant possible. Stewart et Watkinson (2004) mentionnent avoir trouvé au début de juillet une lamproie brune et une lamproie argentée mortes ayant déjà frayé à la rivière aux Rats, à Saint-Malo, au Manitoba. Cette découverte démontre qu'à cet endroit, les 2 espèces frayent simultanément et pourraient s'hybrider. En se fondant sur les différences diagnostiques relevées dans l'ADN mitochondrial de la lamproie brune et de la lamproie argentée (voir la section « Structure spatiale et variabilité des populations ») et en utilisant les

marqueurs microsatellites spécifiques aux lamproies du genre *Ichthyomyzon* qui viennent d'être mis au point (McFarlane et Docker, 2009), il devrait être possible de détecter à l'aide de méthodes génétiques la présence d'éventuels hybrides entre la lamproie brune et la lamproie argentée.

En ce qui a trait à la possibilité d'une hybridation entre la lamproie brune et d'autres espèces de lamproies, il convient de noter que des lamproies brunes et des lamproies du Nord ont été observées à un même nid au Missouri (Pflieger, 1997). Piavis *et al.* (1970) ont enregistré un taux de survie jusqu'au stade d'enfouissement de 59,2 % chez les descendants d'un croisement *I. fossor* femelle × *I. castaneus* mâle (aucun des descendants de croisements *I. castaneus* femelle × *I. fossor* mâle n'a toutefois survécu jusqu'à ce stade). De plus, 2 frayères multispécifiques, l'une partagée par des lamproies brunes et des lamproies marines, l'autre par des lamproies brunes, des lamproies marines et des *Lampetra appendix*, ont été découvertes au Michigan (Morman, 1979). Piavis *et al.* (1970) a toutefois enregistré des taux de survie de 0 % chez la descendance de tels croisements intergénériques.

La lamproie argentée et la lamproie brune sont allopatriques dans pratiquement toute la péninsule inférieure du Michigan (Bailey *et al.* 2004). L'absence de compétition pourrait expliquer en partie la forte densité des effectifs de la lamproie brune dans le cours supérieur de la rivière Manistee, au Michigan, où elle est la seule espèce parasite présente. En comparaison, la lamproie argentée et la lamproie brune sont largement sympatriques du Manitoba au Québec, au Canada (Renaud *et al.* 1996; Renaud et de Ville, 2000), et la lamproie brune est beaucoup plus abondante que la lamproie argentée dans l'ouest du Canada, mais nettement moins abondante que cette dernière dans l'est du pays (voir la section « Abondance »).

Au cours d'expériences d'alimentation en aquarium, la furunculose, maladie causée par la bactérie *Aeromonas salmonicida*, a causé la mort de nombreuses lamproies brunes et de nombreux poissons hôtes (Hall, 1963). L'identité des hôtes ainsi touchés par la maladie n'a pas été précisée, mais les espèces utilisées aux fins des expériences étaient des truites arc-en-ciel et des ombles de fontaine d'élevage et des ombles de fontaine et des meuniers noirs indigènes.

## **Adaptabilité**

Au Canada, la lamproie brune se rencontre dans des plans d'eau de taille variable (ruisseaux à grands cours d'eau et lacs de dimensions très variables) (tableau 1). À l'échelle de son aire de répartition nord-américaine, elle se nourrit à l'âge adulte de nombreuses espèces de poissons indigènes de taille petite (p. ex. naseux noir) à grande (p. ex. spatulaire) pourvues d'écaillés épaisses (p. ex. lépisosté osseux) ou à peau dénudée (p. ex. barbue de rivière). Elle parasite également des hôtes introduits avec lesquels elle n'a pas coévolué, comme la truite brune, la truite arc-en-ciel et la carpe. Selon Cochran et Jenkins (1994), l'utilisation de petites espèces hôtes par la lamproie brune témoigne de son adaptabilité.

## TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

### Activités de recherche

La lamproie brune n'a fait l'objet d'aucun programme d'échantillonnage ciblé et normalisé à l'échelle de son aire de répartition. De façon générale, la collecte de spécimens s'est fait façon fortuite. Au Canada, diverses méthodes et divers équipements de collecte (lorsque précisés) ont été utilisés (bateau et équipement portable de pêche électrique, filet maillant, senne, filet-trappe, chalut, récolte à la main sur la paroi d'un barrage ou sur un hôte capturé à la pêche à la ligne).

Des renseignements sur le temps consacré à la collecte (capture par unité d'effort, ou CPUE) et sur les observations négatives (recherche infructueuse de l'espèce) sont rarement disponibles. Les rares exceptions sont notées ci-dessous.

#### UD des rivières Saskatchewan et Nelson

Entre 1995 et 2003, période correspondant approximativement à la durée d'une génération de lamproie brune, des chercheurs de Pêches et Océans Canada ont effectué de mai à septembre des relevés dans la rivière Assiniboine, au Manitoba, à l'aide d'un bateau de pêche électrique (Watkinson, comm. pers., 2009). Comme très peu de lamproies brunes (de 3 à 4) ont été capturées au cours de chacune de ces années, il convient de faire preuve de prudence dans l'interprétation des estimations de l'abondance de l'espèce. Bien qu'une valeur de CPUE plus élevée ait été enregistrée en 2003 (environ 0,54 lamproie brune par heure de pêche électrique) qu'au cours des années précédentes (environ 0,13 à 0,33 lamproie par heure de pêche électrique au cours de la période de 1995 à 2002; figure 4), aucune tendance cohérente n'émane de ces résultats.

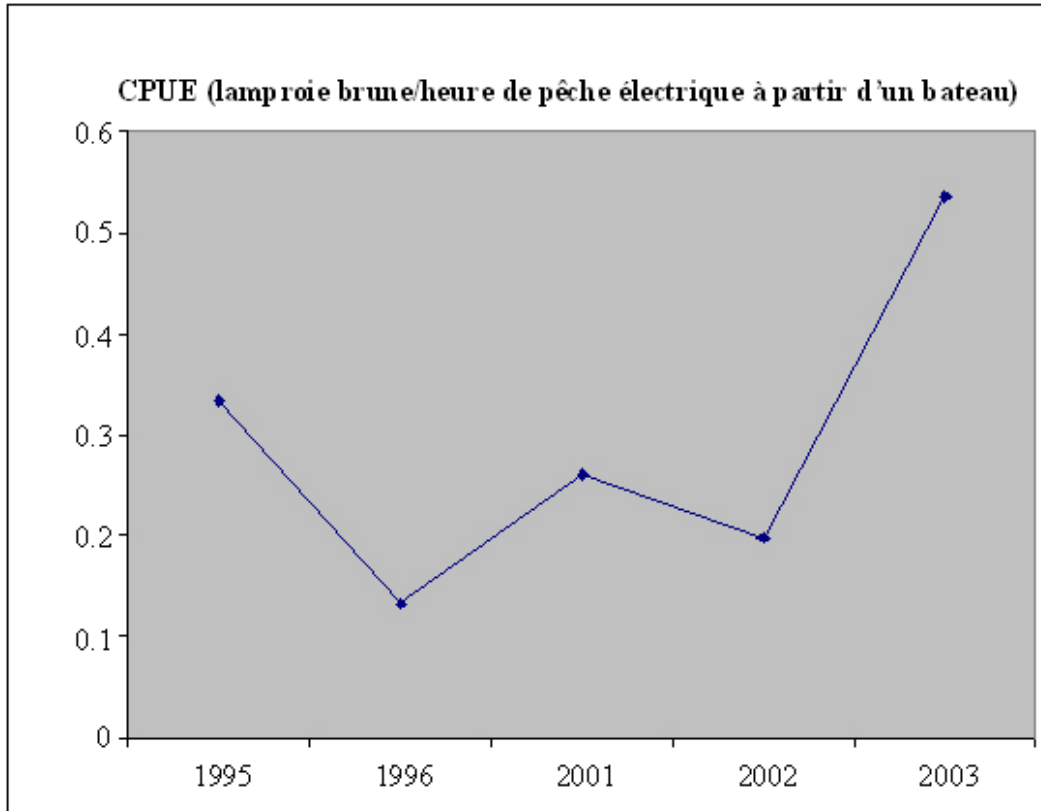


Figure 4. Nombre de lamproies brunes capturées par unité d'effort dans la rivière Assiniboine (Manitoba) de 1995 à 2003. Source : Douglas A. Watkinson, Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, Winnipeg.

Entre juin et le milieu d'août 2005, des chercheurs ont échantillonné sans succès par pêche électrique 9 sites considérés comme de bons habitats larvaires potentiels dans le bassin de la rivière Assiniboine, en Saskatchewan (Fonger et McMaster, 2005). Entre le milieu de mai et la fin de juillet 2005, ces chercheurs ont également déployé dans ce même bassin, encore une fois sans succès, des pièges à lamproies adultes à 11 sites où des lamproies adultes étaient susceptibles de se rassembler au cours de leur migration reproductrice (Fonger et McMaster, 2005). Un total de 2 mentions probables de l'espèce ont toutefois été enregistrées en Saskatchewan en 2005 : un adulte fixé à un suceur rouge dans la rivière Whitesand, en aval de Fedoric Crossing, et un autre adulte fixé à un hôte non identifié au déversoir Kamsack, dans la rivière Assiniboine (Fonger et McMaster, 2005; McMaster, pers. comm., 2009). En tout, 4 autres observations de lamproies ont aussi été signalées (années indéterminées) par des pêcheurs sportifs en Saskatchewan : au déversoir Kamsack et en aval du déversoir de Fort Pelly, dans la rivière Assiniboine; en aval de Fedoric Crossing, dans la rivière Whitesand; au confluent de la rivière Qu'Appelle et du ruisseau Cutarm (Fonger et McMaster, 2005; McMaster, comm. pers., 2009; Hlasny, comm. pers., 2010). La lamproie brune est la seule espèce de lamproie reconnue comme présente en Saskatchewan. Les mentions probables susmentionnées témoignent de la présence continue de l'espèce dans la province.

## UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Sept biologistes chevronnés du Centre de lutte contre la lamproie marine de Pêches et Océans Canada (Rod McDonald, Fraser B. Neave, Barry Scotland, Mike Steeves, Brian Stephens, W. Paul Sullivan et Andy Treble) possédant collectivement une expérience combinée de 167 années de terrain depuis le début des années 1970 ont examiné des centaines de milliers de larves de lamproies et d'adultes en phase parasitaire et reproductrice provenant des Grands Lacs, et aucun d'entre eux n'a jamais observé ne serait-ce qu'une seule lamproie brune capturée en eaux canadiennes (Sullivan, comm. pers., 2009). Il convient toutefois de rappeler qu'il est difficile de distinguer les petites ammocètes de lamproie brune de celles de la lamproie argentée et de la lamproie du Nord sur la base de critères morphologiques (voir ci-dessus la section « Description morphologique »). Même si un fort pourcentage de ces centaines de milliers de lamproies examinées était de petites ammocètes, la présence de lamproies brunes échapperait à l'attention même de biologistes chevronnés. Selon ces biologistes, les quelques spécimens mentionnés par Renaud *et al.* (1996) constituent des anomalies extrêmement rares (Sullivan, comm. pers., 2009).

### **Abondance**

Entre 1984 et 2009, 97 captures ou observations totalisant environ 231 individus (les nombres d'individus capturés ou observés n'ont pas toujours été indiqués avec précision) ont été enregistrées au Canada (annexes 1 et 2; Huntsman, 1917; Fonger et McMaster, 2005; McMaster, comm. pers., 2009; Barnucz, comm. pers., 2010; Hlasny, comm. pers., 2010). La vaste majorité de ces captures ou observations (environ 219 spécimens) ont été effectuées dans la zone biogéographique des rivières Saskatchewan et Nelson; seulement 8 spécimens ont été observés ou capturés durant cette période dans la zone géographique des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent. Pratiquement tous les individus capturés ou observés étaient des adultes. Seulement 2 ammocètes ont été capturées en 1960, 2 en 1970 et 1 en 1976 dans la rivière aux Rats, au Manitoba (tableau 1); ces captures témoignent de l'existence d'un recrutement à cette localité. Aucune capture ou observation d'ammocètes n'a été signalée à l'échelle de la zone biogéographique des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent, mais il convient de noter que les larves de lamproies du genre *Ichthyomyzon* ne sont généralement pas identifiées jusqu'à l'espèce par le personnel du Centre de lutte contre la lamproie marine. En outre, aucune recherche visant à découvrir d'éventuelles larves de lamproie brune dans les collections de musée n'a été effectuée.

Comme la lamproie brune ne se reproduit qu'une fois et meurt après s'être reproduite (cycle de vie sémelpare) et qu'une cinquantaine d'individus ont été observés en train de frayer à la rivière aux Rats, au Manitoba (Case, 1970), la taille moyenne d'une population canadienne pourrait être estimée à environ 50 individus. Des chercheurs ont eu recours à la méthode DeLury pour estimer la taille de la population de lamproie brune du cours supérieur de la rivière Manistee, au Michigan, considérée comme la plus importante au monde. Hall (1963) a obtenu des valeurs comprises entre 141 (du 26 septembre au 17 octobre) et 1 460 individus (du 4 au 18 juin) pour les

adultes en phase d'alimentation. Comme les adultes qui s'alimentent n'ont pas encore atteint leur maturité sexuelle, ces valeurs constituent des surestimations des effectifs reproducteurs de l'espèce, car un nombre indéterminé d'adultes meurent avant d'atteindre leur maturité sexuelle au printemps suivant. En considération de la forte productivité de la population de la rivière Manistee et de la surestimation de ses effectifs reproducteurs découlant de l'utilisation aux fins des estimations d'adultes s'alimentant plutôt que d'adultes reproducteurs, on ne peut appliquer à cette population l'estimation de 50 individus matures représentant la taille présumée de chaque population canadienne. Toutefois, l'observation des 50 individus à la rivière aux Rats s'est prolongée sur une période de seulement 27 heures (Case, 1970). Dans les circonstances et jusqu'à ce que des études plus approfondies aient été effectuées, il apparaît imprudent d'utiliser cette valeur comme une estimation de la taille de cette population ou de toute autre population canadienne.

#### UD des rivières Saskatchewan et Nelson

Cette zone abrite actuellement 20 populations (ruisseau Devils, ruisseau Hazel, ruisseau Oak, rivière Assiniboine, rivière Brokenhead, rivière La Salle, rivière Qu'Appelle, rivière aux Rats, Rivière Rouge, rivière Roseau, rivière Seine, rivière Shell, rivière Whitemouth, rivière Whitesand, rivière Winnipeg, lac Round, Lac Minnedosa, Lac des Bois, Lac Wahtopanah, Lac Winnipeg). La population du lac Manitoba est tenue pour disparue, car aucun individu n'a été capturé ou observé dans ce lac depuis 1904. Hinks (1943) tenait la lamproie brune comme particulièrement abondante dans la rivière Winnipeg, au Manitoba. Parmi les 3 espèces de lamproies présentes au Manitoba (les 2 autres étant la lamproie argentée et la lamproie du Nord), la lamproie brune est la plus fréquemment capturée (Stewart et Watkinson, 2004). Elle pourrait même être plus commune et répandue que ce que semblent indiquer les données existantes, car les engins de pêche utilisés ne permettent pas d'échantillonner efficacement ses populations (Stewart et Watkinson, 2004). Dans le cadre d'une étude comparant la répartition de diverses espèces de poissons du réseau de la rivière Hatchie au Tennessee et du Mississippi en 1972 et en 2001-2003, Keck et Etnier (2005) ont énoncé une interprétation similaire. La présence de la lamproie brune a été décelée seulement en 2001-2003 à 2 des 130 localités échantillonnées dans le cadre de cette étude. Ce résultat a été imputé par les auteurs de l'étude à une intensification des activités d'échantillonnage. Toutefois, en dépit de l'intensification des activités d'échantillonnage en 2001-2003, seulement 1 individu de l'espèce a été capturé à chacune des 2 localités.

#### UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Cette zone abrite 7 populations (ruisseau de la Brasserie, rivière Chippewa, rivière Mad, rivière Detroit et Saint-Laurent [3 populations]).

Comme les populations de lamproie brune ne font l'objet d'aucune surveillance directe, l'abondance de l'espèce ne peut donc être estimée que de façon relative. Au Canada, l'abondance relative de la lamproie brune par rapport à celle de la lamproie argentée diminue progressivement d'ouest en est, la lamproie argentée dominant nettement dans l'Est. Alors qu'elle est l'espèce de lamproie la plus abondante au Manitoba (Stewart et Watkinson, 2004), la lamproie brune se rencontre selon un rapport de seulement 1 pour 47 en Ontario (Renaud *et al.*, 1996 [d'après un examen de 242 spécimens adultes des 2 espèces conservés au Musée canadien de la nature, à Ottawa, et au Musée royal de l'Ontario, à Toronto]) et de 1 pour 57 au Québec (Renaud et de Ville, 2000 [d'après un examen de 175 spécimens adultes des 2 espèces conservés au Musée canadien de la nature]).

### **Fluctuations et tendances**

Dans le rapport original du COSEPAC consacré à l'espèce (Lanteigne, 1991; idem, 1992), on ne trouve que 13 mentions de collecte de lamproie brune au Canada, toutes confinées à la Saskatchewan ou au Manitoba. Le présent rapport mentionne l'occurrence de l'espèce dans 84 localités additionnelles, portant le nombre total de localités abritant l'espèce à 97 (annexes 1 et 2; Hunstman, 1917; Fonger et McMaster, 2005; McMaster, comm. pers., 2009; Barnucz, comm. pers., 2010; Hlasny, comm. pers., 2010) et incluant l'Ontario et le Québec dans l'aire de répartition de l'espèce. Ces mentions additionnelles résultent d'observations effectuées après la parution du rapport original, de l'inclusion de mentions historiques omises dans le premier rapport (lac Manitoba) ou d'un réexamen de spécimens de musée. Considérant le degré de rigueur avec lequel ont été menés à bien le réexamen des spécimens identifiés à l'origine comme des *Ichthyomyzon unicuspis* dans les collections de 4 établissements canadiens (Université du Manitoba, Musée canadien de la nature, Musée du Manitoba et Musée royal de l'Ontario) et l'analyse de la documentation ancienne, on ne s'attend pas à trouver d'autres spécimens de lamproie brune (à tout le moins de spécimens adultes) parmi le matériel de musée existant.

### **UD des rivières Saskatchewan et Nelson**

Même si les activités d'échantillonnage ont fluctué au fil des ans, les nombres d'individus capturés ou observés au cours de la période correspondant aux 3 dernières générations de lamproie brune (1986-2009) ont été comparés aux nombres capturés ou observés au cours de la période équivalente précédente (1962-1985). Dans certains cas, les nombres observés ou capturés à chaque localité ne sont pas précisés, mais environ 101 et 93 individus ont été capturés ou observés au cours de chacune de ces 2 périodes (tableau 1).

## UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Comme dans l'autre UD, et malgré les fluctuations des activités d'échantillonnage observées au fil des ans, les nombres d'individus capturés ou observés au cours de la période correspondant aux trois dernières générations de lamproie brune (1986-2009) ont été comparés aux nombres capturés ou observés au cours de la période équivalente précédente (1962-1985). Trois individus ont été capturés au cours de chacune des périodes 1986-2009 et 1960-1984 (Tableau 1).

Si l'on fait exception des deux individus capturés en Ontario en 1994 et en 2004 et de l'individu capturé au Québec en 2009, l'augmentation de la superficie des zones d'occurrence et d'occupation observée depuis la parution du dernier rapport du COSEPAC (Lanteigne, 1991; idem, 1992) ne résulte pas d'une extension récente de l'aire de répartition de l'espèce, mais presque entièrement de la découverte de mentions fondées sur des identifications erronées dans la littérature spécialisée (Huntsman, 1917) ou de spécimens incorrectement identifiés dans les collections (Renaud *et al.*, 1996; Renaud et de Ville, 2000).

### **Immigration de source externe**

La lamproie brune est présente dans 4 États limitrophes, soit le Dakota du Nord, le Minnesota, le Wisconsin et le Michigan.

## UD des rivières Saskatchewan et Nelson

NatureServe (2009) a attribué la cote SNR (non classée) à la lamproie brune au Dakota du Nord et au Minnesota. Sur la carte affichée sur le Web illustrant l'aire de répartition de la lamproie brune par bassin hydrographique (créée en juin 2003), les mentions enregistrées dans ces 2 États proviennent de localités situées à 100 km au sud de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Ontario (NatureServe, 2009). Une immigration en provenance du Dakota du Nord ou du Minnesota est jugée improbable (Renaud *et al.*, 2009a).

## UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

NatureServe (2009) a attribué la cote S4 (apparemment non en péril) à la lamproie brune au Wisconsin et au Michigan. Sur la carte affichée sur le Web illustrant l'aire de répartition de la lamproie brune par bassin hydrographique (créée en juin 2003), les mentions du Wisconsin les plus proches du lac Supérieur sont historiques et les mentions enregistrées au Michigan proviennent toutes de localités comprises dans la portion occidentale de la péninsule inférieure de l'État. Bailey *et al.* (2004) ont toutefois rapporté au Michigan la collecte d'un échantillon de 24 lamproies argentées possédant de 0 à 6 dents circumorales (plus ou moins équivalentes aux dents endolatérales) dans le bassin versant du lac Supérieur (région équivalant approximativement à la péninsule supérieure de l'État). Les individus à 3 à 6 dents bicuspidés étaient probablement des lamproies brunes. La lamproie brune est tenue pour absente de l'Ohio au Maine. Même



si l'espèce est probablement présente dans la péninsule supérieure du Michigan, la probabilité d'une immigration en provenance de cette région est jugée improbable (Renaud *et al.*, 2009a).

## MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

### UD des rivières Saskatchewan et Nelson

Les menaces potentielles suivantes ont été décelées par Lanteigne (1991) : destruction des frayères causée par l'érosion du sol et l'envasement; eutrophisation de l'habitat de l'espèce causé par le ruissellement de résidus d'engrais; effets néfastes de la pollution par les pesticides et herbicides pour la lamproie brune et ses hôtes. Aucune menace directe ou aucun facteur limitatif direct n'a cependant été décelé dans la zone des rivières Saskatchewan et Nelson. De nombreuses mentions de capture de lamproie brune ont été enregistrées récemment dans un certain nombre de localités, notamment dans la rivière Assiniboine, où l'espèce est reconnue comme présente depuis plus de 100 ans. Les causes de la disparition de la population du lac Manitoba, pour laquelle la dernière mention de capture remonte à 1904, demeurent indéterminées.

### UD des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent

Dans le cadre d'essais toxicologiques, Davis (1970) a observé que les larves de lamproies du genre *Ichthyomyzon*, incluant probablement la lamproie brune, étaient moins sensibles au lampiricide 3-trifluorométhyl-4-nitrophénol (TFM) que celles de la lamproie marine, mais beaucoup plus sensibles que celles de la lamproie de l'Est. La DL<sub>50</sub> (dose entraînant la mort de 50 % des animaux exposés) pour les larves de lamproies du genre *Ichthyomyzon* s'établissait à 1,83 partie par million (ppm), tandis qu'elle s'élevait à 1,42 ppm pour celles de la lamproie marine et à 2,64 ppm pour celles de la lamproie de l'Est. Nonobstant ces différences, la lamproie brune demeure affectée par les mesures de lutte dirigées contre la lamproie marine dans les Grands Lacs laurentiens. Les effets de ces mesures touchent 2 des 7 populations présentes dans la zone des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent, soit celle de la rivière Chippewa, dans le bassin du lac Supérieur, et celle de la rivière Mad, dans le bassin du lac Huron. Dans ces 2 rivières, des lamproies brunes adultes en état de se reproduire ou ayant déjà frayé et des lamproies marines ont été capturées par des employés du Centre de lutte contre la lamproie marine (CLLM) en 1966 (1 adulte, rivière Chippewa) et en 1958 (date incertaine mais antérieure à 1986, 1 adulte, rivière Mad). Bien que le CLLM ait procédé à 17 traitements lampiricides dans la rivière Chippewa entre 1961 et 2004 (Sullivan, comm. pers., 2009), la lamproie marine était toujours présente dans la rivière lors d'un relevé effectué en 2008 (Neave, comm. pers., 2009). Les nombres de larves de lamproies du genre *Ichthyomyzon* (toutes espèces confondues, les larves n'étant pas identifiées jusqu'à l'espèce) recueillies dans les tronçons traités de la rivière Chippewa ont varié entre un maximum de 229 individus en 1962 à aucun individu en 1977, 1984, 1985, 1990 et 1998; une seule larve a été récoltée en 2004 (Sullivan, comm. pers., 2009). La rivière Mad, un affluent de la rivière Nottawasaga, a fait l'objet de

seulement 4 traitements lampricides entre 1961 et 1976 (Sullivan, comm. pers., 2009), mais le tronçon principal de la rivière Nottawasaga et la rivière Pine, autre affluent de la rivière Nottawasaga, ont fait l'objet de 7 traitements additionnels entre 1977 et 2009 (Neave, comm. pers., 2009). La lamproie marine n'a pas recolonisé la rivière Mad depuis le dernier traitement lampricide effectué en 1976, mais des larves de lamproies du genre *Ichthyomyzon* y sont encore observées (Neave, comm. pers., 2009).

## **SAVOIR TRADITIONNEL AUTOCHTONE ET SAVOIR COMMUNAUTAIRE**

Aucun élément de savoir traditionnel autochtone (Goulet, comm. pers., 2009) ni de savoir communautaire (Timm, comm. pers., 2009) concernant la lamproie brune n'a été trouvé.

## **PROTECTION, STATUTS ET CLASSIFICATIONS**

La *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral contient des dispositions relatives au maintien d'un débit adéquat pour le poisson, à l'établissement d'ouvrages assurant le libre passage du poisson, à l'interdiction de causer la mort de poissons par d'autres moyens que la pêche, à la pollution des eaux abritant des poissons et à la détérioration de l'habitat du poisson. La lamproie brune a été désignée « espèce préoccupante » par le COSEPAC en avril 1991 (Registre public des espèces en péril, 2008) et figure sur la liste des espèces préoccupantes de l'annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Toutefois, cette désignation ne concerne qu'une partie de l'unité désignable des rivières Saskatchewan et Nelson, car l'espèce était considérée à l'époque comme confinée à la Saskatchewan et au Manitoba. La population des rivières Saskatchewan et Nelson et celle des Grands Lacs et du haut Saint-Laurent ont été reconnues par le COSEPAC comme 2 unités désignables distinctes et classées dans la catégorie « Données insuffisantes » en novembre 2010. La *Saskatchewan Fisheries Act* interdit la récolte de l'espèce en ne précisant aucune limite de prise (en d'autres mots, aucune lamproie ne peut être récoltée). À l'échelle mondiale, NatureServe (2009) a classé la lamproie brune dans la catégorie « apparemment non en péril » (G4). Les rangs de conservation attribués à l'espèce par NatureServe (2009) dans les diverses provinces et États compris dans sa vaste aire de répartition sont précisés au tableau 2. Aucun de ces États ou province ne lui a accordé la cote « non en péril » (S5). La lamproie brune est désignée « vulnérable/apparemment non en péril » (S3S4) en Saskatchewan et au Manitoba, mais elle est classée aux 2 extrémités du spectre de l'échelle de classification en Ontario et au Québec, soit « gravement en péril? » (S1?) en Ontario et « apparemment non en péril/non en péril » (S4S5) au Québec.

**Tableau 2. Rangs de conservation attribués à la lamproie brune par État ou province. Source : NatureServe (2009).**

<b>Rang de conservation</b>	<b>État ou province</b>
Possiblement disparue (SH)	Kansas
Gravement en péril (S1)	Nebraska
Gravement en péril? (S1?)	Ontario
En péril (S2)	Alabama, Iowa, Kentucky
Vulnérable (S3)	Géorgie, Illinois, Mississippi, Texas
Vulnérable/Apparement non en péril (S3S4)	Manitoba, Saskatchewan
Apparement non en péril (S4)	Arkansas, Indiana, Louisiane, Michigan, Oklahoma, Tennessee, Wisconsin
Apparement non en péril /Non en péril (S4S5)	Québec
Non classée (SNR)	Minnesota, Missouri, Dakota du Nord

## REMERCIEMENTS

Margaret F. Docker (Université du Manitoba, Winnipeg), Erling Holm (Musée royal de l'Ontario, Toronto) et Randy D. Mooi (Musée du Manitoba, Winnipeg) ont fourni des renseignements sur les spécimens de lamproie brune conservés dans leurs collections respectives. Nicole Firlotte (Conservation Manitoba, gouvernement du Manitoba, Winnipeg), Douglas A. Watkinson (Institut des eaux douces, Pêches et Océans Canada, Winnipeg), Jason Barnucz (Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, Pêches et Océans Canada, Burlington) et Huguette Massé (Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec) ont fourni des données de terrain récentes sur la lamproie brune. Sylvie Laframboise (Section des vertébrés, Musée canadien de la nature, Ottawa) a participé au cours des deux dernières décennies au catalogage de spécimens de lamproies, dont certains spécimens de lamproie brune constituant de nouvelles mentions de l'espèce. Jenny Wu (Secrétariat du COSEPAC) a produit les cartes de répartition de la lamproie brune au Canada et a participé à la détermination de la zone d'occurrence et de l'indice de la zone d'occupation. Aaron Lerner (American Fisheries Society, Bethesda, Maryland) a accordé l'autorisation de reproduire la figure 2.

## EXPERTS CONTACTÉS

Barnucz, Jason. Biologiste de science aquatique, Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, Pêches et Océans Canada, Burlington (Ontario).

Banville, Daniel. Biologiste, Chef d'équipe Biodiversité, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec (Québec).

Bélangier, Luc. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ste-Foy (Québec).

Cyr, Charley. Région du Québec, Pêches et Océans Canada, Québec.

Dextrase, Alan. Biologiste principal des espèces en péril, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario).

Docker, Margaret F. Professeure adjointe, Department of Biological Sciences, University of Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Duncan, Dave. Gestionnaire intérimaire, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Erickson, Martin. Fisheries Biologist, Manitoba Water Stewardship, Winnipeg (Manitoba).

Filion, Alain. Agent de projet scientifiques et de géomatique, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Firlotte, Nicole. Gestionnaire, Biodiversity Information, Manitoba Conservation Data Centre, Wildlife and Ecosystem Protection Branch, Manitoba Conservation, gouvernement du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).

Fournier, François. Biologiste, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ste-Foy (Québec).

Gardner, William. Technicien de terrain et laboratoire, Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).

Goulet, Gloria. Coordonnatrice, Savoir traditionnel autochtone, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Holm, Erling. Conservateur adjoint (poissons), Département d'histoire naturelle, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).

Ingstrup, David. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Edmonton (Alberta).

Keith, Jeff. Information Manager, Saskatchewan Conservation Data Centre, Ministry of Environment, Regina (Saskatchewan).

Laframboise, Sylvie. Responsable adjointe des collections, Section des vertébrés, Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario).

Mailhot, Yves. Biologiste, Direction de l'expertise, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Trois-Rivières (Québec).

Mandrak, Nicholas E., chercheur scientifique, Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Burlington (Ontario).

Martin, Kathleen A. Centre des avis scientifiques, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Winnipeg (Manitoba).

Massé, Huguette. Technicienne de la faune, Collection provinciale des poissons du ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Unité de gestion Montréal-Montérégie, Longueuil (Québec).

McConnell, Angela. Biologiste principal des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Toronto (Ontario).

McMaster, Glen. Gestionnaire, Habitat Assessment Unit, Saskatchewan Watershed Authority, Regina (Saskatchewan).

Mooi, Randy D. Curateur zoologique, The Manitoba Museum, Winnipeg (Manitoba).

Nadeau Simon. Pêches et Océans Canada.

Nantel, Patrick. Biologiste de la conservation, Programme sur les espèces en péril, Parcs Canada, Gatineau (Québec).

Neave, Fraser B. Biologiste en évaluation des pêches, Centre de contrôle de la lamproie de mer, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).

Oldham, Michael. Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario, ministère des Richesses naturelles, Peterborough (Ontario).

Paquet, Annie. Technicienne de la faune, Service de la biodiversité et des maladies de la faune, Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Québec (Québec).

Pepper, Jeanette. Zoologiste, Biodiversity Conservation Section, Fish and Wildlife Branch, Saskatchewan Environment, Regina (Saskatchewan).

Pratt, Thomas C. Scientifique, Production communautaire, Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).

Sullivan, W. Paul. Chef de division intérimaire et chef de section, Contrôle, Centre de contrôle de la lamproie de mer, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).

Timm, Karen. Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).

Tuininga, Ken. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Toronto (Ontario).

Watkinson, Douglas A. Biologiste chargé des recherches, Institut des eaux douces, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Winnipeg (Manitoba).

Whelan, Christie, Pêches et Océans Canada.

## SOURCES D'INFORMATION

- Atton, F.M., et J.J. Merkowsky. 1983. Atlas of Saskatchewan fish. Saskatchewan Department of Parks and Renewal Resources, Régina, Saskatchewan Fisheries Technical Report 83-2. vi + 281 p.
- Bailey, R.M., W.L. Latta et G.R. Smith. 2004. An atlas of Michigan fishes with keys and illustrations for their identification. Miscellaneous Publications Museum of Zoology, University of Michigan n°. 192: iv + 215 p.
- Beamish, F.W. H. et E.J. Thomas. 1983. Potential and actual fecundities of the "paired" lampreys, *Ichthyomyzon gagei* and *I. castaneus*. *Copeia* 1983(2):367-374.
- Barnucz, J.M., comm. pers. 2010. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. 26 février 2010. Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques, Pêches et Océans Canada, Burlington
- Becker, G.C. 1983. Fishes of Wisconsin. The University of Wisconsin Press, Madison (Wisconsin). xii + 1052 p.
- Bergstedt, R.A., et J.G. Seelye. 1995. Evidence for lack of homing by sea lampreys. *Transactions of the American Fisheries Society* 124:235-239.
- Case, B. 1970. Spawning behaviour of the Chestnut Lamprey (*Ichthyomyzon castaneus*). *Journal of the Fisheries Research Board of Canada* 27(10):1872-1874.
- Cochran, P.A. 1984. The foraging behavior of parasitic lampreys. Thèse de doctorat, University of Wisconsin-Madison, Madison (Wisconsin), ÉTATS-UNIS. x + 129 p.
- Cochran, P.A. 1985. Size-selective attack by parasitic lampreys: consideration of alternate null hypotheses. *Oecologia* 67:137-141.
- Cochran, P.A. 1986a. The daily timing of lamprey attacks. *Environmental Biology of Fishes* 16(4):325-329.
- Cochran, P.A. 1986b. Attachment sites of parasitic lampreys: comparisons among species. *Environmental Biology of Fishes* 17(1):71-79.
- Cochran, P.A. 1987. The southern brook lamprey (*Ichthyomyzon gagei*) in the St. Croix River drainage of Wisconsin and Minnesota. *Copeia* 1987(2):443-446.
- Cochran, P.A., et A.P. Gripentrog. 1992. Aggregation and spawning by lampreys (genus *Ichthyomyzon*) beneath cover. *Environmental Biology of Fishes* 33(4):381-387.
- Cochran, P.A., et R.E. Jenkins. 1994. Small fishes as hosts for parasitic lampreys. *Copeia* 1994(2):499-504.
- Cochran, P.A., et J.F. Kitchell. 1986. Use of modeling to investigate potential feeding strategies of parasitic lampreys. *Environmental Biology of Fishes* 16(1-3):219-223.
- Cochran, P.A., A.A. Leisten et M.E. Sneen. 1992. Cases of predation and parasitism on lampreys in Wisconsin. *Journal of Freshwater Ecology* 7(4):435-436.

- Cochran, P.A., J. Lyons et M.R. Gehl. 2003. Parasitic attachments by overwintering silver lampreys, *Ichthyomyzon unicuspis*, and chestnut lampreys, *Ichthyomyzon castaneus*. *Environmental Biology of Fishes* 68(1):65-71.
- Cross, F.B. 1967. Handbook of fishes of Kansas. University of Kansas Museum of Natural History Miscellaneous Publications no. 45:1-357.
- Cross, F.B. et A.L. Metcalf. 1963. Records of three lampreys (*Ichthyomyzon*) from the Missouri River system. *Copeia* 1963(1):187.
- Davis, W.A. 1970. The comparative susceptibility of three genera of larval lampreys to a lampricide. Thèse de maîtrise ès sciences, University of Guelph, Guelph (Ontario), CANADA. ii + 52 p + appendix.
- Direction de la Pêche du Manitoba, comm. pers. 2010. Information reçue le 11 janvier. 2010 d'un réviseur anonyme.
- Docker, M.F., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud, 2-12 juin 2009. Professeure adjointe, Department of Biological Sciences, University of Manitoba, Winnipeg (Manitoba).
- Etnier, D.A., et W.C. Starnes. 1993. The Fishes of Tennessee. The University of Tennessee Press, Knoxville (Tennessee). xiv + 681 p.
- Firlotte, N., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. 9-10 juin 2009. Gestionnaire, Biodiversity Information, Manitoba Conservation Data Centre, Wildlife and Ecosystem Protection Branch, Manitoba Conservation, Gouvernement du Manitoba, Winnipeg (Manitoba).
- Fonger, J., et G. McMaster. 2005. Aquatic habitat health and Chestnut Lamprey in the Assiniboine River watershed, 2005. Saskatchewan Watershed Authority. Regina. 1-15 p.
- Goulet, G., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 3 juin 2009. Coordonnatrice, Savoir traditionnel autochtone, Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).
- Gudger, E.W. 1930. *Ichthyomyzon concolor*, in the Coosa River at Rome, Georgia, with notes on other lampreys in our South Atlantic and Gulf drainages. *Copeia* 1930(4):145-146.
- Hall, G.E., et G.A. Moore. 1954. Oklahoma lampreys: their characterization and distribution. *Copeia* 1954(2):127-135.
- Hall, J.D. 1960. Preliminary studies on the biology of native Michigan lampreys. Thèse de maîtrise ès sciences, University of Michigan, Ann Arbor (Michigan), ÉTATS-UNIS. iv + 39 p.
- Hall, J.D. 1963. An ecological study of the Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus* Girard, in the Manistee River, Michigan. Thèse de doctorat, University of Michigan, Ann Arbor (Michigan), ÉTATS-UNIS. vi + 101 p.

- Hinks, D. 1943. The Fishes of Manitoba. The Department of Mines and Natural Resources, province du Manitoba. Winnipeg (Manitoba). x + 102 p.
- Hlasny, R., comm. pers. 2010. Correspondance par courriel adressée à E.B. Taylor et copié à C.B. Renaud. Le 8 mars 2010. Aquatic Ecologist, Fish, Wildlife and Biodiversity Branch, Saskatchewan Ministry of Environment, Regina (Saskatchewan).
- Holm, E., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 8 octobre. 2008. Conservateur adjoint (poissons), Département d'histoire naturelle, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).
- Holm, E., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 28 mai 2009. Conservateur adjoint (poissons), Département d'histoire naturelle, Musée royal de l'Ontario, Toronto (Ontario).
- Hubbs, C.L., et M.B. Trautman. 1937. A revision of the lamprey genus *Ichthyomyzon*. Miscellaneous Publications of the Museum of Zoology, University of Michigan no. 35:7-109 + 2 pls.
- Huntsman, A.G. 1917. The lampreys of Eastern Canada. *The Ottawa Naturalist* 31(2):23-27.
- Jensen, R. 1980. Chestnut Lamprey at Round Lake, 1980. *Blue Jay* 38(4):212-213.
- Keck, B.P., et D.A. Etnier. 2005. Distributional changes of the fishes of the Hatchie River System in western Tennessee and northern Mississippi. *Southeastern Naturalist* 4(4):597-626.
- Keleher, J.J. 1952. Notes on fishes collected from Lake Winnipeg region. *Canadian Field-Naturalist* 66(6):170-173.
- Knapp, F.T. 1951. Additional reports of lampreys from Texas. *Copeia* 1951(1):87.
- Lanteigne, J. 1981. The taxonomy and distribution of the North American lamprey genus *Ichthyomyzon*. Thèse de maîtrise ès sciences, Université d'Ottawa, Ottawa (Ontario), CANADA. xi + 150 p.
- Lanteigne, J. 1988. Identification of lamprey larvae of the genus *Ichthyomyzon* (Petromyzontidae). *Environmental Biology of Fishes* 23(1-2):55-63.
- Lanteigne, J. 1991. Rapport de situation du COSEPAC sur la lamproie brune (*Ichthyomyzon castaneus*) au Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 1-13 p. + 4 figures. (Non affiché sur le Registre public des espèces en péril – reçu par le truchement du Secrétariat du COSEPAC)
- Lanteigne, J. 1992. Status of the Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus*, in Canada. *Canadian Field-Naturalist* 106(2):14-18.
- Lowden, M. 2008. Kenbro Dam Fish Monitoring Project: Brokenhead River. AAE Tech Services, Winnipeg (Manitoba).



- Mandrak, N.E., M.F. Docker et D.D. Heath. 2004. Native *Ichthyomyzon* lampreys of the Great Lakes Basin: development of genetic markers and a morphological key to ammocoetes. Final Report to the Great Lakes Fishery Commission. Ann Arbor (Michigan). 113 p.
- Massé, H., comm. pers. 2010. Conversation téléphonique avec C.B. Renaud. Le 13 janvier. 2010. Technicien de la faune, ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Montréal (Québec).
- Mayden, R.L., R.H. Matson, B.R. Kuhajda, J.M. Pierson, M.F. Mettee et K.S. Frazer. 1989. The Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus* Girard, in the Mobile Basin. Southeastern Fishes Council Proceedings no. 20:10-13.
- McFarlane, C.T., et M.F. Docker. 2009. Characterization of 14 microsatellite loci in the paired lamprey species *Ichthyomyzon unicuspis* and *I. fossor* and cross amplification in four other *Ichthyomyzon* species. *Conservation Genetics Resources* 1: 377-380.
- McMaster, G., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud, le 26 juin 2009. Gestionnaire, Habitat Assessment Unit, Saskatchewan Watershed Authority, Regina (Saskatchewan).
- Mooi, R.D., comm. pers. 2008. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 22 octobre. 2008. Curateur zoologique, The Manitoba Museum, Winnipeg (Manitoba).
- Moore, G.A., et M. Kernodle. 1965. A new size record for the Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus*, Girard in Oklahoma. *Proceedings of the Oklahoma Academy of Sciences* 45:68-69.
- Morman, R.H. 1979. Distribution and ecology of lampreys in the Lower Peninsula of Michigan, 1957-75. Great Lakes Fishery Commission Technical Report no. 33:1-59.
- Nantel, P., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 5 juin 2009. Biologiste de la conservation, Programme sur les espèces en péril, Parcs Canada, Gatineau (Québec).
- NatureServe. 2009. NatureServe Explorer – An Online Encyclopedia of Life. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer/> (consulté le 11 juin 2009).
- Neave, F.B. 2004. The utility of meristic, morphometric, pigmentation and gonad analysis in the identification of *Ichthyomyzon* lamprey larvae. Thèse de maîtrise ès sciences, University of Guelph, Guelph (Ontario), CANADA. iii + 119 p.
- Neave, F.B., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 9 juin 2009. Biologiste en évaluation des pêches, Centre de contrôle de la lamproie de mer, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).
- Neave, F.B., N.E. Mandrak, M.F. Docker et D.L. Noakes. 2007. An attempt to differentiate sympatric *Ichthyomyzon* ammocoetes using meristic, morphological, pigmentation, and gonad analyses. *Canadian Journal of Zoology* 85(4):549-560.

- Nelson, J.S., E.J. Crossman, H. Espinosa-Pérez, 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. *American Fisheries Society Special Publication* 29:1-386.
- Pflieger, W.L. 1997. The Fishes of Missouri. Conservation Commission of the State of Missouri, Jefferson City (Missouri), ÉTATS-UNIS. vi + 372 p.
- Piavis, G.W., J.H. Howell et A.J. Smith. 1970. Experimental hybridization among five species of lampreys from the Great Lakes. *Copeia* 1970(1):29-37.
- Renaud, C.B. Sous presse. Lampreys (Petromyzontiformes). In N. De Angelis (éd.). FAO Species Catalogue of Living Lampreys of the World. Food and Agriculture Organization of the United Nations, ROME.
- Renaud, C.B., et N. de Ville. 2000. Three records of the Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus*, new to Québec. *Canadian Field-Naturalist* 114(2):333-335.
- Renaud, C.B., S.C. Ribey et F. Chapleau. 1996. Four records of the Chestnut Lamprey, *Ichthyomyzon castaneus*, new to Ontario. *Canadian Field-Naturalist* 110(3):450-453.
- Renaud, C.B., M.F. Docker et N.E. Mandrak. 2009a. Taxonomy, distribution and conservation of lampreys in Canada. p. 293-309. In: L.R. Brown, S.D. Chase, M.G. Mesa, R.J. Beamish et P.B. Moyle (éd.). Biology, Management and Conservation of Lampreys in North America, American Fisheries Society Symposium 72, Bethesda (Maryland).
- Renaud, C.B., H.S. Gill et I.C. Potter. 2009b. Relationships between the diets and characteristics of the dentition, buccal glands and velar tentacles of the adults of the parasitic species of lamprey. *Journal of Zoology* 278:231-242.
- Scott, W.B., et E.J. Crossman. 1973. Freshwater Fishes of Canada. Fisheries Research Board of Canada Bulletin 184, Ottawa, CANADA. xviii + 966 p.
- Registre public des espèces en péril. 2008. Site Web : <http://www.registrellep.gc.ca> (consulté le 3 octobre 2008).
- Starrett, W.C., W.J. Harth et P.W. Smith. 1960. Parasitic lampreys of the genus *Ichthyomyzon* in the rivers of Illinois. *Copeia* 1960(4):337-346.
- Stewart, K.W., et D.A. Watkinson. 2004. The Freshwater Fishes of Manitoba. University of Manitoba Press, Winnipeg (Manitoba). xvii + 276 p.
- Sullivan, W.P., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 5-11 juin 2009. Chef de division intérimaire et chef de section, Contrôle, Centre de contrôle de la lamproie de mer, Pêches et Océans Canada, Sault Ste. Marie (Ontario).
- Sutton, T.M., et S.H. Bowen. 1994. Significance of organic detritus in the diet of larval lampreys in the Great Lakes Basin. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 51:2380-2387.

- Thompson, E.S. 1898. A list of the fishes known to occur in Manitoba. *Forest and Stream* 51(11):214.
- Timm, K., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 4 juin 2009. Secrétariat du COSEPAC, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa (Ontario).
- Vladykov, V.D., et E. Kott. 1980. Description and key to metamorphosed specimens and ammocoetes of Petromyzonidae in the Great Lakes region. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 37(11):1616-1625.
- Watkinson, D.A., comm. pers. 2009. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Le 4 juin 2009. Biologiste chargé des recherches, Institut des eaux douces, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Winnipeg (Manitoba).
- Watkinson, D.A., comm. pers. 2010. Correspondance par courriel adressée à C.B. Renaud. Janvier 2010. (reçu par Eric Taylor, coprésident, Comité de spécialistes des poissons d'eau douce, à titre de partie de la révision du MPO sur la mise à jour du rapport préliminaire du COSEPAC sur la lamproie brune). Biologiste chargé des recherches, Institut des eaux douces, région du Centre et de l'Arctique, Pêches et Océans Canada, Winnipeg (Manitoba).
- Zanandrea, G. 1959. Speciation among lampreys. *Nature* 184:380.

## **SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT**

Entre 1977 et 1986, Claude Renaud a œuvré à titre d'adjoint à la recherche pour le professeur Vadim D. Vladykov (1898-1986), éminent spécialiste mondial des lamproies. Son mémoire de maîtrise ès sciences (Université d'Ottawa, 1982) portait sur la révision du gène eurasien de lamproies *Eudontomyzon*. En 1986, il a accepté le poste de conservateur adjoint de la section des poissons au Musée national des sciences naturelles à Ottawa; sa principale tâche consistait à assurer la conservation de la collection de renommée mondiale de lamproies. Il a consacré sa thèse de doctorat (Université d'Ottawa, 1989) à la révision du genre *Gadus* (Gadidés). Depuis 1990, il œuvre en qualité de scientifique chercheur au Musée canadien de la nature, à Ottawa. Entre 1999 et 2007, il a coprésidé le Sous-comité des poissons d'eau douce du COSEPAC. Bien qu'il soit l'auteur de nombreuses publications sur diverses familles de poissons (p. ex. Cyprinidés, Sciaenidés, Gadidés et Paralychthyidés), il porte un intérêt particulier aux lamproies, auxquelles il a déjà consacré plus de 25 articles publiés dans des revues à comité de lecture. Ces articles traitent de sujets divers allant de la taxinomie et de la systématique aux contaminants et à la conservation.

## COLLECTIONS EXAMINÉES

Les collections de musée suivantes (numéros de catalogue entre parenthèses) ont été examinées par le rédacteur du présent rapport ou par les curateurs dont elles relèvent :

Collection de poissons du Musée canadien de la nature, Ottawa (CMNFI 1967-908, 1970-223, 1977-1768, 1982-147, 1983-918, 1986-856, 1986-986, 1986-993, 1995-7, 2009-11, 2009-13)

National Museum of Natural History, Washington, D.C. (USNM 125495, 125496)

Musée royal de l'Ontario, Toronto (ROM 14341, 16295, 17293, 19839, 28500, 34319)

Musée du Manitoba, Winnipeg (MM 47, 48, 54, 356, 1446)

Collection de poissons du Musée de zoologie de l'Université du Manitoba, Winnipeg (MZP 17, 1732, 1734, 1736, 1745, 1746, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1757, 1758, 1760, 1762, 1766, 3557)