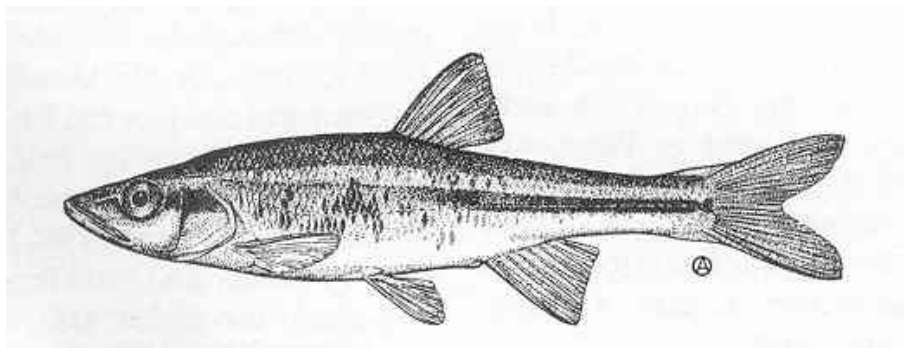


**Mise à jour
Évaluation et Rapport
de situation du COSEPAC**

sur le

méné long
Clinostomus elongatus

au Canada



**EN VOIE DE DISPARITION
2007**

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 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le méné long (*Clinostomus elongatus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 68 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Rapports précédents :

PARKER, B., MCKEE, P. et CAMPBELL, R.R. 1987. Rapport de situation du COSEPAC sur le méné long (*Clinostomus elongatus*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-20.

Note de production :

Le COSEPAC aimerait remercier Erling Holm et Alan Dextrase qui ont rédigé la mise à jour du rapport de situation sur le méné long (*Clinostomus elongatus*) au Canada, en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Robert Campbell, coprésident du Sous-comité de spécialistes des poissons d'eau douce du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

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

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

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the reidside dace *Clinostomus elongate* in Canada.

Illustration de la couverture :

Méné long (*Clinostomus elongatus*) – femelle de 96 mm capturée dans le ruisseau Twelve Mile, dans le comté de Lincoln (Ontario) à l'été 1958; ROM 24663 (illustration d'Anker Odum reproduite avec permission de Scott et Crossman (1998).

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007
N° de catalogue CW69-14/519-2007F-PDF
ISBN 978-0-662-09313-8



Papier recyclé



COSEPAC

Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Avril 2007

Nom commun

Méné long

Nom scientifique

Clinostomus elongatus

Statut

En voie de disparition

Justification de la désignation

Cette espèce est particulièrement sensible à l'altération des cours d'eau qui modifie les régimes d'écoulement et qui mène à un envasement accru et à des températures de l'eau plus élevées. L'espèce est disparue de 5 des 24 localités historiques et pourrait maintenant ne plus se trouver à 5 autres localités; un déclin continu est évident dans 8 des 14 localités restantes. Plus de 80 p. 100 de la répartition canadienne est située dans la région du Golden Horseshoe, dans le sud-ouest de l'Ontario, où l'expansion urbaine constitue la menace la plus imminente qui pèse sur la survie de cette espèce au Canada. Les 6 populations stables se trouvent à la limite des développements urbains, dans des bassins hydrographiques qui, jusqu'à présent, ont été relativement peu perturbés. Par contre, plus de la moitié de ces localités se trouvent à l'intérieur ou en bordure de secteurs qui devraient être aménagés au cours des 10 à 15 prochaines années.

Répartition

Ontario

Historique du statut

Espèce désignée « préoccupante » en avril 1987. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en avril 2007. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.



COSEPAC Résumé

Méné long *Clinostomus elongatus*

Information sur l'espèce

Le méné long est un poisson coloré d'une longueur maximale de 12 cm. Au printemps, une bande rouge vif longe la moitié avant du corps. Au-dessus de cette bande se trouve une ligne jaune brillant. Le méné long se distingue des autres Cyprinidés du Canada par une bouche très grande, une mâchoire inférieure protubérante et, chez les mâles, de grandes nageoires pectorales. Le méné long est l'une des deux espèces du genre *Clinostomus*, lequel on considère actuellement comme étant le plus étroitement apparenté au genre *Richardsonius*.

Répartition

L'aire de répartition du méné long est discontinue : sud-est du Minnesota; nord du bassin versant du lac Supérieur, dans le nord du Michigan, et extrémité nord du lac Huron, en Ontario; est de l'État de New York, dans le bassin de la Susquehanna; sud de la Virginie-Occidentale et Kentucky.

Au Canada, on trouve l'espèce seulement en Ontario, dans des affluents de la portion ouest du lac Ontario, depuis Oshawa à Hamilton, dans des affluents de la rivière Holland (bassin du lac Simcoe), dans un affluent de la rivière Grand (bassin du lac Érié) et dans trois affluents du lac Huron.

En Ontario, l'espèce se rencontrait autrefois dans de petits affluents isolés (< 10 m de largeur) de 24 bassins versants. Elle a probablement disparu de 7 de ces affluents entre 1940 et 1980. Une population (rivière Humber) semble avoir étendu son aire de répartition de 1950 à 1980, mais la plupart des populations des autres bassins versants sont devenues fragmentées ou confinées à de petites sections isolées d'une aire de répartition passée plus vaste. Des échantillons récents (de 2000 à 2004) révèlent clairement que 2 populations (rivière West Don et ruisseau Morrison) sont disparues ou sur le point de disparaître.

Habitat

Les ménés longs vivent dans des fosses et des tronçons à faible courant de petits cours d'eau d'amont à eau claire, modérément à fortement inclinés et présentant à la fois des radiers et des mouilles. Ces cours d'eau, surplombés par une végétation riveraine abondante, coulent généralement à travers des prés, des prairies ou des forêts dominées par des arbustes. Les ménés longs vivent dans des mouilles et frayent dans des radiers ou dans des sections à faible courant se trouvant dans la partie aval des mouilles. Des populations ont disparu de plusieurs cours d'eau où l'habitat a subi des changements majeurs associés au développement urbain intensif et à l'aménagement de réservoirs. Environ la moitié des sites existants se trouvent dans des zones qui seront probablement développées au cours des 16 prochaines années, ou à proximité. Le lit des cours d'eau abritant des ménés longs est de propriété privée ou, dans le cas des cours d'eau navigables, appartient à la Couronne. La majorité des terres adjacentes sont privées, mais celles dans les lotissements urbains sont généralement retournées à la Couronne.

Biologie

Les ménés longs ont une durée de vie relativement courte : ils vivent jusqu'à un maximum de quatre ans, et la plupart des poissons atteignent la maturité à deux ans. Les ménés longs frayent dans des mouilles de gravier en mai, à des températures de 16 à 18 °C. Les œufs non adhésifs sont normalement déposés dans les nids graveleux d'espèces de ménés sympatriques telles que le mulot à cornes (*Semotilus atromaculatus*) et le méné à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*), et ce, même lorsque des individus de ces espèces se trouvent encore dans les nids. La fécondité des ménés longs varie de 409 à 1 971 œufs par femelle. L'espèce se nourrit en surface; elle bondit souvent à plusieurs centimètres au-dessus de l'eau pour capturer des insectes aériens. Ses principales proies sont des insectes terrestres, dont les mouches adultes (Diptères). Aucun déplacement de populations de ménés longs sur de grandes distances n'a été rapporté. En Ontario, les ménés longs partagent leur territoire avec des poissons d'eau froide communs et tolérants, par exemple le mulot à cornes, le méné à nageoires rouges et le naseux noir (complexe spécifique *Rhinichthys atratulus*). Il vit occasionnellement avec des espèces de truites avec lesquelles il peut entrer en compétition ou dont il peut se nourrir.

Taille et tendances des populations

La taille absolue des populations n'a pas été estimée. Selon une analyse des données tirées d'un échantillonnage dans des sites historiques d'occurrence, le nombre de ménés longs est en déclin dans la plupart des réseaux fluviaux du Canada, sauf à quelques endroits. D'importantes baisses ont été observées dans 8 bassins versants qui, d'après l'examen du statut en 1985, abritaient des populations saines et stables. Cette constatation était fondée sur la présence de populations saines dans les années 1970 et 1980. Les populations de ménés longs sont les plus abondantes dans les affluents de la rivière Humber, de la rivière Rouge et du ruisseau Sixteen Mile.

Des activités de recherche n'ont pas permis de détecter la présence de l'espèce dans les cours d'eau suivants : ruisseau Pringle, portions du ruisseau Duffins (cours principal, ruisseaux Urfe et Reesor), ruisseau Highland, cours inférieur de la rivière Rouge, tronçons moyens de la rivière Don, ruisseau German Mills, ruisseau Mimico, ruisseau Etobicoke, un ruisseau de la localité de Clarkson et ruisseau Mountsberg (affluent du ruisseau Bronte). L'espèce a probablement disparu de ces cours d'eau. Des relevés indiquent également des déclinés dans le ruisseau Lynde, des portions du cours supérieur de la Rouge, des affluents de la rivière Credit (ruisseau Silver et ses affluents, ruisseaux Huttonville et Fletcher's), du ruisseau Fourteen Mile, des portions du cours supérieur des trois bras du ruisseau Sixteen Mile, du ruisseau Spencer, des ruisseaux Kettleby et Sharon (affluents de la rivière Holland), du ruisseau Irvine (affluent de la rivière Grand), de la rivière Saugeen et de son affluent (ruisseau Meux). Les populations de la rivière West Don et du ruisseau Morrison sont probablement presque disparues. Il n'y a aucune possibilité d'immigration des populations des États-Unis.

Facteurs limitatifs et menaces

Les ménés longs de l'Ontario sont principalement menacés par l'altération et la détérioration des habitats, qui modifient la qualité et la quantité de l'eau ainsi que la végétation riveraine, par le développement urbain et les activités agricoles et par l'introduction d'espèces exotiques.

Importance de l'espèce

Les ménés longs se nourrissent principalement d'insectes terrestres, ce qui assure l'importation d'énergie terrestre dans les écosystèmes fluviaux. L'espèce peut être un indicateur utile de la santé des écosystèmes puisque, dans les cours d'eau de l'Ontario où elle vit, elle est plus sensible aux perturbations de l'environnement que la plupart des autres espèces de poissons.

Protection actuelle

Les habitats des ménés longs font l'objet d'une protection générale aux termes des dispositions sur l'habitat de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral. La pêche au méné long est interdite en Ontario. L'espèce est protégée par le *Règlement de pêche de l'Ontario de 1989*. L'espèce est désignée menacée en Ontario et en voie de disparition (« Endangered ») au Michigan et en Indiana.



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 responsable 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

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
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

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

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur le

méné long
Clinostomus elongatus

au Canada

2007

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE	6
Nom et classification	6
Description morphologique	6
Description génétique	7
Unités désignables	8
RÉPARTITION	8
Aire de répartition mondiale	8
Aire de répartition canadienne	9
HABITAT	14
Besoins en matière d'habitat	14
Tendances en matière d'habitat	15
Protection et propriété	17
BIOLOGIE	17
Cycle vital et reproduction	18
Alimentation	19
Physiologie	20
Déplacements et dispersion	21
Relations interspécifiques	21
Adaptabilité	22
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS	22
Activités de recherche	22
Abondance	23
Fluctuations et tendances	23
Effet d'une immigration de source externe	35
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES	35
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE	39
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT	39
RÉSUMÉ TECHNIQUE	41
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS	44
INFORMATION SOURCES	45
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE ET RÉDACTEURS DU RAPPORT	50
COLLECTIONS EXAMINÉES	51

Liste des figures

Figure 1. Méné long de la rivière Humber Est	7
Figure 2. Aire de répartition mondiale du méné long	9
Figure 3. Répartition du méné long dans la région du Golden Horseshoe au fil des ans et vaines tentatives d'échantillonnage	10
Figure 4. Répartition du méné long dans le sud-ouest de l'Ontario au fil des ans et vaines tentatives d'échantillonnage	11
Figure 5. Répartition du méné long (<i>Clinostomus elongatus</i>) dans la région métropolitaine de Toronto au fil des ans	16

Figure 6. Échantillonnage dans la rivière Don, en 1949, illustrant la présence du méné long	26
Figure 7. Sommaire des résultats des travaux d'échantillonnage dans la rivière Don (deux bras)	27
Figure 8. Répartition du méné long dans la rivière Humber au fil des ans	29

Liste des tableaux

Tableau 1. Tendances observées dans l'aire de répartition occupée des populations canadiennes de ménés longs	12
Tableau 2. Cotes mondiale, nationale et infranationale attribuées au méné long (<i>Clinostomus elongatus</i>) (NatureServe, 2006)	13

Liste des annexes

Annexe	52
Résultats de travaux d'échantillonnage historiques et récents dans des bassins versants canadiens (tableaux 1 à 22)	52
Liste des tableaux de l'annexe.....	52
Tableau 1. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Pringle – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1959).....	53
Tableau 2a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Lynde – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1959).....	53
Tableau 2b. Nombre de sites supplémentaires où le méné long a été capturé dans le ruisseau Lynde depuis les relevés de 1959	53
Tableau 3a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Duffins – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954).....	54
Tableau 3b. Nombre de sites supplémentaires où le méné long a été capturé dans le ruisseau Duffins depuis les relevés de 1954	54
Tableau 4. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Highland – sites où le méné	54
Tableau 5a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière Rouge – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954).....	55
Tableau 5b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant de la rivière Rouge où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1954	55
Tableau 6a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bras est de la rivière Don – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1949).....	56
Tableau 6b. Nombre de sites supplémentaires dans le bras est de la rivière Don où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1949	56

Tableau 7a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bras ouest de la rivière Don – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1949).....	56
Tableau 7b.	Nombre de sites supplémentaires où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1949.....	57
Tableau 8a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière Humber Est – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1946).....	57
Tableau 8b.	Nombre de sites supplémentaires du bassin versant de la rivière Humber Est où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1946.....	57
Tableau 9.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Mimico – sites où le méné long a été capturé avant 1950.....	58
Tableau 10a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans deux sites du ruisseau Etobicoke.....	58
Tableau 10b.	Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Etobicoke où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1928-1935.....	58
Tableau 11a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière Credit – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954).....	59
Tableau 11b.	Nombre de sites supplémentaires du bassin versant de la rivière Credit où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1954.....	59
Tableau 12a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Morrison – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1957).....	60
Tableau 12b.	Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Morrison où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957.....	60
Tableau 13a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Sixteen Mile.....	61
Tableau 13b.	Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Sixteen Mile où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957.....	61
Tableau 14a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Fourteen Mile – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1957).....	62
Tableau 14b.	Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Fourteen Mile où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957.....	62
Tableau 15a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Bronte – sites où le méné long a été capturé en 1972-1979....	63
Tableau 15b.	Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Bronte où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1979.....	63
Tableau 16a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Spencer – sites des années 1970.....	64

Tableau 16b.	Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Spencer où le méné long a été capturé depuis les relevés des années 1970.....	64
Tableau 17.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Kettleby – sites où le méné long a été capturé en 1976-1980.....	65
Tableau 18.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Sharon – sites où le méné long a été capturé en 1994.....	65
Tableau 19a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans 5 sites du ruisseau Irvine (années 1970).....	66
Tableau 19b.	Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Irvine où le méné long a été capturé depuis les relevés des années 1970.....	66
Tableau 20a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le cours supérieur de la rivière Saugeen – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1951).....	66
Tableau 20b.	Nombre de sites supplémentaires du cours supérieur de la rivière Saugeen où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1951.....	67
Tableau 21a.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Meux et la rivière Saugeen – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1953).....	67
Tableau 21b.	Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Meux où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1953.....	67
Tableau 22.	Résultats des travaux d'échantillonnage dans deux sites du ruisseau Gully (1980).....	68

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Nom et classification

Classe	Actinoptérygiens
Ordre	Cypriniformes
Famille	Cyprinidés (famille des carpes et des ménés)
Nom scientifique	<i>Clinostomus elongatus</i> (Kirtland, 1841)
Nom commun français	méné long
Nom commun anglais	redside dace

Le genre *Clinostomus*, endémique à l'Amérique du Nord, est formé de 2 espèces décrites (Nelson *et al.*, 2004). Aucune étude systématique du méné long n'a été réalisée, et aucune sous-espèce n'est décrite (Gilbert, 1980). L'autre espèce du genre, le *Clinostomus funduloides*, est composé de trois sous-espèces décrites, dont l'une a une situation qui se rapproche de celle du méné long (Gilbert et Lee, 1980).

Coburn et Cavender (1992) classe le genre *Clinostomus* dans le groupe des ménés avec les genres *Notropis*, *Luxilus*, *Pimephales*, *Opsopoeodus* et *Cyprinella*. La poitrine des mâles reproducteurs du genre *Clinostomus* présente des rangées spécialisées d'écaillés pectinées, caractéristique également observée chez les genres *Phoxinus*, *Couesius*, *Margariscus* et *Richardsonius* (Cavender et Coburn, 1992). Coburn et Cavender (1992) ont émis l'hypothèse voulant que le genre *Clinostomus* soit le groupe sœur du genre *Richardsonius* (p. ex. méné rose [*Richardsonius balteatus*]) et que ces 2 derniers groupes soient apparentés aux autres membres du groupe des ménés.

Description morphologique

Le méné long (figure 1) est l'un des ménés aux couleurs les plus vives du Canada. Il atteint une longueur maximale de 12 cm. La bouche est grande (la mâchoire s'étend jusque sous la pupille de l'œil), et la mâchoire inférieure est protubérante. Les écaillés sont relativement petites (de 59 à 75 écaillés à la ligne latérale). Les adultes arborent une large bande mi-latérale rouge, qui s'étend depuis la tête jusqu'à sous la nageoire dorsale. Au-dessus de cette bande se trouve une ligne jaune brillante, qui part de la tête et se rend près de la nageoire caudale. La coloration s'intensifie au printemps et pâlit à la fin de l'été et à l'automne, période où les flancs peuvent présenter une teinte violacée. Les mâles sont de coloration plus vive que les femelles, et leurs nageoires pectorales sont plus grandes. Avant la fraye, les mâles développent de petits tubercules particulièrement proéminents sur la tête et les nageoires pectorales (Schwartz et Norvell, 1958; Scott et Crossman, 1973; Page et Burr, 1991).



Figure 1. Méné long de la rivière Humber Est. Photo prise par E. Holm, du Musée royal de l'Ontario.

Le méné long se distingue des autres Cyprinidés du Canada par une très grande bouche, une mâchoire inférieure protubérante et, chez les mâles, de grandes nageoires pectorales. D'autres Cyprinidés aux flancs rouges, par exemple le ventre rouge du nord (*Phoxinus eos*), le ventre citron (*P. neogaeus*), le naseux noir (complexe spécifique *Rhinichthys atratulus*) et le mullet perlé (*Margariscus margarita*), développent une bande rouge qui s'étend plus loin vers l'arrière (jusqu'à la queue comparativement à juste dessous la nageoire dorsale). La grande bouche et la mâchoire inférieure protubérante sont évidentes chez les jeunes ménés longs. Il est possible de distinguer les jeunes très petits (d'environ 20 à 25 mm) des autres ménés sympatriques par la présence, sur les premiers, de cinq dents pharyngiennes (au lieu de quatre) (Fish, 1932).

Description génétique

Aucune étude sur la génétique du méné long n'a été publiée, mais des analyses des alloenzymes et de l'ADN mitochondrial de plusieurs populations canadiennes et américaines sont en cours (Wilson, comm. pers., 2005). Des résultats préliminaires fondés sur l'électrophorèse des alloenzymes révèlent que des populations de l'Ontario, de l'Ohio et de l'État de New York partagent la même origine postglaciaire : elles proviendraient probablement d'un refuge glaciaire mississippien datant de la fin du Pléistocène. Les populations de l'Ontario divergent génétiquement les unes des autres, et ce, en dépit de leur proximité géographique. Elles auraient donc été réciproquement isolées les unes des autres juste après leur formation. La consanguinité au sein des populations échantillonnées ne constitue pas une préoccupation immédiate puisque ces dernières présentaient une diversité génétique plus élevée que des populations témoins de l'Ohio. Toutefois, la grande diversité au sein d'une même population, combinée à la disparition de populations autrefois connues, peut révéler un déclin plus rapide que ce que laissent croire les marqueurs génétiques (Wilson, comm. pers., 2005). Ces résultats préliminaires sont fondés sur des comparaisons entre seulement quelques populations. De plus, nous ne connaissons pas bien l'ampleur des différences entre

toutes les populations ontariennes. Par conséquent, il est prématuré de traiter les populations comme des unités séparées ou génétiquement distinctes.

Unités désignables

Toutes les populations canadiennes se trouvent dans l'aire écologique des Grands Lacs – Ouest du Saint-Laurent (COSEPAC, 2003). Aucune distinction entre les populations de cette aire justifie de traiter les unités désignables à un niveau inférieur à l'espèce.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

La répartition mondiale du méné long est discontinue (figure 2). L'espèce se rencontre dans les bassins versants de cours d'eau des 5 Grands Lacs, des rivières Susquehanna et Ohio et du cours supérieur du Mississippi. Les populations de ménés longs sont dispersées dans une vaste bande : centre-nord de l'État de New York, Maryland, Virginie-Occidentale, Kentucky, Indiana, Ohio, Michigan et Ontario. En Ontario, on a récemment observé des individus dans la rivière Two Tree, un affluent nord du lac Huron, près de l'embouchure du lac Supérieur. Dans l'ouest, on trouve principalement l'espèce au Wisconsin, mais des populations ont également été documentées dans les États environnants du Minnesota, de l'Illinois (Sabaj, 2001) et de l'Iowa. La population la plus septentrionale est celle de la péninsule nord du Michigan, où l'espèce a pour la première fois été observée en 1998 dans le bassin versant du lac Supérieur (Latta, 1998). D'après Bailey *et al.* (2004), cette population a été introduite. En 1997, on a consulté les centres de données sur la conservation des États abritant des populations de ménés longs au sujet des tendances de l'aire de répartition et de l'abondance des populations. L'espèce est disparue de 2 États (Iowa et Maryland), et son aire de répartition a diminué dans au moins 2 États (Michigan et Ohio). Elle est stable dans 3 États (Kentucky, Indiana, Pennsylvanie). Quatre États (New York, Wisconsin, Minnesota et Virginie-Occidentale) n'avaient pas d'information sur les changements dans l'aire de répartition.

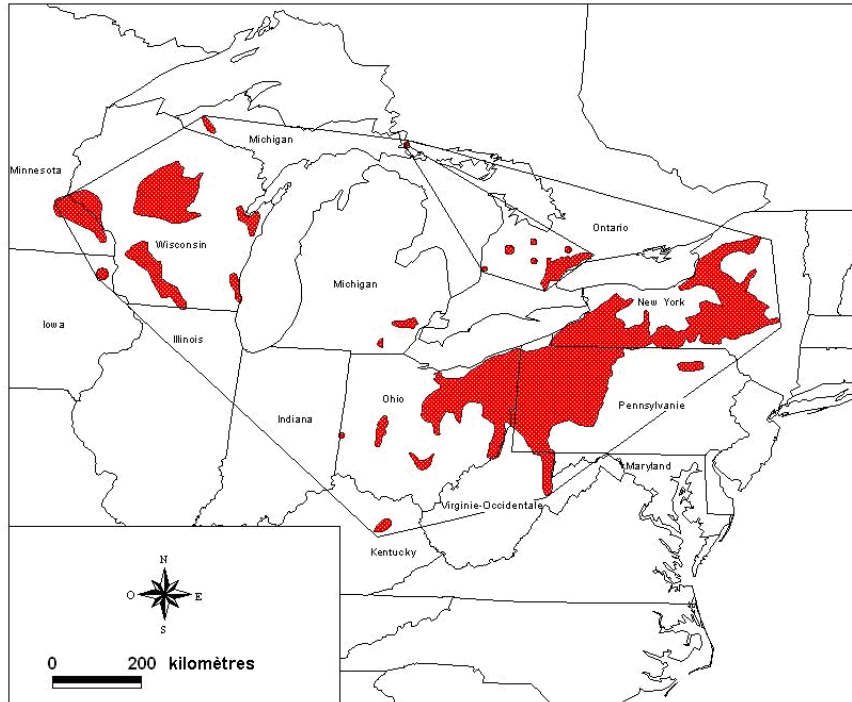


Figure 2. Aire de répartition mondiale du méné long. Carte fondée sur les données de Gilbert (1980) et mise à jour à la lumière des travaux suivants : Lyons et al. (2000), MDNR (2004), Mandrak (2003), Cooper (1983), Meade et al. (1986) et NYDEC (2004). Aire de répartition mondiale (930 000 km²) et aire de répartition canadienne (46 900 km²). Les zones d'occurrence sont délimitées.

Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne actuelle du méné long représente environ 5 p. 100 de l'aire de répartition mondiale; on trouve seulement de petites populations isolées dans le sud de l'Ontario (figures 3 et 4). La plupart des populations vivent dans des affluents de l'ouest du lac Ontario : depuis le ruisseau Pringle (à l'ouest d'Oshawa) jusqu'au ruisseau Spencer (au nord-ouest d'Hamilton) (figure 3). Des populations ont aussi été observées dans les bassins versants du lac Simcoe (réseau de la rivière Holland), du lac Érié (ruisseau Irvine) et du lac Huron (réseau de la rivière Saugeen, ruisseau Gully et rivière Two Tree) (Parker *et al.*, 1988; Mandrak et Crossman, 1992; ROM, 2005). Les tendances de l'aire de répartition canadienne du méné long sont analysées en détail dans « Fluctuations et tendances », dans la section **Taille et tendances des populations**.

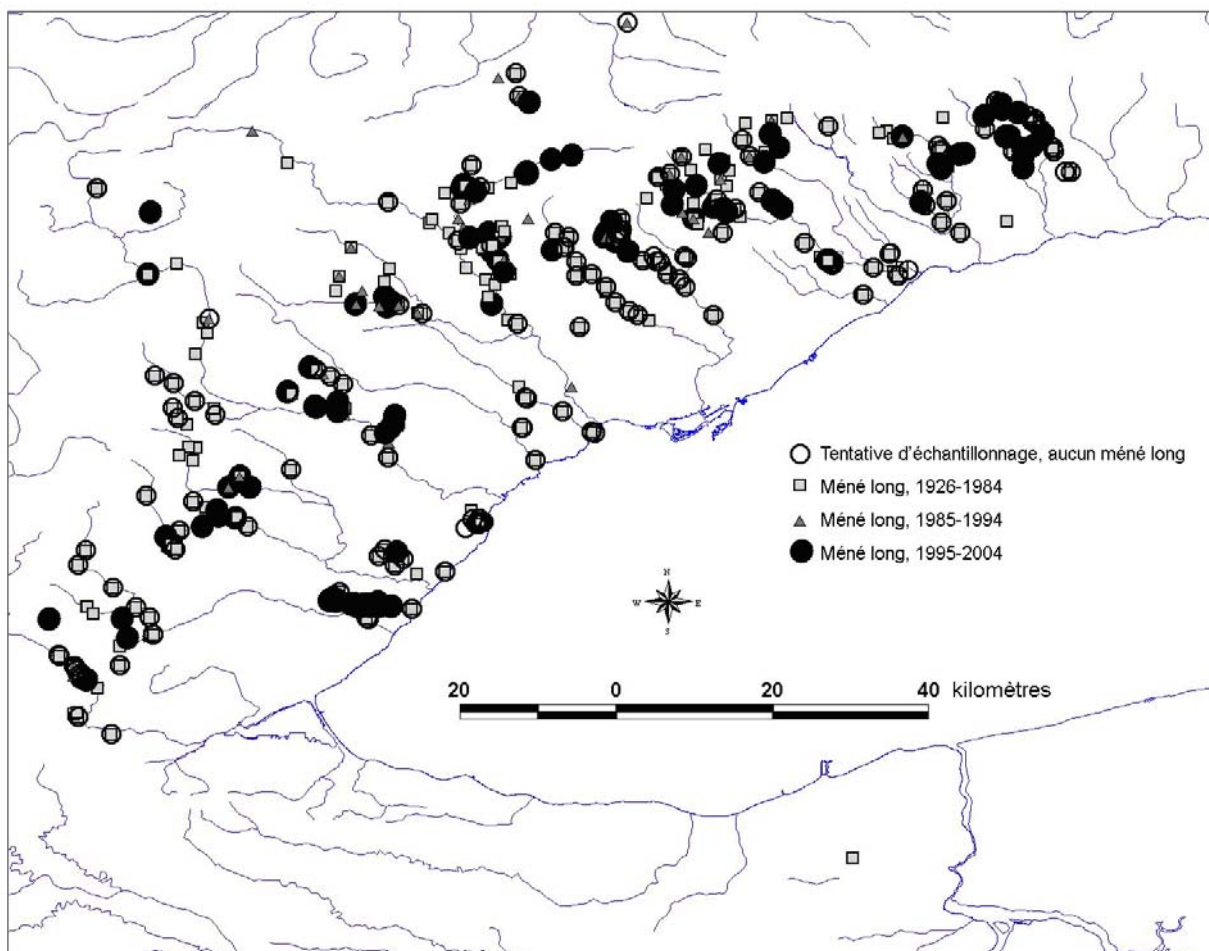


Figure 3. Répartition du méné long dans la région du Golden Horseshoe au fil des ans et vaines tentatives d'échantillonnage. Tiré de Holm et Andersen (2005).

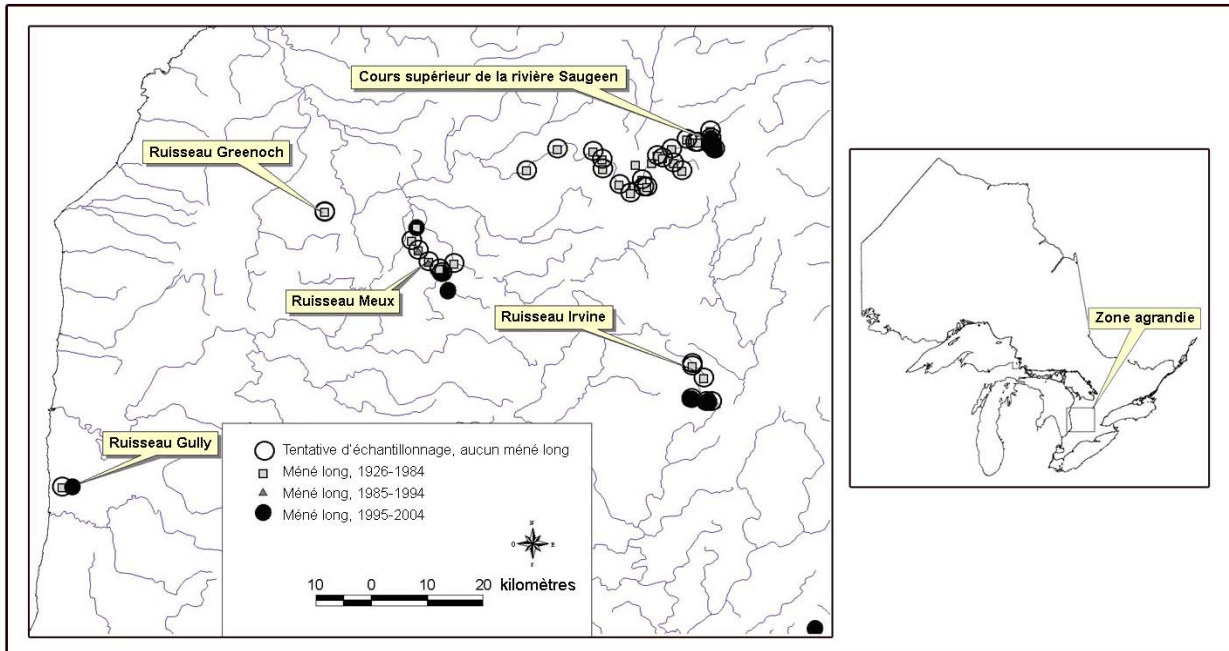


Figure 4. Répartition du méné long dans le sud-ouest de l'Ontario au fil des ans et vaines tentatives d'échantillonnage. Tiré de Holm et Andersen (2005).

En Ontario, l'espèce se rencontrait autrefois dans de petits affluents isolés (< 10 m de largeur) de 24 bassins versants. Elle a probablement disparu de 7 de ces affluents entre 1940 et 1980. Une population (rivière Humber) semblait avoir étendu son aire de répartition de 1950 à 1980, mais la plupart des populations des 16 autres bassins sont devenues fragmentées ou confinées à de petites sections isolées d'une aire de répartition passée plus vaste. Des échantillons récents (de 2000 à 2004) révèlent clairement que 2 de ces populations (rivière West Don et ruisseau Morrison) sont disparues ou sur le point de disparaître. L'aire de répartition d'autres populations, notamment celle de la rivière Saugeen, a baissé de plus de 90 p. 100. Des populations semblent également avoir disparu de portions des bassins des rivières Humber et Credit et du ruisseau Duffins. Bien que l'étendue globale de la zone d'occurrence au Canada ait légèrement diminué (estimée à 46 900 km² sur la figure 2), la zone d'occupation (estimée à moins de 4 km² [d'après la longueur du cours d'eau occupé X largeur du cours d'eau déterminé à partir de cartes topographiques 1:50 000] ou à 441 km² [d'après un quadrillage composé de quadrats de 1 km²; la zone d'occupation totale correspond au nombre de parcelles occupées traversées par des cours d'eau [tableau 1]) a considérablement diminué.

Tableau 1. Tendances observées dans l'aire de répartition occupée des populations canadiennes de ménés longs

Bassin versant et cours d'eau	Tendance dans l'aire de répartition				Observations
	En croissance	Stable	En déclin	Espèce disparue	
<i>Lac Ontario</i>					
Ruisseau Pringle			X	X?	Espèce pourrait être disparue
Ruisseau Lynde			X		Faible réduction de l'aire de répartition
Ruisseau Carruthers		X?			
Ruisseau Duffins			X	X?	Espèce pourrait être disparue de deux affluents et du cours principal
Ruisseau Petticoat			X	X?	A probablement disparu (aucun prélèvement depuis 1954)
Ruisseau Highland				X	Aucune mention depuis 1952
Rivière Rouge			X		Espèce demeure répandue dans le bassin versant; faible réduction de l'aire de répartition
Rivière Don			X		Grande réduction de l'aire de répartition
Rivière Humber	X	X	X		Expansion de l'aire de répartition dans la rivière Humber Ouest, stabilité dans la rivière Humber Est, réduction de l'aire de répartition dans le cours principal
Ruisseau Mimico				X	Aucune mention depuis 1949
Ruisseau Etobicoke				X	Aucune mention depuis 1949
Ruisseau Clarkson				X	Aucune mention depuis 1927
Rivière Credit			X	X	Espèce est disparue du ruisseau Levi's; réduction de l'aire de répartition dans le ruisseau Silver
Ruisseau Morrison			X	X?	Espèce pourrait être disparue
Ruisseau Sixteen Mile			X		Faible réduction de l'aire de répartition
Ruisseau Fourteen Mile			X		Faible réduction de l'aire de répartition
Ruisseau Bronte			X		Grande réduction de l'aire de répartition
Ruisseau Spencer			X		Grande réduction de l'aire de répartition
Ruisseau du secteur de Niagara				X?	Espèce probablement disparue – aucune mention depuis 1960
<i>Lac Simcoe</i>					
Rivière Holland			X		Grande réduction de l'aire de répartition
<i>Lac Érié</i>					
Ruisseau Irvine			X		Grande réduction de l'aire de répartition
<i>Lac Huron</i>					

Bassin versant et cours d'eau	Tendance dans l'aire de répartition				Observations
	En croissance	Stable	En déclin	Espèce disparue	
Ruisseau Gully		X?			Présumé stable
Rivière Saugeen			X		Réduction de 94 % de l'aire de répartition
Rivière Two Tree		X?			Présumé stable

Tableau 2. Cotes mondiale, nationale et infranationale attribuées au méné long (*Clinostomus elongatus*) (NatureServe, 2006)

Échelle	Cote	Champs de compétence
Mondiale	G4	
Nationale	N4	États-Unis
	N3	Canada
Infranationale	S4	Pennsylvanie
	S3S4	Kentucky
	S3	New York, Ontario, Wisconsin
	S1S2	Michigan, Virginie-Occidentale
	S1	Indiana
	SX	Iowa, Maryland
	SNR	Minnesota, Ohio

Des spécimens, dont l'identification n'a pas été vérifiée, ont été observés dans le ruisseau Graham, dans un affluent du ruisseau Spencer (ruisseau Fletcher's) et dans un affluent du ruisseau Twenty Mile (bassin versant du lac Ontario); dans le cours supérieur de la rivière Grand, près du lac Belwood (GRCA, 1996), dans la rivière Nith et dans le ruisseau Washington (bassin de la rivière Grand) (Taylor, 1988); dans le ruisseau Cobourg (bassin du lac Érié); dans un ruisseau près de Sebringville (bassin de la rivière Thames); dans un affluent de la Teeswater (ruisseau Greenock) (bassin de la rivière Saugeen); dans le ruisseau Holmesville (bassin de la rivière Maitland). On manque de données pour valider l'affirmation de Coad (1995) voulant que les ménés longs aient été dispersés à l'extérieur de leur aire de répartition naturelle dans le sud de l'Ontario comme poissons-appâts (Coad, comm. pers., 2003).

L'information sur les tendances de l'aire de répartition provient d'une base de données maintenue par l'Équipe de rétablissement du méné long (Holm et Andersen, 2005), qui contient 644 mentions de captures de ménés longs et 364 mentions de tentatives de captures dans des sites historiques d'occurrence.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Les ménés longs vivent dans des fosses et des tronçons à faible courant de petits cours d'amont à eau claire, modérément à fortement inclinés et présentant à la fois des radiers et des mouilles (McKee et Parker, 1982; Meade *et al.*, 1986; Goforth, 2000; Andersen, 2002; Daniels, comm. pers., 2005). Le substrat varie de limoneux à rocheux, mais est surtout graveleux (McKee et Parker, 1982; Becker, 1983; Holm et Crossman, 1986; Daniels, comm. pers., 2005). L'habitat des ménés longs est caractérisé par une végétation riveraine abondante et surplombante composée d'herbes et d'arbustes, des berges sapées et une couverture en rivière (roches, gros débris ligneux). En Ontario (Andersen, 2002; Parish, 2004) et au Wisconsin (Becker, 1983), les ménés longs fréquentent généralement les tronçons fluviaux qui s'écoulent dans des prés dégagés, des prairies ou des forêts dominées par des arbustes (plutôt que des forêts à couvert fermé). Au Kentucky, on les trouve dans des bassins versants boisés au couvert surplombant les cours d'eau (Meade *et al.*, 1986).

Les ménés longs préfèrent les cours d'eau limpides; en effet, la clarté de l'eau est souvent mentionnée comme un facteur important de l'habitat (McKee et Parker, 1982; Meade *et al.*, 1986; Daniels et Wisniewski, 1994; Goforth, 2000). Toutefois, en Ontario, des individus ont été capturés dans des cours d'eau à turbidité modérée (Holm et Crossman, 1986). Selon Coon (1993), l'espèce tolère peut-être de plus grandes gammes de température, de turbidité et de profondeur dans les zones où elle est commune. Le méné long est un prédateur visuel, ce qui explique probablement sa préférence pour les habitats d'eau claire (Daniels et Wisniewski, 1994). Des études sur l'effet de la turbidité sur d'autres poissons ont montré que la turbidité réduit la capacité de se nourrir de certaines espèces. Par exemple, en eau trouble, les ombles de fontaine (*Salvelinus fontinalis*) croissent moins vite, car elles sont plus actives et, au lieu de se nourrir de la dérive, recherche activement des proies (Sweka et Hartman, 2001). Le volume et la diversité du contenu stomacal chez les ombles de fontaine diminuaient progressivement à mesure que la turbidité augmentait (Stuart-Smith *et al.*, 2004). Bonner et Wild (2002) ont constaté que le *Notropis girardi*, le méné émeraude (*N. atherinoides*), le *Cyprinella lutrensis* et le méné paille (*N. stramineus*) consommaient moins de proies lorsque la turbidité était élevée. D'autres espèces, par contre, ne semblent pas être affectées par la turbidité. Une turbidité élevée n'a pas influé sur la consommation de proies du *Macrhybopsis teranema* et du méné à tête plate (*Platygobio gracilis*) (Bonner et Wild, 2002).

Le méné long est considéré comme une espèce d'eau froide (Coker *et al.*, 2001). Becker (1983) a affirmé que l'espèce évite les eaux chaudes et les eaux très froides. En Ontario, la température de la plupart des cours d'eau où des ménés longs ont été prélevés était de moins de 20 °C l'été; certains cours d'eau affichaient cependant des températures allant jusqu'à 23 °C (McKee et Parker, 1982). Dans l'État de New York, des ménés longs ont été capturés à des températures d'été variant entre 13 et 30 °C, mais la plupart des prises (80 p. 100) ont été réalisées à des températures de 14 à 25 °C (Coon, 1993). Selon Coon (1993), la température estivale optimale des ménés longs est d'environ 20 °C.

Les ménés longs vivent normalement dans de petits cours d'eau de 1 à 10 m (moyenne = 5 m) de largeur (McKee et Parker, 1982; Becker, 1983). Dans l'État de New York, les largeurs variaient en moyenne entre 5 et 10 m (Daniels, comm. pers., 2005). Des individus ont occasionnellement été capturés dans les cours principaux de rivières ontariennes. On ne sait pas très bien s'ils représentent des populations établies ou plutôt des individus errants provenant de plus petits cours d'eau tributaires. Sauf pendant la période de fraye, les ménés longs restent dans les sections profondes à faible courant des cours d'eau. Dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce, on a rapporté avoir capturé des individus à des profondeurs variant entre 0,1 et 2,0 m (McKee et Parker, 1982; Becker, 1983; Coon, 1993, Daniels. comm. pers., 2005). Coon (1993) a indiqué que l'habitat propice aux ménés longs était peut-être les mouilles de 11 à 100 cm de profondeur. Parish (2004) a constaté que l'espèce préfère les cours d'eau dont le rapport largeur/profondeur est faible. Novinger et Coon (2000) ont observé que les ménés longs préfèrent se tenir à mi-profondeur dans les parties les plus profondes des fosses. Dans l'État de New York, le débit dans les sites de capture variaient de 0,01 à 1,6 m³/s, et la plupart (80 p. 100) des prises ont été réalisées dans des sites où le débit variait de 0,01 à 0,43 m³/s de débit (Coon, 1993).

Les ménés longs frayent dans des mouilles de gravier peu profondes. Ils utilisent habituellement des nids associés à d'autres espèces de Cyprinidés (Koster, 1939; Page et Johnston, 1992; E. Holm, données inédites). Parish (2004) a constaté que les cours d'eau ontariens abritant des ménés longs présentaient des mouilles avec des particules plus grosses que les cours d'eau sans ménés longs, et ce, même si les œufs étaient déposés dans des substrats graveleux.

Il n'existe aucune donnée sur l'utilisation de l'habitat en hiver, mais l'on présume que les ménés longs hivernent dans des fosses profondes à faible courant. On ne sait rien non plus sur l'habitat des larves de ménés longs. Enfin, on n'a pas réalisé d'étude sur l'utilisation de l'habitat par les jeunes en particulier, mais de jeunes ménés longs ont souvent été capturés en Ontario dans des fosses fréquentées également par des adultes.

Tendances en matière d'habitat

La perte des habitats propices (ou la modification des habitats) est probablement le principal responsable du déclin des populations de ménés longs en Ontario. Des populations ont disparu de plusieurs cours d'eau qui ont subi d'importants changements d'habitat associés au développement urbain intensif et à l'aménagement de réservoirs. Des déclin de populations de ménés longs dus à la perte d'habitats se sont probablement produits dans environ la moitié des cours d'eau de l'Ontario, et seuls quelques cours d'eau sont considérés comme relativement non perturbés. Dans de nombreux cours d'eau où l'espèce était autrefois répandue, cette dernière est maintenant confinée à des eaux d'amont relativement peu perturbées (McKee et Parker, 1982).

Avec l'urbanisation de la région métropolitaine de Toronto ces 50 dernières années, la plupart des populations de ménés longs ont disparu des zones développées. Certaines populations sont de plus en plus limitées aux eaux d'amont (figure 5). Environ la moitié des sites où l'on a observé des ménés longs ces 15 dernières années se trouvent dans des zones ou à proximité de zones que l'on prévoit urbaniser au cours des 16 prochaines années. La nature des changements d'habitat des cours d'eau associés à l'urbanisation est résumée ci-dessous, dans la section **Facteurs limitatifs et menaces**.

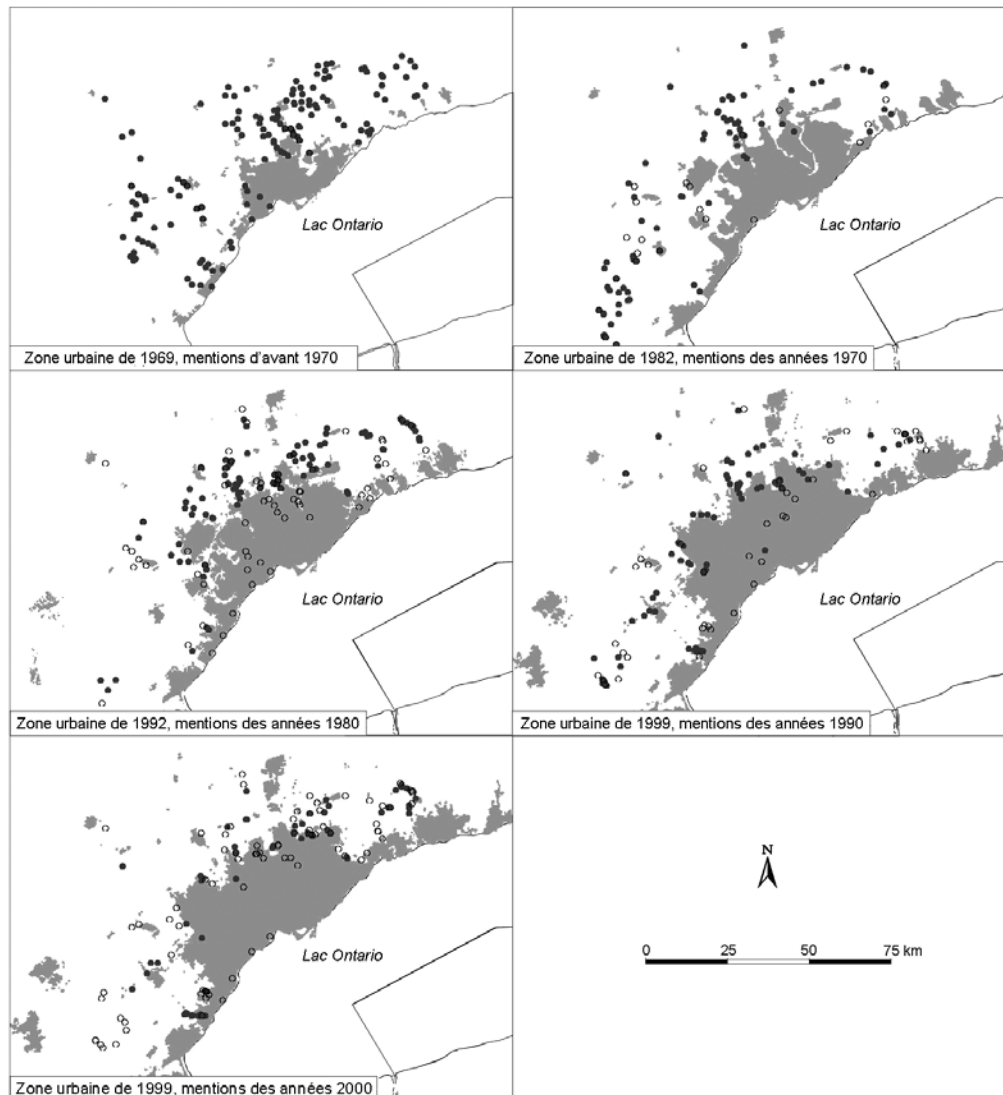


Figure 5. Répartition du méné long (*Clinostomus elongatus*) dans la région métropolitaine de Toronto au fil des ans. Les cercles pleins représentent les localités où des spécimens ont été capturés, et les cercles vides, celles où l'espèce était présente autrefois, mais où les travaux d'échantillonnage n'ont produit aucun résultat. Les zones ombragées illustrent l'étendue des zones urbaines.

L'ébauche du programme de rétablissement visant le méné long en Ontario vise à protéger et à remettre en état les habitats de l'espèce (programme de rétablissement du méné long, 2005).

Protection et propriété

L'habitat du méné long fait l'objet d'une protection générale aux termes des dispositions sur l'habitat de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral. Les terres adjacentes reçoivent une protection politique par l'intermédiaire des dispositions sur l'habitat du poisson et les espèces en péril de la Déclaration de principes provinciale (DPP) formulée aux termes de la *Loi sur l'aménagement du territoire* du gouvernement ontarien. La DPP interdit l'aménagement ou l'altération de sites se trouvant sur des terres adjacentes à un habitat des poissons (dans un rayon de 30 m), à moins qu'une étude d'impact environnemental ne montre que l'habitat en question ne sera pas affecté. L'aménagement et l'altération de sites ne sont pas permis dans les habitats importants des espèces menacées ou en voie de disparition de l'Ontario. De récentes modifications à la *Loi sur l'aménagement du territoire* exigent maintenant que les décisions de planification municipale soient conformes à la DPP. Dans le processus d'examen de demandes d'aménagement ou d'entretien de barrages et de demandes d'activités de dragage, on peut recourir à la *Loi sur l'aménagement des lacs et des rivières* du gouvernement ontarien pour protéger indirectement l'habitat du méné long. L'altération de la plaine inondable, de milieux humides et/ou de cours d'eau, ou l'altération de zones proches de ces derniers, est réglementée par les offices de protection de la nature aux termes du *Règlement de l'Ontario 97/04 : développement, interférence avec les terres humides et altérations des berges et des cours d'eau*. Des aspects de la *Loi de 2002 sur la gestion des éléments nutritifs*, de la *Loi sur la protection de l'environnement*, de la *Loi sur les ressources en eau de l'Ontario* et de la nouvelle loi sur la protection des sources d'eau potable en Ontario peuvent aussi protéger indirectement l'habitat du méné long.

Le lit des cours d'eau abritant des ménés longs sont de propriété privée ou, dans le cas des cours d'eau navigables, appartient à la Couronne. La majorité des terres adjacentes sont privées et se trouvent dans des zones urbanisées ou des zones de production agricole. Les terres immédiatement adjacentes à des cours d'eau dans des lotissements urbains sont généralement retournées à la Couronne.

BIOLOGIE

Des aspects biologiques du méné long ont été étudiés dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce (Kentucky, Michigan, New York, Ontario, Pennsylvanie), mais peu d'études approfondies ont été réalisées. Plusieurs aspects du cycle vital ne sont toujours pas bien compris.

Cycle vital et reproduction

Le méné long a une durée de vie relativement courte, soit un maximum de 4 ans (Koster, 1939; Schwartz et Norvell, 1958). Les spécimens ontariens les plus vieux rapportés étaient âgés de 3 ans (McKee et Parker, 1982). Les captures de Schwartz et Norvell (1958) représentaient un très faible rapport mâles/femelles (1:3,5) en Pennsylvanie. La proportion la plus élevée de mâles (de 15 à 50 p. 100) a été observée de mars à juin. Après cette période, les mâles ont presque complètement disparu. La plupart des mâles observés avaient 1 ou 2 ans. Des 227 individus, 118 avaient 1 an, 72, 2 ans, 31, 3 ans et 6, 4 ans.

Les ménés longs croissent rapidement et achèvent environ 50 p. 100 de leur croissance totale au cours de leur première année de vie (McKee et Parker, 1982). Parker et McKee (1982) ont analysé la croissance de poissons provenant de cours d'eau ontariens et l'ont jugée comparable à celle de populations étudiées dans l'État de New York, la Pennsylvanie et le Wisconsin (Koster, 1939; Schwartz et Norvell, 1958; Becker, 1983). Les femelles croissent plus vite et sont plus grandes que les mâles (Koster, 1939; McKee et Parker, 1982). Dans un échantillon combiné de ménés longs prélevés en Ontario, tous les poissons de 1 an étaient immatures, alors que la plupart des poissons de 2 ans et la totalité des poissons de 3 ans étaient matures (McKee et Parker, 1982). Koster (1939) a observé que les ménés longs d'un cours d'eau de l'État de New York atteignaient la maturité à l'âge II et qu'ils frayaient apparemment tous les ans. Comme la plupart des poissons atteignent la maturité à l'âge II et vivent jusqu'à l'âge IV, la durée d'une génération est estimée à 3 ans.

Dans l'État de New York, les ménés longs frayent à la fin mai, lorsque la température s'élève à 18 °C (Koster, 1939). Parker et McKee (1982) ont capturé des individus avant les en état pré-fraye au début de mai dans la rivière Humber Est, en Ontario, à des températures de 16 à 19 °C. D'après eux, la période et la température de fraye en Ontario sont probablement semblables à celles observées dans l'État de New York. Ils ont observé des activités de fraye dans un affluent ouest du lac Ontario (ruisseau Fourteen Mile) du 10 au 29 mai, alors que les températures variaient de 16 à 18,3 °C.

Les œufs sont normalement déposés dans des radiers, dans des nids de gravier d'autres espèces de ménés (Cyprinidés). Koster (1939) a vu des ménés longs frayer dans des nids de mulets à cornes (*Semotilus atromaculatus*) et de ménés à nageoires rouges (*Luxilus cornutus*) dans l'État de New York. Dans des cours d'eau de l'Ontario, on a observé des ménés longs en train de frayer dans des nids de mulets à cornes et de ménés à nageoires rouges, alors que ces derniers étaient encore actifs. D'après des observations, la fraye dans le ruisseau Fourteen Mile avait normalement lieu dans la partie aval des mouilles ou dans la partie amont des radiers, où le courant était de 5 à 30 cm/s (E. Holm, données inédites). Johnston et Page (1992) ont également mentionné la fraye dans les nids de ménés du genre *Nocomis*. Bien que l'aire de répartition du méné long chevauche celle de deux espèces ontariennes de ce genre (tête à taches rouges [*Nocomis biguttatus*] et méné bâton [*Nocomis micropogon*]), on

n'a jamais observé de ménés longs dans les nids de ces espèces en Ontario. En frayant dans les nids d'espèces de ménés plus grandes, qui ont plus de facilité à creuser des nids, les ménés longs s'assurent que leurs œufs reçoivent une meilleure aération et une plus grande protection contre la prédation et, ainsi, une meilleure chance de survie (Johnston et Page, 1992). Cette pratique peut entraîner la naissance fréquente d'hybrides (Koster, 1939), mais l'hybridation ne semble pas être un grave problème (Becker, 1983). La plupart des ménés sont en mesure de frayer sans utiliser les nids d'autres espèces (Johnston, comm. pers., 2001), mais on n'a jamais vu de ménés longs frayer dans leurs propres nids. Bien que les mulets à cornes et les ménés à nageoires rouges soient communs dans les cours d'eau du sud de l'Ontario, ils entament la fraye à des températures légèrement plus basses (de 12 à 17 °C) que les ménés longs (température privilégiée : 18 °C) (Becker, 1983). On a cependant déjà observé des ménés longs frayer à 16 °C. La température privilégiée plus élevée et la période de fraye plus courte des ménés longs peuvent limiter les possibilités de ponte commune certaines années.

Koster (1939) a décrit en détail le comportement de fraye dans un cours d'eau de l'État de New York, et la majorité de ses observations s'appliquent également aux cours d'eau de l'Ontario (E. Holm, données inédites). Pendant la période de fraye, les mâles quittent leurs fosses de résidence et se déplacent sur de courtes distances vers les sites de fraye, surtout à la mi-journée. Avant la fraye, ils défendent de petits territoires (un rayon de quelques centimètres) juste derrière les nids de mulets à cornes (ou de ménés à nageoires rouges). Une fois prêts à frayer, les ménés longs se regroupent en bancs serrés derrière les nids. Chaque femelle se dirige alors vers le nid, suivie d'un groupe de 4 à 6 mâles, puis la fraye commence. Les œufs sont pondus et fécondés dans la dépression formée par le nid. Chaque individu s'accouple plusieurs fois avec plusieurs partenaires. Selon la littérature, la femelle pond de 409 à 1 971 œufs (Koster, 1939; Becker, 1983; McKee et Parker, 1982). Les œufs sont non adhésifs et mesurent de 1,2 à 2,4 mm de diamètre (Koster, 1939). Koster (1939) a noté que les mâles sont restés en état de frayer pendant 17 jours dans un cours d'eau de l'État de New York.

Les œufs ne reçoivent pas de soins directs des géniteurs, mais le nid et la présence du mâle de l'autre espèce peuvent fournir une protection indirecte. Ce mâle débarrasse le nid du limon et éloigne les prédateurs. Koster (1939) a remarqué que les mulets à cornes mâles tolèrent la présence des ménés longs dans leur nid. Le développement des œufs et les stades larvaires du méné long n'ont pas été décrits. Fish (1932) a décrit un petit méné long juvénile (23 mm), qui peut être différencié des jeunes des genres *Notropis* et *Luxilus* par la présence de 5 dents pharyngiennes (au lieu de 4).

Alimentation

Les ménés longs se nourrissent principalement en surface (Schwartz et Norvell, 1958). La grande bouche tournée vers le haut permet de capturer des proies à la surface. Les ménés longs bondissent souvent hors de l'eau, à plusieurs centimètres de la surface, pour capturer des insectes aériens (Koster, 1939; Schwartz et Norvell, 1958;

Daniels et Wisniewski, 1994). L'espèce dépend donc de sa vue, et il est évidemment plus facile pour elle de se nourrir dans des eaux limpides. Sa position à mi-profondeur améliore également sa capacité d'alimentation en surface.

Les principales proies des ménés longs sont des insectes terrestres, dont les mouches adultes (Diptères) (Schwartz et Norvell, 1958; McKee et Parker, 1982; Daniels et Wisniewski, 1994). Schwartz et Norvell (1958) ont observé, dans un cours d'eau de Pennsylvanie, que les insectes terrestres formaient jusqu'à 77 p. 100 du volume alimentaire de l'espèce de mars à octobre. Parker et McKee (1982), quant à eux, ont noté que les mouches adultes représentaient jusqu'à 85 p. 100 du volume alimentaire consommé par les ménés longs de cours d'eau ontariens d'août à septembre. Les mouches adultes formaient également 85 p. 100 de la nourriture consommée d'avril à novembre dans deux cours d'eau de l'État de New York (Daniels et Wisniewski, 1994). Les « mouches dansantes » (Empididés) du genre *Hilara* étaient les proies les plus importantes. Ces mouches n'ont pas été trouvées dans les échantillons d'organismes provenant de la dérive, ce qui donne à penser que les ménés longs importent de l'énergie terrestre produite dans la végétation riveraine dans les cours d'eau (Daniels et Wisniewski, 1994). Les ménés longs se nourrissent d'insectes benthiques et d'autres invertébrés, mais ces derniers, d'importance mineure, ne sont mangés que lorsque les insectes ailés sont absents (Schwartz et Norvell, 1958; McKee et Parker, 1982; Daniels et Wisniewski, 1994). Les insectes terrestres sont importants pour toutes les classes d'âges, mais la taille des proies augmente avec l'âge (Schwartz et Norvell, 1958).

La littérature ne mentionne pas de prédateurs du méné long, mais il est évident qu'ils existent. McKee et Parker (1982) ont identifié plusieurs poissons piscivores qui ont été pêchés dans des sites de capture de ménés longs, ou à proximité. Parmi ces poissons figurent l'omble de fontaine, la truite arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), la marigane noire (*Pomoxis nigromaculatus*) et le crapet de roche (*Ambloplites rupestris*). Des oiseaux et mammifères piscivores peuvent aussi se nourrir de ménés longs. Selon Novinger et Coon (2000), l'étroite association de l'espèce avec la couverture végétale (végétation surplombante) et sa préférence pour des eaux profondes peuvent la protéger contre les attaques aériennes.

Physiologie

Une seule étude sur les tolérances physiologiques du méné long a été réalisée. Novinger et Coon (2000) ont examiné la température maximale critique et le taux métabolique à diverses températures d'acclimatation. Dans l'État de New York, des ménés longs acclimatés à une température de 20 °C toléraient une température maximale critique de 32,6 °C. Cette valeur est légèrement supérieure à celle tolérée par certaines espèces de ménés courantes retrouvées dans l'aire de répartition du méné long. Toutefois, il n'est peut-être pas possible de comparer les données de manière stricte à cause des différences dans la détermination des paramètres terminaux lors de l'estimation de la température maximale critique (Novinger et Coon, 2000). La température de croissance privilégiée et la température de croissance optimale

prédites étaient respectivement de 24,5 et 24,7 °C. La tolérance à des teneurs faibles en oxygène n'a pas été examinée en laboratoire, mais McKee et Parker (1982) ont capturé en août et septembre des ménés longs dans des cours d'eau ontariens dont les concentrations d'oxygène dissous variaient entre 4 et 11,5 mg/l. Les teneurs en oxygène dissous étaient habituellement au-dessus de 7 mg/l.

Déplacements et dispersion

Aucun déplacement de populations de ménés longs sur de longues distances n'a été rapporté. Koster (1939) a seulement observé des déplacements entre des mouilles et des radiers adjacents pendant la période de fraye dans un cours d'eau de l'État de New York. McKee et Parker (1982) ont noté que des mouilles de la rivière Humber Est, en Ontario, fréquentées à l'été, étaient inhabitées au printemps, sans doute parce que les poissons s'étaient réunis dans les frayères.

Relations interspécifiques

Les communautés de poissons normalement associées aux populations de ménés longs en Ontario sont généralement formées d'espèces d'eaux froides communes et tolérantes, par exemple le mullet à cornes, le méné à nageoires rouges et le naseux noir. La relation avec les mullets à cornes et les ménés à nageoires rouges en tant qu'« associés de nid » semble particulièrement importante pour les ménés longs. Les ménés longs ne fréquentent pas régulièrement d'autres espèces en péril.

L'espèce est occasionnellement en sympatrie avec l'omble de fontaine, qui est indigène, mais on trouve rarement ces deux poissons ensemble. L'influence sur le méné long de la truite arc-en-ciel et de la truite brune (*Salmo trutta*), 2 espèces introduites, n'a pas été étudiée de manière expérimentale. Cependant, dans une étude menée dans la rivière Susquehanna (New York), les ménés longs, de même que d'autres espèces de ménés, ont disparu après l'introduction de truites brunes de 30,5 cm (12 po) en 1998 (Stewart, comm. pers., 2006). L'influence des truites brunes sur les ménés longs peut être conditionnelle à la présence d'autres prédateurs dans le même habitat. Bryan *et al.* (2002) ont constaté que la présence de 2 prédateurs introduits (écrevisse à pinces bleues [*Orconectes virilis*] et truite arc-en-ciel) ont nuit au *Lepidomeda vittata*, espèce de méné ressemblant à une truite. Des expériences avec seulement la truite arc-en-ciel n'ont pas entraîné la prédation du *Lepidomeda vittata*, mais ses activités étaient considérablement réduites. Des expériences avec à la fois l'écrevisse à pinces bleues et la truite arc-en-ciel ont montré une baisse des activités et des déplacements des *Lepidomeda vittata* en provenance et en direction des refuges. Une étude expérimentale des interactions entre la truite arc-en-ciel et le *Clinostomus funduloides*, espèce apparentée, donne à penser que les interactions entre les deux espèces étaient minimales (Rincon et Grossman, 1998). Certains auteurs ont considéré la présence de ménés longs comme un problème dans les cas où ils entrent en compétition avec les truites pour se nourrir et limitent ainsi la production de ces dernières (Greeley, 1938; Becker, 1983).

L'introduction du grand brochet (*Esox lucius*), d'achigans et de crapets-soleils (Centrarchidés) a coïncidé avec la disparition des ménés longs dans au moins 2 ruisseaux (Spencer et Mountsberg). Les changements d'habitat dus à l'urbanisation et à l'agriculture dans ces 2 ruisseaux sont faibles.

Adaptabilité

Les ménés longs ne semblent pas en mesure de s'adapter à l'altération des habitats puisque de nombreuses populations ont disparu ou décliné après des changements d'habitat. La propagation artificielle et la réintroduction de ménés longs n'ont pas encore été tentées.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

La taille des populations n'a jamais été déterminée, mais elle est probablement beaucoup plus grande dans certaines régions des États-Unis qu'au Canada. Par exemple, Greeley (1938) a analysé 701 spécimens provenant de l'État de New York; des ménés longs se trouvaient dans 27,1 p. 100 des sites du bassin versant de l'Allegheny et dans 13,8 p. 100 des sites du bassin versant de la Chemung (Susquehanna). Une cinquantaine d'années plus tard, la répartition des ménés longs dans l'État avait peu changé. Des relevés dans la rivière Allegheny ont permis de repérer des ménés longs dans 47 (27 p. 100) des 174 sites. Un léger déclin a été enregistré dans seulement un ruisseau (Daniels, comm. pers., 2005).

Activités de recherche

Aucun relevé ciblant le méné long n'a été réalisé au Canada avant 1979, mais plusieurs relevés récents portent sur des sites ayant fait l'objet de mentions historiques de ménés longs ou ayant abrité des habitats propices. Nombre des mentions historiques de ménés longs proviennent de relevés approfondis effectués dans plusieurs bassins versants du sud de la province de 1946 à 1959 par le ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (MPDO). Avant 1970, on procédait aux relevés au moyen de sennes et de filets-trappes. Dans les 1970, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO) a effectué, dans le cadre de relevés de cours d'eau, des échantillonnages systématiques de poissons à l'aide de divers types d'engins (dont des appareils portatifs de pêche à l'électricité) dans la plupart des rivières, des ruisseaux et de leurs affluents dans le sud de l'Ontario. En 1979, on a axé les efforts de relevé sur l'échantillonnage du méné long et de 12 autres espèces considérées comme en péril pour justifier leur ajout à la liste du COSEPAC des poissons rares, menacés, en voie de disparition ou disparus du Canada (McKee et Parker, 1982). Le Musée royal de l'Ontario a échantillonné 69 sites en 1985 (38 sites avec mentions historiques de ménés longs) à la recherche expressément de ménés longs. Au cours des 8 dernières années, le Musée royale de l'Ontario, les offices de protection de la nature, Pêches et Océans Canada (MPO), le MRNO et Ontario Streams ont effectué de nombreux relevés dans l'ensemble de l'aire de répartition

ontarienne du méné long pour confirmer la répartition de l'espèce et étudier son abondance dans certains sites. En plus de ces activités de recherche ciblées, des mentions de ménés longs ont été fournies par des consultants, des organismes de gestion et des étudiants menant des travaux à d'autres fins. L'information recueillie a été consignée dans une base de données (Holm et Andersen, 2005); elle est résumée dans les tableaux 1 à 22 de l'annexe. Il est important de noter que la plupart des mentions récentes de ménés longs sont issues d'activités de recherche ciblant l'espèce, alors que les premières mentions proviennent de travaux généraux.

Les échantillonnages répétés peuvent mener à divers problèmes : prélèvement accidentel au mauvais endroit ou dans un habitat non propice, différences entre les méthodes adoptées et l'intensité des activités, variation des conditions environnementales (p. ex. niveaux d'eau, vitesse du courant, température, moment de l'échantillonnage, turbidité), identification erronée de l'espèce et déplacement de l'habitat à mesure que le parcours naturel du cours d'eau change avec le temps ou qu'il est modifié intentionnellement. Par conséquent, certaines différences entre les résultats du premier échantillonnage et ceux des échantillonnages suivants peuvent découler de facteurs autres que le changement de statut du méné long dans le cours d'eau.

Abondance

La taille totale des populations canadiennes n'est pas connue, et il serait très difficile de l'estimer avec précision. D'après le nombre d'échantillonnages fructueux et le nombre total d'individus prélevés, les populations les plus saines se rencontrent, ou se rencontraient, dans les bassins de la Humber, de la Rouge, de la Don, de la Credit et de la Saugeen. Malgré l'existence de ces populations saines, le méné long est encore considéré comme une espèce rare dans ces bassins (Parker *et al.*, 1988).

Fluctuations et tendances

Les échantillonnages ont permis, dans la majorité des bassins versants, de qualitativement identifier les tendances de l'abondance. Ainsi, il y a déclin ou disparition dans 21 de 24 bassins versants canadiens (voir le tableau 1 de l'annexe). L'abondance est probablement restée relativement stable dans 3 cours d'eau (les ruisseaux Carruthers et Gully, et la rivière Two Tree) et dans la rivière Humber Est du bassin versant de la Humber. Des données indiquent que l'aire de répartition s'est peut-être étendue dans la portion de la rivière Humber Ouest du même bassin. Bien qu'il y ait réduction de l'aire de répartition et, probablement, déclin de l'abondance dans le ruisseau Sixteen Mile, le cours principal de la Humber, la rivière Rouge et le ruisseau Fourteen Mile, les populations sont encore passablement abondantes dans de longs tronçons de ces cours d'eau. L'espèce est probablement disparue dans cinq cours d'eau (les ruisseaux Highland, Mimico, Etobicoke et Clarkson, et un cours d'eau du secteur de Niagara). Les ménés longs ont peut-être également disparu de l'ensemble ou de portions de cinq autres cours d'eau (les ruisseaux Petticoat, Pringle et Morrison, et des portions du ruisseau Duffins et de la rivière Credit). Six ruisseaux (Morrison, Bronte, Spencer, Irvine, Meux et Kettleby) réputés abriter des populations saines ou

stables en 1985 ont connu d'importants déclin ou des disparitions (Holm et Crossman, 1986; Parker *et al.*, 1988).

Bassin versant du lac Ontario

Ruisseau Pringle

On n'a observé aucun méné long depuis 1959, et ce, en dépit des activités d'échantillonnage en 1985 (Holm et Crossman, 1986) et 1999 (Andersen, 2002) (voir le tableau 1 de l'annexe). Andersen (2002) a conclu que l'espèce a disparu du ruisseau Pringle ou que sa répartition est sévèrement limitée.

Ruisseau Lynde

Des individus ont pour la première fois été capturés dans 5 sites de la portion supérieure des deux bras du ruisseau Lynde en 1959 (voir le tableau 2a de l'annexe). En 1983, l'espèce a été signalée dans 10 nouveaux sites du bras est, mais des visites à 2 sites du MPDO en 1985 n'ont pas permis de capturer d'individus. Lors d'échantillonnages réalisés entre 1999 et 2001 (Andersen, 2002; Andersen, données inédites), on n'a observé l'espèce que dans 1 des 5 sites du MPDO (voir le tableau 2a de l'annexe), mais on l'a capturée dans 10 autres nouveaux sites des 2 bras du ruisseau (voir le tableau 2b de l'annexe). D'après les résultats des relevés, l'aire de répartition s'est contractée dans le bras est et s'est maintenue dans le bras ouest. Deux mentions datant de 1959 de Crossman and Holm (1986) dans le cours inférieur du Lynde (2,4 km au nord-ouest de Whitby) semblent être erronées (voir le dépôt n° 525 du ROM). En 2000, un des sites a fait l'objet d'un échantillonnage, qui n'a pas permis de repérer de ménés longs (Anderson, comm. pers., 2001).

Ruisseau Carruthers

Il s'agit du nom local d'un petit affluent du lac Ontario situé juste à l'ouest d'Ajax. On y a pour la première fois observé l'espèce dans les tronçons inférieurs en 1978 (Centre d'information sur le patrimoine naturel, occurrence d'élément). En 2001, un échantillonnage dans deux sites se trouvant à une dizaine de kilomètres en amont a permis de capturer 90 ménés longs (Ruthven, comm. pers., 2000). La présence de l'espèce dans le site de 1978 n'a pas été confirmée depuis, mais les efforts d'échantillonnage ne sont pas bien connus.

Ruisseau Petticoat

Aucun méné long n'a été capturé dans le ruisseau Petticoat depuis 1954, année où le MPDO a observé l'espèce dans 2 sites. Des tentatives d'échantillonnage en 1975, 2003 et 2005 dans un des sites et plusieurs autres tentatives dans d'autres sites n'ont permis de capturer aucun méné long. Récemment, lors de nombreux relevés estivaux, l'eau ne s'y trouvait pas, sauf dans les tronçons inférieurs du ruisseau Petticoat (Lawrie, comm. pers., 2005). L'absence de ménés longs lors de ces échantillonnages et de

mentions de ménés longs pendant une période de 50 ans laisse croire que l'espèce a disparu du ruisseau.

Ruisseau Duffins

Présente dans 5 affluents du bras principal, l'espèce n'a récemment été observée que dans 3 d'entre eux (le ruisseau Michell en 2003, un affluent du ruisseau Brougham en 1999 et le ruisseau Ganatsekiagon en 1996). Même si des individus sont trouvés dans de nouveaux sites, les échantillonnages menés de 1979 à 2003 indiquent un déclin de la fréquence d'occurrence dans les sites historiques ainsi que du nombre total d'individus capturés (tableaux 3a et 3b de l'annexe). Un important déclin ou la disparition de l'espèce a été observé dans le ruisseau Reesor, le ruisseau Urfe et le chenal principal du ruisseau Duffins.

Ruisseau Highland

Le méné long a pour la dernière fois été observé dans les tronçons inférieurs du ruisseau Highland en 1952 (ROM 15637). L'espèce n'a pas été capturée depuis, malgré au moins quatre tentatives (voir le tableau 4 de l'annexe). Elle a probablement disparu de ce ruisseau.

Rivière Rouge

Les ménés longs sont encore répandus dans la rivière Rouge. Des individus ont récemment été pris en grands nombres dans les affluents du cours supérieur de la rivière. Les résultats des échantillonnages dans 30 sites historiques ont cependant révélé un déclin soutenu du nombre de sites abritant des ménés longs. Le nombre de ménés longs capturés est relativement élevé, mais l'effort consacré à leur capture est également considérable (voir le tableau 5a de l'annexe). On rencontre encore l'espèce en nombres relativement grands dans de nouveaux sites de la Rouge, mais les activités de recherche ne sont pas déterminées (voir le tableau 5b de l'annexe). L'espèce était encore présente dans le ruisseau Morningside en 2003, mais des échantillonnages en 1997 et en 2003 ont permis de récolter 4 fois moins d'individus, et un déclin dramatique de l'abondance relative a été constaté (4,5 p. 100 en 1984 et 1985 par rapport à 0,1 p. 100 en 1997 et 2003).

Rivière Don

L'aire de répartition du méné long a dramatiquement diminué dans les deux bras de la rivière Don, et l'espèce est peut-être sur le point de disparaître du bras ouest de la rivière. Des individus ont pour la première fois été pris dans le cours inférieur du bras est en 1926. De nouvelles captures ont été réalisées en 1935. En 1949, l'espèce était encore répandue dans le cours supérieur des deux bras; en effet, le MPDO l'a observée dans 23 sites (figure 6). L'espèce semble survivre dans le cours supérieur du bras est, mais des efforts considérables d'échantillonnage ont capturé peu d'individus (voir le tableau 6a de l'annexe). En outre, la présence du méné long n'a été rapportée que

dans très peu de nouveaux sites (voir le tableau 6b de l'annexe). Un déclin plus important du nombre de sites et du nombre d'individus capturés est observé dans la Don Ouest (voir les tableaux 7a et 7b de l'annexe). La population était toujours présente en 1998, mais les activités de relevé de 2002 à 2003 donnent à penser que l'espèce a peut-être disparu.

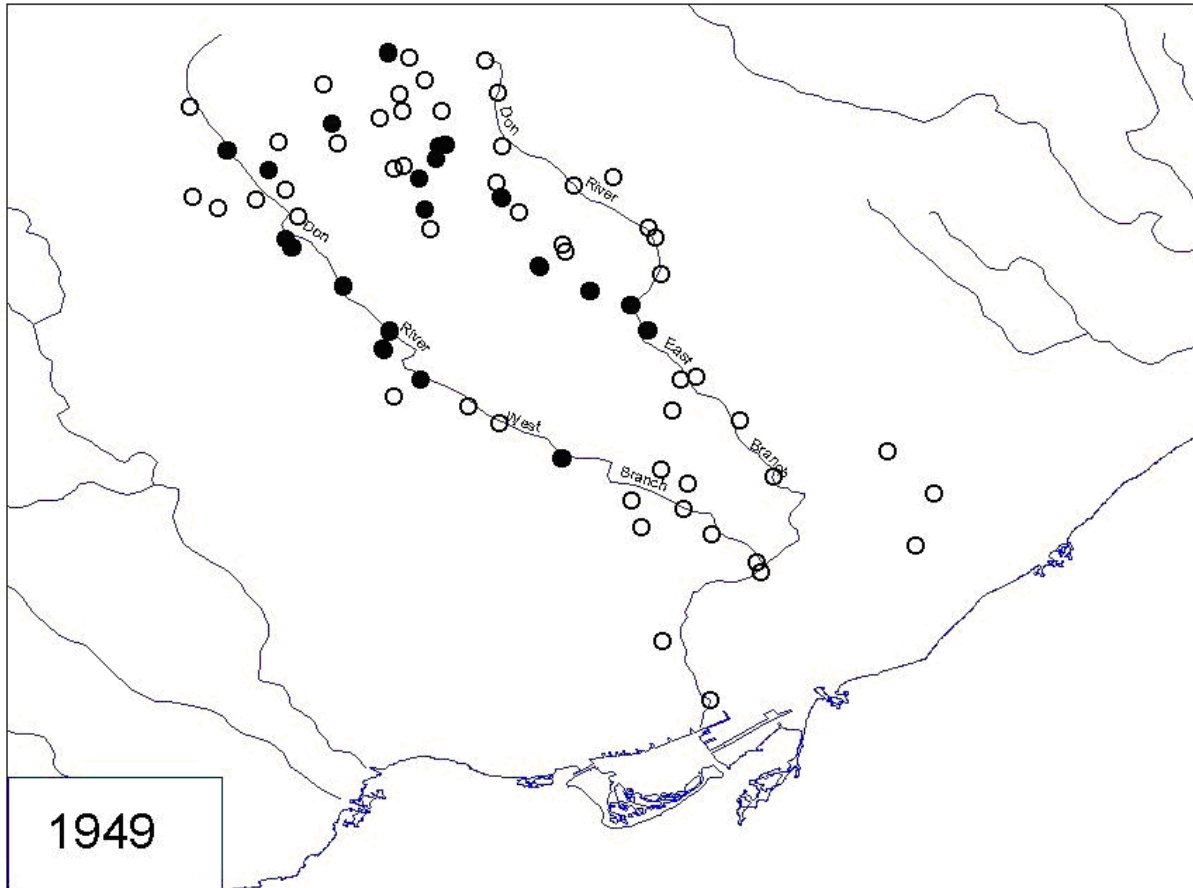


Figure 6. Échantillonnage dans la rivière Don, en 1949, illustrant la présence du méné long (cercles pleins). Les cercles vides correspondent aux endroits d'où l'espèce était absente (superficie : ~ 33 km sur 37 km).

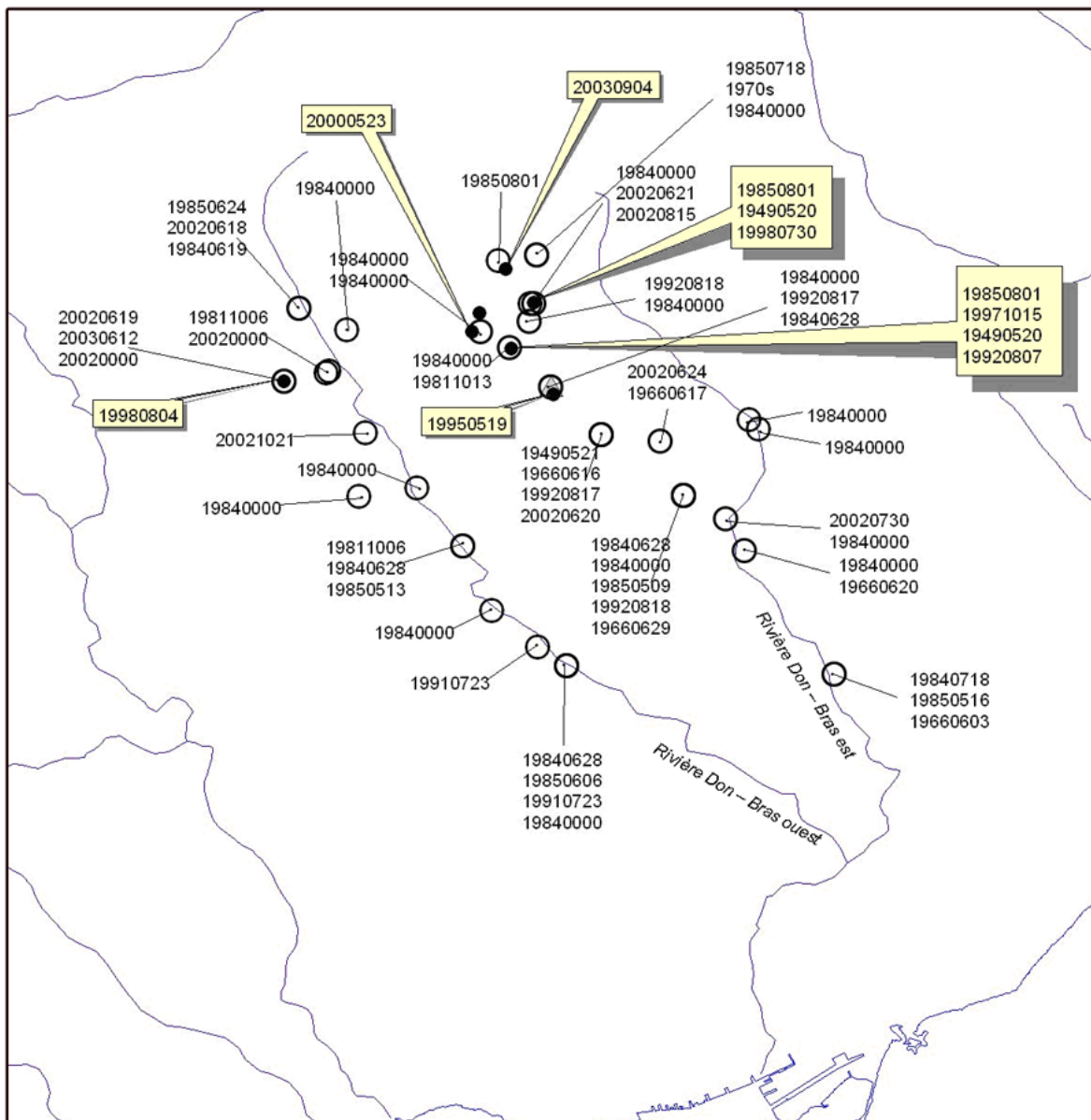


Figure 7. Sommaire des résultats des travaux d'échantillonnage dans la rivière Don (deux bras). Les cercles pleins représentent les endroits où le méné long était présent de 1995 à 2004 (les dates de capture [format AAAAMMJJ] sont inscrites dans les vignettes). Les cercles vides représentent les emplacements où l'espèce était présente autrefois et où les travaux d'échantillonnage récents n'ont donné aucun résultat (les dates de l'échantillonnage sont inscrites dans les vignettes). À noter que trois vaines tentatives d'échantillonnage ont eu lieu en 2002-2003 dans le bras ouest de la rivière, à l'endroit marqué par un cercle plein (superficie : ~ 32 km²).

Rivière Humber

En 1946, le MPDO a effectué un relevé à l'échelle du bassin. On n'a capturé des ménés longs que dans la Humber Est (8 sites) et le ruisseau Black (un site) (TRCA, 2000). Après 1946, les relevés montrent que l'espèce a étendu son aire de répartition dans les bras principal et ouest de la rivière. Des individus ont d'abord été signalés dans le bras principal, près de Bolton, en 1959. Lors de relevés dans les années 1970, on a rapporté l'espèce dans plusieurs autres sites du bras principal et dans 2 sites du bras ouest. Dans les années 1980, l'aire de répartition du méné long était plus vaste dans la Humber Ouest (figure 8). Dans les années 1990, l'espèce a été trouvée dans un nouveau site des eaux d'amont du cours principal, mais des tentatives de la capturer dans le reste du cours principal sont restées vaines. Les activités de recherche dans 8 sites du MPDO dans la Humber Est continuent de trouver des ménés longs, mais en nombres réduits après 1994 (voir le tableau 8a de l'annexe). En 1991, un jeune méné long a été capturé dans le ruisseau Black, près de son embouchure (ROM 62630). Cette capture révèle la présence possible d'un petit nombre de ménés longs dans le ruisseau de 1946 à 1991. Il se peut aussi que ce jeune ait dérivé vers l'aval à partir d'une population saine de la Humber Est. On continue à signaler l'espèce en grands nombres dans de nouveaux sites de la rivière Humber jusqu'en 2003 (voir le tableau 8b de l'annexe).

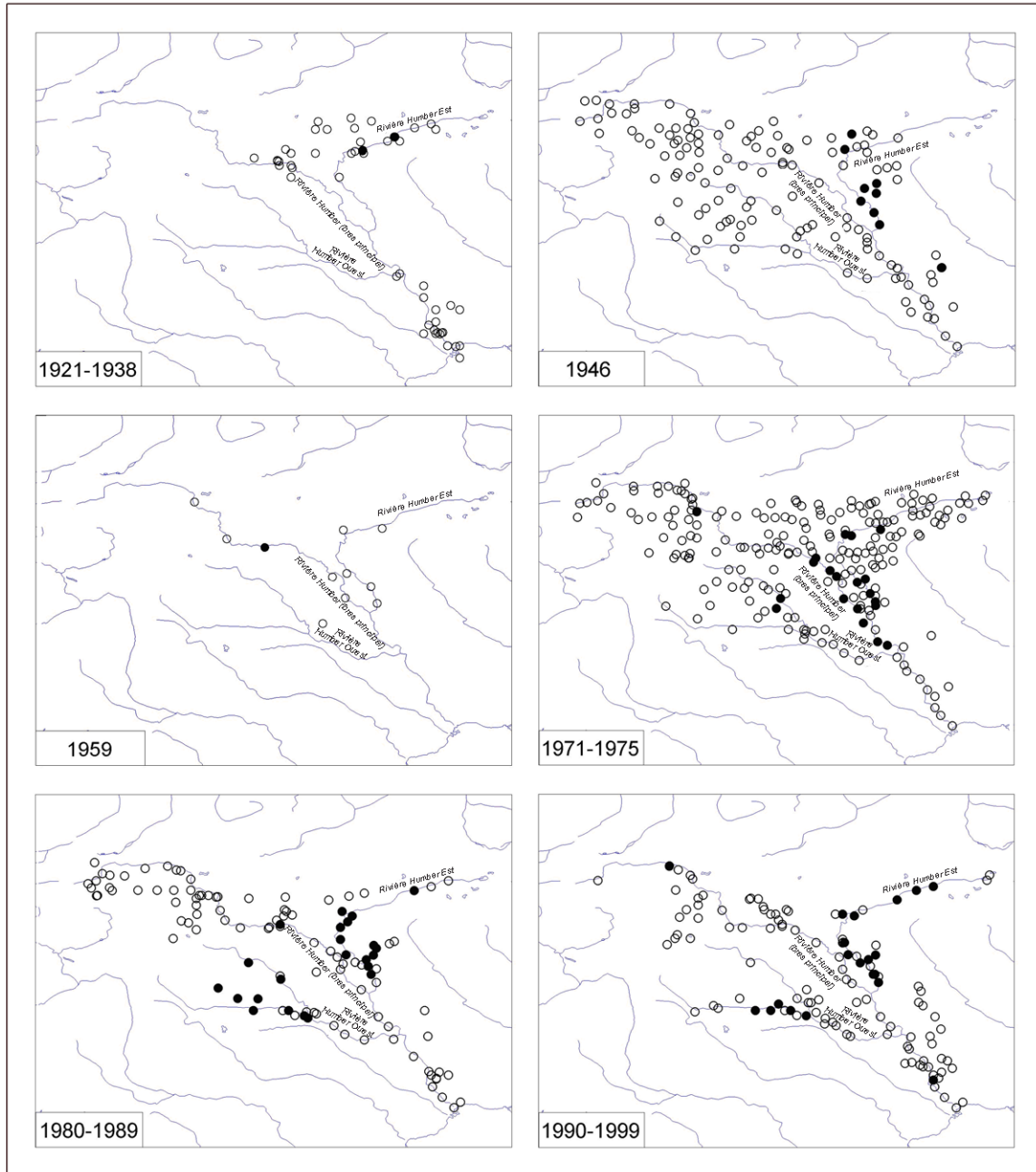


Figure 8. Répartition du méné long dans la rivière Humber au fil des ans. Les cercles vides correspondent aux sites d'échantillonnage pour la période indiquée au coin inférieur gauche. Les cercles pleins indiquent les localités où l'espèce était présente. De 1921 à 1938 : Musée royal de l'Ontario; 1946 : ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (résumé dans Wainio et Hester [1972] et la Toronto Region conservation Authority [2000]); 1959 : Wainio et Hester (1972); de 1970 à 1999 : Toronto Region conservation Authority (2000) (superficie : ~ 45 km sur 53 km).

Ruisseau Mimico

De 1935 à 1949, des ménés longs occupaient la moitié inférieure du ruisseau Mimico, où on les a observés dans 4 sites. Plusieurs tentatives de relevé depuis 1985 dans ces sites et autres n'ont toutefois pas permis de trouver d'individus (voir le tableau 9a de l'annexe), et l'espèce est réputée disparue.

Ruisseau Etobicoke

Dans les années 1940, on trouvait des ménés longs dans les cours inférieur et moyen du ruisseau Etobicoke ainsi que dans ses affluents (voir le tableau 10a de l'annexe). On ne semble pas avoir réalisé d'échantillonnages dans 3 sites des tronçons moyens, qui ont été considérablement modifiés par l'agrandissement de l'aéroport Pearson et le développement urbain adjacent. Malgré les activités considérables de relevé dans les 2 sites du cours inférieur de l'Etobicoke depuis la fin des années 1940, aucun individu n'a été capturé (voir les tableaux 10a et 10b). L'espèce est par conséquent réputée avoir disparu du ruisseau.

« *Ruisseaux de Clarkson* »

Aucun méné long n'a été pêché dans les ruisseaux de Clarkson depuis 1927. En 1985, 9 sites dans 2 ruisseaux de cette localité ont été échantillonnés : 7 dans le ruisseau Sheridan et 2 dans le ruisseau Turtle (Holm et Crossman, 1986). D'autres tentatives de capture dans ces ruisseaux en 1986 (dépôt n° 5021 du ROM), 1994 (dépôt n° 6186 du ROM), 1996 (dépôt n° 6420 du ROM) et 2004 (Coker, comm. pers., 2004) sont restées vaines.

Rivière Credit

Dans le réseau de la rivière Credit, le méné long a une vaste aire de répartition, mais demeure rare. L'espèce a été signalée dans le bras principal et plusieurs affluents : ruisseau Roger, ruisseau Silver et 3 de ses affluents (ruisseaux Black, Nichols et Snows), ruisseau Huttonville, ruisseau Fletcher's et ruisseau Levi's. De récents essais d'échantillonnage ont permis de trouver des individus dans un affluent du ruisseau Caledon et dans le ruisseau Springbrook. Le relevé le plus approfondi a été réalisé en 1954 par le MPDO et a permis d'observer l'espèce dans 12 sites. Selon les résultats des tentatives d'échantillonnage de 1965 à 2003 dans ces sites, il y a déclin tant de la fréquence que du nombre d'individus (voir le tableau 11a de l'annexe). Des échantillonnages répétés dans le ruisseau Levi's n'ont permis de repérer aucun méné long, alors que ceux dans le ruisseau Silver et ses affluents n'ont permis de capturer qu'un seul spécimen en 2005. On constate également un déclin dans la plupart des autres ruisseaux de la rivière Credit. Un seul méné long a été pris en 2003 dans le ruisseau Fletcher's, et de nombreuses tentatives de pêcher l'espèce, surtout dans les tronçons moyens très urbanisés, ont été infructueuses. Des données indiquent qu'une partie du déclin s'est produit très récemment. Les échantillonnages réalisés depuis 1999 (8 essais) par l'Office de protection de la nature de la vallée de la Credit n'ont

prélevé aucun méné long dans le ruisseau Huttonville, dans un site où toutes les tentatives de captures antérieures à 2000 avaient été fructueuses. L'état de la population d'un affluent, le ruisseau Caledon, est inconnu; le ruisseau était asséché au moment de la visite de 1999 (Grewal, comm. pers., 1999).

Ruisseau Morrison

En 1954, les ménés longs étaient répandus dans les deux bras du ruisseau Morrison; ils étaient présents dans 6 des 7 sites échantillonnés par le MPDO. Les essais d'échantillonnage entre 2000 et 2003 dans 5 de ces sites n'ont trouvé aucun individu (voir le tableau 12a de l'annexe). Deux spécimens ont été observés dans un nouveau site en 2000 (voir le tableau 12b de l'annexe), mais ils ont été capturés après une activité de pêche à l'électricité sur 1,7 km. Deux autres essais en 2003, dans ce même site ou à proximité, n'ont permis de capturer aucun individu. L'espèce est, par conséquent, soit disparue, soit sur le point de disparaître.

Ruisseau Sixteen Mile

En 1957, les ménés longs étaient communs dans la moitié supérieure des 3 bras du cours moyen du ruisseau Sixteen Mile. Ils étaient présents dans 9 sites du bras ouest, dans 4 sites du bras central et dans 1 site du bras est (MPDO, 1957). Lors des échantillonnages de 1995 à 2003, aucun méné long n'a été vu dans la plupart des sites d'amont des 3 bras. Des individus ont toutefois été observés dans les tronçons moyen et inférieur du bras ouest et dans des affluents du tronçon moyen du bras central. Trois sites dans les tronçons supérieurs du bras central du ruisseau Sixteen Mile où des ménés longs avaient été pêchés en 1957 et 1975 ont été échantillonnés en 2001, mais aucun poisson n'a été capturé (Watson-Leung, comm. pers., 2001). En dépit de la contraction apparente de son aire de répartition, l'espèce vit bien dans de nombreux affluents du Sixteen Mile. Des échantillonnages dans des sites historiques ont récemment été très fructueux (voir le tableau 13a de l'annexe), et on continue de trouver l'espèce dans de nouveaux sites (voir le tableau 13b de l'annexe).

Ruisseau Fourteen Mile

En 1957, le MPDO a capturé des ménés longs dans 3 des 8 sites qu'il a échantillonnés. L'espèce se rencontrait depuis l'embouchure du ruisseau jusqu'aux eaux d'amont. Toutefois, les relevés de 1985 ont signalé la présence de ménés longs dans seulement 1 de 3 de ces sites, et il est probable que l'espèce a disparu des sites proches de l'embouchure ainsi que d'un petit affluent est du ruisseau. Entre 1998 et 2003, 15 échantillonnages dans 12 sites ont permis de capturer 288 ménés longs (voir les tableaux 14a et 14b de l'annexe), révélant la présence d'une population saine dans l'ensemble de l'aire de répartition historique dans le ruisseau.

Ruisseau Bronte (Twelve Mile)

L'espèce a pour la première fois été capturée en 1958 dans le cadre de relevés menés par le MPDO, mais les données sur l'emplacement des sites sont manquantes. Des relevés réalisés dans les années 1970 ont trouvé des individus dans 5 sites, dans une grande partie du ruisseau Mountsberg (Badenoch) et dans 6 sites du bras principal, dans un tronçon de 20 km. On a observé une dizaine de spécimens dans au moins 5 des sites, et 20 et 23 spécimens dans 2 sites respectivement (voir le tableau 15a de l'annexe). Entre 1995 et 2000, des relevés dans 7 de ces sites ont permis de capturer seulement 1 individu (voir le tableau 15a de l'annexe) dans le bras principal. La plupart des relevés récents ont été effectués dans le ruisseau Mountsberg, d'où l'espèce a pratiquement disparu. Depuis 1979, l'espèce a été pêchée dans seulement un nouveau site (voir le tableau 15b de l'annexe) du bras principal.

Ruisseau Spencer

Selon Parker *et al.* (1988), la population de ménés longs du ruisseau Spencer était stable en 1985. Ils ont fondé leur conclusion sur des relevés des années 1970, qui avaient révélé que l'espèce était répandue dans la moitié supérieure du ruisseau et dans un affluent, le ruisseau Flamborough. Les ménés longs semblent toutefois n'être aujourd'hui présents que dans le bras principal du ruisseau, et ce, en très petits nombres. En 1993, des échantillonnages dans 11 sites de l'aire de répartition historique ont permis la capture de ménés longs dans 4 sites d'un tronçon de 1 kilomètre du bras principal. L'espèce était absente de 3 sites en amont, de quatre sites en aval et d'un site du cours inférieur du ruisseau Flamborough (Staton *et al.*, 1993). Dans le cadre d'échantillonnages en 1995 (Thompson *et al.*, 1995), on a rapporté la présence de ménés longs dans 2 sites du bras principal ainsi que dans un nouveau site du ruisseau Fletcher's, un affluent d'eaux froides se jetant dans le cours supérieur du ruisseau Spencer. Aucun spécimen ne confirme cependant la présence de l'espèce dans ces deux sites, et ces mentions résultent peut-être d'une mauvaise identification (Duncan comm. pers., 1998). En 1998, 2001 et 2004, des relevés n'ont trouvé aucun méné long dans 3 sites qui en abritaient dans le passé (voir le tableau 16a de l'annexe). Seul un méné long a été prélevé dans un site à proximité des sites de capture de 1993, et ce, après des activités de pêche considérables (Holm, 1999).

Péninsule du Niagara

L'espèce a pour la dernière fois été observée en 1960, dans un cours d'eau de la péninsule du Niagara (près de la 7^e écluse du canal Welland). Il s'agissait peut-être du ruisseau Ten Mile ou d'un affluent du ruisseau Twelve Mile. Ces cours d'eau traversent St. Catherines, et il est peu probable qu'une population de ménés longs existe encore. Aucun échantillonnage n'a par contre été effectué dans le site.

Bassin versant du lac Simcoe

Rivière Holland

De 1976 à 1980, des ménés longs ont été signalés dans 3 sites d'un petit affluent de la rivière Holland, le ruisseau Kettleby. En 1994, l'espèce a été observée dans un autre affluent, soit le ruisseau Sharon (un site), ainsi que dans un troisième affluent non désigné du canal Holland Sud, immédiatement à l'ouest du ruisseau Kettleby (un site) (Gamsby & Mannerow Limited, 1995). Des échantillonnages extensifs menés entre 1988 et 2003 dans les ruisseaux Kettleby et Sharon (voir les tableaux 17a et 18a de l'annexe) ont prélevé un seul méné long dans un site du ruisseau Kettleby. D'après ces échantillonnages, l'aire de répartition du méné long dans le réseau de la Holland semble être en 2003 grandement réduite par rapport aux années précédentes. Aucune tentative de capture n'a été effectuée dans l'affluent sans nom du canal Holland, à l'ouest du ruisseau Kettleby depuis 1995.

Bassin versant du lac Érié

Ruisseau Irvine

Dans les années 1970, les ménés longs étaient largement répandus dans le ruisseau Irvine (dépôt n° 2701 du ROM; Parker et McKee, 1980). Les résultats d'échantillonnages menés de 1997 à 2005 dans 5 sites historiques et de nombreux nouveaux sites dans le ruisseau Irvine (Holm, 2003; Mandrak, comm. pers., 2005) donnent à penser que l'espèce a disparu de 3 des sites (voir le tableau 19a de l'annexe), et ce, bien que des individus aient été capturés en grands nombres dans 3 nouveaux sites entre 2001 et 2003 (voir le tableau 19b de l'annexe). De nouvelles données indiquent toutefois que l'abondance dans un site où 25 ménés longs avaient été pêchés en 2001 (Holm, 2003) est maintenant considérablement réduite. Trois échantillonnages de ce site entre 2003 et 2005 ont prélevé seulement 2 spécimens (Barnucz, comm. pers., 2005).

Bassin versant du lac Sainte-Claire

Rivière Thames

Il existe une mention dans la rivière Thames (dans un « ruisseau près de Sebringville »), mais on n'a pas retrouvé le spécimen de référence (Kott, comm. pers., 2000). Le Musée royal de l'Ontario et l'Office de protection de la nature de la vallée de la Thames supérieure ont effectué des échantillonnages extensifs dans des affluents de la rivière Thames, dans la région de Sebringville, en 1997, mais ils n'ont trouvé aucun méné long. Même si la mention originale est valide, il semble peu probable que l'espèce soit encore présente.

Bassin versant du lac Huron

Rivière Saugeen

En 1953 et 1954, les relevés du MPDO ont permis d'observer des ménés longs dans 5 sites d'un tronçon de 13 km du ruisseau Meux, dans un site des eaux d'amont de la rivière Saugeen Sud et dans 20 sites d'un tronçon d'environ 40 km du cours supérieur de la Saugeen et de ses affluents. En 1972, l'espèce a été vue dans un autre site du cours supérieur de la Saugeen (voir le tableau 20b de l'annexe) et, en 2001, on l'a trouvée dans 3 autres sites des eaux d'amont du ruisseau Meux (voir le tableau 21b de l'annexe). Des relevés effectués de 1985 à 2004 dans le cours supérieur de la Saugeen ont capturé des ménés longs dans seulement 3 sites en 2000, dans un tronçon de 2,4 km, dans les eaux d'amont de la rivière Saugeen (voir le tableau 20a de l'annexe). L'abondance des ménés longs dans le ruisseau Meux était encore relativement élevée en 1985, année où une centaine d'individus ont été prélevés dans 4 sites (voir le tableau 21a de l'annexe). Des échantillonnages extensifs en 2004 ont toutefois permis la capture, dans les 5 sites du MPDO, d'un seul méné long (voir le tableau 21a de l'annexe). Dans leur étude de 1992-1993, Cam Portt and Associates (Coker, comm. pers., 2001) ont trouvé 15 individus avant l'aménagement d'un passage au-dessus du ruisseau, mais aucun après (1993). Holm et Crossman (1986) ont invalidé la mention d'un méné long en 1977 dans le ruisseau Greenock rapportée par Parker et McKee (1980). Cette mention est fondée sur l'observation de 2 spécimens par l'échantillonneur (D. Krewtzeiser) et documentée dans une fiche de catalogue (CMN1979-1205A) du Musée canadien de la nature; toutefois, aucun spécimen de référence n'existe. Les sites dans la localité décrite, ou à proximité de celle-ci, qui ont été échantillonnés en 1985 et 2004 n'abritaient pas de ménés longs (Holm et Crossman, 1986; Forder, 2005). Les tentatives ratées de capturer des ménés longs dans la Saugeen Sud, la plus grande partie du cours supérieur de la Saugeen et le ruisseau Meux montrent que l'aire de répartition a dramatiquement rétréci dans la rivière Saugeen au cours des 46 dernières années. De 26 sites, l'espèce n'a été recapturée que dans sept (27 p. 100) d'entre eux depuis 1954. D'après une estimation de la longueur occupée du cours d'eau, l'aire de répartition du méné long a subi un déclin dans la rivière Saugeen, passant de 54 km à 3 km (soit 6,5p. 100 de l'aire de répartition estimée au début des années 1950).

Ruisseau Gully

En 1980, 8 ménés longs ont été prélevés dans 2 sites parmi trois de ce petit affluent du lac Huron (voir le tableau 22 de l'annexe). Des tentatives de recapture dans les deux sites en 2001 n'ont permis de pêcher que 6 spécimens dans l'un d'eux. D'autres échantillonnages de la truite-arc-en-ciel en 1998 n'ont pas révélé la présence de ménés longs (Malhiot, comm. pers., 2001).

Rivière Two Tree

Quatre spécimens ont été pêchés lors de deux tentatives (sur quatre) d'échantillonnage, ce qui indique que l'abondance du méné long dans la rivière Two Tree est faible.

Effet d'une immigration de source externe

Les ménés longs sont confinés à de petits cours d'eau (souvent dans des eaux d'amont), et il n'y aucune mention confirmée dans les Grands Lacs. Par conséquent, il est peu probable qu'une immigration à partir de populations canadiennes adjacentes, et encore moins à partir des populations américaines, soit possible. Les populations les plus saines sont celles de l'Ohio (SNR), de la Pennsylvanie (S4) et de l'État de New York (S3). Une immigration à partir d'un de ces États est improbable, car les poissons auraient à passer par de grandes étendues exposées des Grands Lacs. Les populations du Michigan sont adjacentes à la rivière Detroit, mais le méné long est en déclin dans l'État, où il est désigné « espèce en voie de disparition » (*endangered*) (Goforth, 2000).

FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

Les populations de ménés longs connaissent un déclin dans de nombreuses régions de leur aire de répartition nord-américaine (Page et Burr, 1991). Plusieurs facteurs ont été associés à cette baisse d'effectif, notamment le déboisement, l'agriculture, le développement urbain, l'exploitation minière, l'aménagement de terrains de golf, la pollution et l'introduction d'espèces exotiques (Trautman, 1981; McKee et Parker, 1982; Becker, 1983; Meade *et al.*, 1986; Goforth, 2000; Lyons *et al.*, 2000). En Ontario, le méné long est exposé à diverses menaces qui varient d'une région à l'autre. Selon Parker *et al.* (1988), l'envasement et la disparition du couvert végétal des berges en milieu urbain représenteraient d'importants facteurs limitatifs. Même si ces menaces n'ont jamais été démontrées empiriquement, il existe dans certains cas suffisamment de preuves pour établir des liens de cause à effet probables.

Comme plus de 80 p. 100 des populations canadiennes de ménés longs sont concentrées dans la région du Golden Horseshoe, en Ontario, le développement urbain constitue la menace la plus immédiate pour l'espèce au Canada. Sous l'effet de la croissance continue des zones urbaines, plusieurs populations ont disparu ou ne sont désormais présentes que dans des eaux d'amont. Environ la moitié des localités qui servent actuellement d'habitat aux ménés longs se trouvent à l'intérieur ou en bordure de secteurs dont l'aménagement est prévu dans les 15 prochaines années. La région métropolitaine de Toronto devrait compter 1,3 million d'habitants de plus d'ici 15 ans (Federation of Ontario Naturalists, 2001). Dans la région du Golden Horseshoe, il est prévu que la population augmentera de près de 4 millions d'habitants d'ici 2031 (MRIP, 2004). Les populations de ménés longs les plus saines se trouvent à proximité de la limite urbaine actuelle, mais dans des bassins versants relativement peu perturbés.

Les mécanismes sous-jacents au développement urbain qui nuisent aux ménés longs sont encore mal compris, mais ils sont probablement associés à un grand nombre de facteurs. Citons notamment les modifications apportées à la structure des cours d'eau qui ont pour effet d'élargir le chenal et de réduire la profondeur des mouilles. Ces modifications sont souvent associées à des changements hydrologiques et à une hausse du débit de pointe, phénomènes qui surviennent lorsque le terrain environnant est défriché et que la surface du sol est durcie (MNRO, 2001). Ces changements contribuent également à l'envasement, qui peut entraver les possibilités d'alimentation de l'espèce en accroissant la turbidité de l'eau, en particulier pendant les travaux de construction.

Plusieurs études montrent que les surfaces imperméables (p. ex. routes, résidences, terrains de stationnement) peuvent nuire à la qualité des cours d'eau et au biote aquatique lorsqu'elles excèdent 10 p. 100 de la superficie du bassin récepteur (Booth et Jackson, 1997; Wang *et al.*, 2001; Environnement Canada, 2004; Stanfield *et al.*, 2004). Une étude sur les cours d'eau du bassin du lac Ontario a révélé que les salmonidés n'étaient présents que dans les cours d'eau dont le bassin récepteur comptait moins de 10 p. 100 de surfaces imperméables (Stanfield *et al.*, 2004). Wang *et al.* (2001) ont pour leur part conclu que, dans les cas où elles occupent plus de 12 p. 100 de la superficie du bassin récepteur, les surfaces imperméables reliées sont associées à des baisses marquées de la diversité des espèces de poissons, de l'érosion des berges et du débit de base. Ce genre d'analyse détaillée du paysage n'a encore jamais été réalisé pour l'habitat du méné long en Ontario, mais l'analyse préliminaire réalisée par Parish (2004) permet de conclure que l'espèce préfère les chenaux des cours d'eau peu touchés par le drainage urbain.

Les changements directs à la structure des cours d'eau par la canalisation, phénomène courant dans les régions urbaines, pourraient aussi avoir pour effet d'élargir les chenaux, de réduire la profondeur des mouilles, d'accroître le débit de pointe et d'accélérer l'envasement. L'enlèvement de la végétation riveraine, une importante source de couvert végétal, limite directement la production d'insectes terrestres dont se nourrissent les ménés longs pendant une bonne partie de l'année. Daniels et Wisniewski (1994) sont d'avis qu'une altération profonde de la végétation riveraine contribue davantage au déclin des populations de ménés longs que la modification de l'habitat à l'intérieur des cours d'eau. En outre, il se peut que les obstacles et les déversoirs aménagés dans les cours d'eau entravent l'accès aux frayères, ce qui pourrait nuire aux ménés longs si la dynamique des métapopulations est un facteur important chez l'espèce. La hausse de la température des cours d'eau, souvent associée au déboisement (Johnson et Jones, 2000) et au développement urbain (Leopold, 1968), pourrait être néfaste pour les ménés longs, surtout si elle est soudaine. D'autres ouvrages ou activités pourraient entraîner une réduction du débit de l'eau souterraine, qui contribue à réguler les températures estivales et le débit de base des cours d'eau. De plus, l'eau souterraine joue probablement un rôle important dans le maintien de l'habitat hivernal. Le niveau de tolérance des ménés longs aux polluants demeure inconnu; le développement urbain pourrait exposer les populations locales à des produits chimiques d'usage domestique et au ruissellement des eaux d'orage.

Les nutriments, les métaux, les chlorures et la numération bactérienne étaient élevés dans deux affluents de la rivière Credit (les ruisseaux Fletcher's et Silver) où le méné long a disparu ou a connu un déclin en raison, principalement, de charges excessives attribuables au ruissellement urbain (CVC, 2002).

Même si le développement urbain figure parmi les facteurs qui ont le plus d'impact sur les populations de ménés longs au Canada, une réduction de l'aire de répartition et de l'effectif a également été observée dans des zones agricoles (p. ex. rivière Saugeen et ruisseau Irvine). Les activités de faible intensité (p. ex. prairies de fauche) ne posent probablement aucun problème, mais il en va autrement de l'agriculture intensive (p. ex. culture en rangs et pâturage intensif), qui menace de plusieurs façons les populations de ménés longs. Dans certains cas, les facteurs qui nuisent à l'espèce sont les mêmes qu'en milieu urbain; cependant, les mécanismes en cause sont mal compris. L'enlèvement de la végétation riveraine pour stimuler les cultures agricoles et l'abreuvement du bétail dans les cours d'eau contribuent à l'envasement, à une modification de la structure des chenaux et à un amenuisement des stocks d'insectes terrestres qui servent de proies. Certains cours d'eau autrefois occupés par le méné long et certains affluents où l'espèce est encore présente ont été canalisés et convertis en drains municipaux. Les drains en tuyaux, qui sont abondamment employés, accroissent également l'écoulement d'eau après les phénomènes pluviohydrologiques et peuvent servir de conduites pour les sédiments (Culley *et al.*, 1983). Les zones agricoles sont également propices à des phénomènes de pollution épisodiques ou chroniques associés à l'usage de pesticides et d'engrais. Un récent déversement de fumier dans le ruisseau Irvine a tué tous les poissons présents sur plusieurs kilomètres de cours d'eau, mais aucun méné long n'y a été identifié (Coulson, comm. pers., 1999).

Le déclin du méné long dans les ruisseaux Mountsberg et Spencer faisait suite à la construction de réservoirs près des eaux d'amont. Ces ouvrages ont modifié le régime thermique des ruisseaux, et il se peut qu'ils aient rendu les températures impropres à l'espèce (Featherstone, comm. pers., 2000). Des prédateurs éventuels, tels que le grand brochet, l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*) et la marigane noire, ont été récemment capturés dans ces ruisseaux et pourraient avoir eu un effet néfaste sur le méné long.

Il n'existe aucune étude portant expressément sur l'impact des espèces introduites, mais le déclin de populations de ménés longs a été observé dans le ruisseau Spencer par suite de l'introduction de concurrents éventuels, soit des Cyprinidés, comme la tête rose (*Notropis rubellus*), et d'une espèce prédatrice, le grand brochet (Holm, 1999). La truite brune, une espèce résidente, et la truite arc-en-ciel, une espèce migratrice, ont été introduites dans plusieurs cours d'eau de la région de Toronto qui renfermaient des populations de ménés longs. Il arrive également que le méné long coexiste naturellement avec la truite de mer. Certaines données attestent que le méné long coexiste avec des salmonidés introduits dans plusieurs cours d'eau de la région de Toronto, mais il reste encore à mener des études précises sur les interactions entre ces espèces. Lyons *et al.* (2000) ont constaté la disparition du méné long dans deux ruisseaux du Wisconsin après l'introduction de la truite brune, mais

aucun lien de cause à effet n'a été établi. Il se peut aussi que les ménés longs soient plus vulnérables aux impacts des espèces introduites lorsque les réseaux hydrographiques subissent les effets de multiples agresseurs.

Les activités associées à l'extraction d'agrégats pourraient entraîner une baisse du débit de base et une hausse de la température de l'eau (MRNO, 2001). Le méné long a disparu d'un ruisseau du Kentucky qui avait subi des impacts divers – extraction de gravier, suintement de fosses septiques et activités agricoles (Meade *et al.*, 1986). De même, l'extraction d'eau de surface et d'eau souterraine (p. ex., terrains de golf, irrigation agricole) des bassins versants renfermant des populations de ménés longs risque de réduire le débit à des niveaux inacceptables et d'entraîner une hausse de la température des cours d'eau. Les impacts de telles activités sur les populations de ménés longs n'ont pas été étudiés, mais ils sont vraisemblablement néfastes.

Personne n'a encore étudié l'impact de la récolte de poissons-appâts sur les populations de ménés longs. Il se peut que les populations confinées à un court tronçon soient particulièrement vulnérables à la pêche d'appâts. Les ménés longs sont très vulnérables à la senne, l'engin le plus communément employé par les pêcheurs de poissons-appâts dans les cours d'eau du sud de l'Ontario. Cependant, en raison de difficultés d'accès, la pêche dans la plupart des cours d'eau n'est pratiquée qu'aux passages à cours d'eau. Le méné long n'est pas un appât légal en Ontario (l'espèce est protégée aux termes du *Règlement de pêche de l'Ontario de 1989*), mais il y a des risques de prises accessoires.

En Ontario, les ménés longs semblent être plus nombreux dans les cours d'eau situés en milieu ouvert, là où la végétation riveraine est composée de graminées, de plantes herbacées non graminéïdes et d'arbustes bas. Ces habitats sont préservés grâce à la présence de milieux humides, au déboisement, aux crues printanières, à l'érosion par la glace et à l'activité des castors. Les secteurs boisés caractérisés par une fermeture complète du couvert forestier ne semblent pas représenter un habitat optimal. De même, l'apparition d'espèces ligneuses et la fermeture du couvert forestier dans les zones riveraines altèrent probablement l'habitat du méné long. Andersen (2002) a découvert que les cours d'eau qui servaient d'habitat au méné long dans les années 1950, à l'époque où les terres environnantes servaient à l'agriculture, n'en abritaient plus une fois la forêt réapparue. À l'heure actuelle, les travaux de remise en état des berges de cours d'eau renfermant des ménés longs en Ontario sont axés sur la plantation de graminées et d'arbustes indigènes pour reverdir les zones riveraines.

Les impacts du changement climatique sont difficiles à prédire. Le changement climatique pourrait : 1) n'avoir aucun effet; 2) réduire le débit des cours d'eau et accroître la température de l'eau; 3) accroître la fréquence des inondations dans le sud de l'Ontario, dans l'aire de répartition du méné long (GIEC, 2001). Les deux derniers scénarios seront vraisemblablement néfastes pour les populations de ménés longs, même si, avec une saine gestion, l'augmentation des précipitations pourrait accroître la superficie de l'habitat disponible. Le changement climatique pourrait créer des conditions propices à l'espèce dans des régions plus septentrionales de la province, mais les possibilités de colonisation de nouveaux secteurs sont faibles.

Il est peu probable que les prélèvements scientifiques aient eu un impact majeur sur les populations de ménés longs au Canada (le nombre de spécimens prélevés est faible). Malgré tout, le prélèvement devrait être considéré comme une menace possible. Cela vaut particulièrement pour les populations qui occupent actuellement de courts tronçons de ruisseau ou qui sont confinées à un faible nombre de mouilles. Même si les ménés longs capturés dans le cadre de projets de surveillance sont généralement remis à l'eau, certaines études ont donné lieu au prélèvement d'un nombre relativement élevé de spécimens. Les permis de prélèvement scientifique du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario interdisent généralement l'échantillonnage mortel.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Le méné long est un insectivore qui se nourrit principalement d'insectes terrestres (Scott et Crossman, 1973; Daniels et Wisniewski, 1994); par conséquent, il représente un intermédiaire pour les cycles de l'énergie entre les milieux terrestres et les milieux dulcicoles. Là où l'effectif est important, l'espèce sert peut-être de proie à des poissons et à des oiseaux piscivores. L'espèce peut être un indicateur utile de la santé des écosystèmes puisque, dans les cours d'eau de l'Ontario où elle vit, elle est plus sensible aux perturbations de l'environnement que la plupart des autres espèces de poissons. Becker (1983) est d'avis que la couleur et la nature active du méné long en font une espèce attrayante pour les aquariums.

PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT

La capture du méné long est interdite en Ontario. L'espèce bénéficie d'une protection spéciale aux termes du *Règlement de pêche de l'Ontario de 1989* (qui a été pris sous le régime de la *Loi sur les pêches* du gouvernement fédéral). Le méné long a été désigné espèce préoccupante en 1987 à l'issue d'une évaluation du COSEPAC (COSEPAC, 2004), et il est inscrit comme « espèce préoccupante » à l'annexe 3 de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral. Il figure également comme espèce « menacée » (*threatened*) sur la liste des espèces en péril de l'Ontario. Le méné long a été coté « en péril » (*at risk*) à l'échelle provinciale et « possiblement en péril » (*may be at risk*) à l'échelle nationale par la Situation générale des espèces du Canada. L'espèce est considérée comme « apparemment non en péril » (*apparently*

secure) à l'échelle mondiale (G4), et elle s'est vue attribuer la cote « rare » (de S1 à S3) dans la plupart des États des États-Unis où elle est présente (tableau 2). La cote infranationale attribuée à cette espèce en Ontario est S3. Le méné long figure sur la liste des espèces « en voie de disparition » (*endangered*) dans les États de l'Indiana (IDNR, 2002) et du Michigan (Goforth, 2000), et il a été classé « espèce préoccupante » (*species of special concern*) au Wisconsin (Lyons *et al.*, 2000).

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Clinostomus elongatus

Méné long

Redside Dace

Répartition au Canada : Sud de l'Ontario

Information sur la répartition	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Superficie de la zone d'occurrence (km²) au Canada</i> Calculée à l'aide de polygones selon ArcView 3.2 qui comprennent les répartitions mondiales et canadiennes définies par le COSEPAC (voir la figure 2) 	Mondial : 930 000 Canada : 46 900
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	En déclin
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Superficie de la zone d'occupation (km²)</i> <ul style="list-style-type: none"> - D'après la longueur du cours d'eau occupé X largeur du cours d'eau déterminé à partir de cartes topographiques 1:50 000] ou à 441 km² - D'après un quadrillage composé de quadrats de 1 km²; la zone d'occupation totale correspond au nombre de parcelles occupées traversées par des cours d'eau 	≈ 4 km ² 441 km ²
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> 	En déclin
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'emplacements actuels connus ou inférés.</i> (bassins hydrographiques, voir le tableau 1) 	De 14 à 19
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Préciser la tendance du nombre d'emplacements (en déclin, stable, en croissance, inconnue).</i> Espèce disparue de 6 emplacements et possiblement de 4 autres emplacements 	En déclin
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'emplacements (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendances en matière d'habitat : préciser la tendance de l'aire, de l'étendue ou de la qualité de l'habitat (en déclin, stable, en croissance ou inconnue).</i> 	En déclin
Information sur la population	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population : indiquer en années, en mois, en jours, etc.).</i> 	3 années
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada (ou préciser une gamme de valeurs plausibles).</i> 	Inconnu
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Tendance de la population quant au nombre d'individus matures en déclin, stable, en croissance ou inconnue.</i> 	En déclin
<ul style="list-style-type: none"> • <i>S'il y a déclin, % du déclin au cours des dernières/prochaines dix années ou trois générations, selon la plus élevée des deux valeurs (ou préciser s'il s'agit d'une période plus courte).</i> 	Inconnu
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures (ordre de grandeur > 1)?</i> 	Improbable
<ul style="list-style-type: none"> • <i>La population totale est-elle très fragmentée (la plupart des individus se trouvent dans de petites populations, relativement isolées [géographiquement ou autrement] entre lesquelles il y a peu d'échanges, c.-à-d. migration réussie de ≤ 1 individu/année)?</i> 	Oui

<ul style="list-style-type: none"> • Préciser la tendance du nombre de populations (en déclin, stable, en croissance, inconnue). 	En déclin
<ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations (ordre de grandeur > 1)? 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • Énumérer les populations et donner le nombre d'individus matures dans chacune. Voir le tableau 1; nombre d'individus inconnu dans toutes les populations. 	
Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)	
<ul style="list-style-type: none"> • Développement urbain et incidences qui en découlent (changement dans la structure des cours d'eau d'intérieur en raison des augmentations des débits de pointe et de la canalisation, augmentation de l'envasement, enlèvement de la végétation riveraine, augmentation de la température de l'eau, réduction du débit de l'eau souterraine et augmentation des contaminants) • Espèces introduites (espèce compétitrices et prédatrices, tel que la truite, l'achigan et le brochet) • Agriculture intensive et incidences qui en découlent (enlèvement de la végétation riveraine, augmentation de l'envasement, canalisation, pesticides et déversements de fumier) • Extraction d'eau (débit réduit, augmentation de la température de l'eau) • Barrages dans les cours d'eau • Succession, de champs à forêt dense (réduction de la végétation riveraine appropriée) • Changements climatiques (possibilité de diminuer les débits des cours d'eau ou d'accroître les risques d'inondation) • Récolte des poissons-appâts • Prises à des fins scientifiques 	
Effet d'une immigration de source externe	
<ul style="list-style-type: none"> • L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)? États-Unis : non en péril, N4 (Secure) [d'autres compétences ou organismes] 	
<ul style="list-style-type: none"> • Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible? 	Non
<ul style="list-style-type: none"> • Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada? 	Oui
<ul style="list-style-type: none"> • Y a-t-il suffisamment d'habitats disponibles au Canada pour les individus immigrants? 	Inconnu
<ul style="list-style-type: none"> • La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle? 	Non
Analyse quantitative	Sans objet
Statut existant	
<p>Cotes nationales et infranationales : voir le tableau 2 Especies sauvages 2005 : national, 1; Ontario, 1 (en péril) [Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP), 2006] Ontario (COSSARO : menacée) COSEPAC : espèce préoccupante, 1987 en voie de disparition, 2007</p>	

Statut et justification de la désignation

Statut : Espèce en voie de disparition	Code alphanumérique : B2ab(i,ii,iii,iv,v)
Justification de la désignation : Cette espèce est particulièrement sensible à l'altération des cours d'eau qui modifie les régimes d'écoulement et qui mène à un engorgement accru et à des températures de l'eau plus élevées. L'espèce est disparue de 5 des 24 localités historiques et pourrait maintenant ne plus se trouver à 5 autres localités; un déclin continu est évident dans 8 des 14 localités restantes. Plus de 80 % de la répartition canadienne est située dans la région du Golden Horseshoe, dans le sud-ouest de l'Ontario, où l'expansion urbaine constitue la menace la plus imminente qui pèse sur la survie de cette espèce au Canada. Les 6 populations stables se trouvent à la limite des développements urbains, dans des bassins hydrographiques qui, jusqu'à présent, ont été relativement peu perturbés. Par contre, plus de la moitié de ces localités se trouvent à l'intérieur ou en bordure de secteurs qui devraient être aménagés au cours des 10 à 15 prochaines années.	
<u>Applicabilité des critères</u>	
Critère A (Population globale en déclin) : Sans objet; le rythme de déclin est inconnu.	
Critère B (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : L'espèce correspond au critère B2, parce que la superficie de la zone d'occupation se situe nettement en deçà de la valeur de seuil. Elle satisfait aussi aux critères B2a et B2b(i,ii,iii,iv,v), du fait que les populations sont fragmentées et qu'il y a déclin continu de la superficie de la zone d'occurrence et de la zone d'occupation, de l'étendue et de la qualité de l'habitat, du nombre de localités et du nombre d'individus matures.	
Critère C (Petite population globale et déclin) : Sans objet; le nombre d'individus matures est inconnu.	
Critère D (Très petite population ou aire de répartition limitée) : Sans objet; la superficie de l'aire de répartition et le nombre de localités dépassent les valeurs de seuil.	
Critère E (Analyse quantitative) : Sans objet; il n'y a aucune donnée pour l'analyse quantitative.	

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Erling Holm (Department of Natural History, Musée royal de l'Ontario, 100 Queens Park, Toronto, Ontario, M5S 2C6) et Alan Dextrase (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, case postale 7000, Peterborough, Ontario, K9J 8M5) ont préparé les ébauches du rapport provisoire et des rapports intermédiaires de deux et de six mois pour le COSEPAC. Les membres du Sous-comité de spécialistes des poissons d'eau douce du COSEPAC ont révisé le rapport intermédiaire de deux mois et les ébauches définitives et ont revu les recommandations relativement au statut et à l'applicabilité des critères.

De nombreuses personnes ont fourni, au cours des 20 dernières années des documents et des données qui ont servi à la rédaction du présent rapport. Quelques-unes des personnes qui ont le plus contribué au rapport sont A. Zammit et D. Sutherland (Centre d'information sur le patrimoine naturel); J. Clayton, D. Lawrie, B. Graham et S. Jarvie (Toronto Region Conservation Authority); J. Andersen (Lake Simcoe Region Conservation Authority); L. Stanfield, M. Malhiot, A. Timmerman, S. Gibson, G. Cull, A. McKee, M. Heaton, K. Mott, L. Norminton, P. Davids (MRNO); S. Laframboise et B. Coad (Musée canadien de la nature); J. Weise, N. Mandrak, S. Staton et J. Barnucz (Pêches et Océans Canada); G. Coker (Cam Portt and Associates); R. Steedman, D. Martin-Downs et G. Wichert (anciennement à la University of Toronto); B. Morrison, L. Grewal et J. Clayton (Credit Valley Conservation); M. Sabaj (Academy of Natural Sciences of Philadelphia); C. Wilson et C. Reaume (Trent University); R. Daniels ([New York State Museum](#)); D. Carlson (Department of Environmental Conservation de l'État de New York), T. Coon (Michigan State University); C. Johnston (Auburn University); C. Ethier et L. Richardson (Grand River Conservation Authority), G. Senior (Saugeen Valley Conservation Authority); D. Clark (Ecotec Ltd), K. McIlwrick, S. Watson-Leung et K. Barrett (Halton Conservation); D. Featherstone (Nottawasaga Valley Conservation Authority); B. Duncan et S. Wiseman (Hamilton Region Conservation Authority); E. Kott (Wilfrid Laurier University); D. Forder et C. Weidenfelder (Ontario Streams); W. King (LGL Limited); T. Warren (Sir Sanford Fleming College); M. Ruthven et D. Parks (AMEC Earth and Environmental Ltd.); J. Lane (Dillon Consulting); P. Anderson (Natural Resources Information Solutions); R. Bilz (FRI Limited). Le manuscrit a reçu la rétroaction de sept réviseurs anonymes.

Le financement a été fourni par Environnement Canada.

INFORMATION SOURCES

- Andersen, J.J. 2001. Données inédites. Lynde Creek Aquatic Resource Management Plan, Fisheries Date (sites avec photos de ménés longs seulement).
- Andersen, J.J. 2002. Status of redbside dace, *Clinostomus elongatus*, in the Lynde and Pringle Creek watersheds of Lake Ontario, *Canadian Field-Naturalist* 116(1):76-80.
- Anderson, J.J. Comm. pers. 2001. Central Lake Ontario Conservation Authority, Oshawa (Ontario) [fait maintenant partie de la Lake Simcoe Region Conservation Authority, Newmarket (Ontario)], conversation avec E. Holm.
- Bailey, R.M., W.C. Latta et G.R. Smith. 2004. An atlas of Michigan fishes with keys and illustrations for their identification, Museum of Zoology, University of Michigan, No. 192, Ann Arbor (Michigan), 215 p.
- Becker, G.C. 1983. Fishes of Wisconsin, University of Wisconsin Press, Madison (Wisconsin).
- Berkman, H.E., et C.F. Rabeni. 1987. Effect of siltation on stream fish communities, *Environmental Biology of Fishes* 18:285-294.
- [Bonner, T.H.](#), et G.R. Wilde. 2002. Effects of turbidity on prey consumption by prairie stream fishes, *Transactions of the American Fisheries Society* 131(6):1203-1208.
- Booth, D.B., et C.R. Jackson. 1997. Urbanization of aquatic systems: degradation thresholds, stormwater detection, and the limits of mitigation, *Journal of the American Water Resources Association* 33:1077-1090.
- Bryan, S.D., A.T. Robinson et M.G. Sweetser. 2002. Behavioral responses of a small native fish to multiple introduced predators, *Environmental Biology of Fishes* 63:49-56.
- Cavender, T.M., et M.M. Coburn. 1992. Phylogenetic relationships of North American Cyprinidae, p 293-327, in R.L. Mayden (éd.), Systematics, Historical Ecology, and North American Freshwater Fishes, Stanford University Press, Stanford California.
- Coad, B. 1995. Encyclopedia of Canadian Fishes, copublié par le Musée canadien de la nature et Canadian Sportfishing Productions Inc, 928 p.
- Coad, B. Comm. pers. 2003. Chercheur. Musée canadien de la nature, Ottawa (Ontario), correspondance par courriel avec E. Holm.
- Coburn, M.M., et Cavender, T.M. 1992. Interrelationships of North American cyprinid fishes, p. 328-373, in R.L. Mayden (éd.), Systematics, Historical Ecology, and North American Freshwater Fishes, Stanford University Press, Stanford California.
- Coker, G. Comm. pers. 2001. Biologiste. Cam Portt and Associates, Guelph (Ontario), correspondance par courriel et conversation avec E. Holm.
- Coker, G. Comm. pers. 2004. Biologiste. Cam Portt and Associates, Guelph (Ontario), conversation avec E. Holm.
- Coker, G.A., C.B. Portt et C.K. Minns. 2001. Morphological and Ecological Characteristics of Canadian Freshwater Fishes, Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2554.
- Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril. 2006. La situation générale des espèces au Canada, Ottawa, ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada.
- Coon, T.G. 1993. Projected impact of wastewater discharge on redbside dace, *Clinostomus elongatus*, in Seeley Drain (Michigan), manuscrit inédit, 34 p.

- Cooper, E.L. 1983. Fishes of Pennsylvania and the northeastern United States, Penn. State Univ. Press, University Park et University of London.
- Copeland, S. Comm. pers. 2002. Ontario Streams, Belfountain (Ontario), correspondance par courriel avec E. Holm.
- COSEPAC. 2003. Lignes directrices pour reconnaître les unités désignables inférieures à l'espèce, [fig. 2.](#), Aires écologiques nationales d'eau douce, préparées par N.E. Mandrak, 03/06/03, http://www.cosewic.gc.ca/images/cdn_Freshwater_ecological_f.jpg).
- COSEPAC. 2004. Espèces canadiennes en péril, novembre 2004, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 49 p.
- Coulson, D. Comm. pers. 1999. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Pembroke, conversation avec E. Holm.
- Culley, J.L., E.F. Bolton et V. Bernyk. 1983. Suspended solids and phosphorus loads from a clay soil: I plot studies, *Journal of Environmental Quality* 12:493-503.
- CVC. Credit Valley Conservation. 2002. Integrated Watershed Monitoring Program, 2001 Report.
- Daniels, R.A. Comm. pers. 2005. New York State Museum, Albany, correspondance par courriel avec E. Holm.
- Daniels, R.A., et S.J. Wisniewski. 1994. Feeding ecology of redbside dace, *Clinostomus elongatus*, *Ecol. Freshwat. Fish* 3: 176-183.
- Duncan, B. Comm. pers. 1998. Ecologist Hamilton Region Conservation Authority, correspondance par courriel avec E. Holm.
- Environnement Canada. 2004. How much habitat is enough? A framework for guiding habitat rehabilitation in Great Lakes Areas of Concern (second edition), ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario), 80 p.
- Featherstone, D. Comm. pers. 2000. Anciennement au sein de la Halton Conservation, Milton, maintenant au sein de la Nottawasaga Valley Conservation Authority, Utopia (Ontario), conversation avec E. Holm.
- Federation of Ontario Naturalists. 2001. Urban sprawl in Ontario and how to stop it, Federation of Ontario Naturalists, Don Mills (Ontario), 4 p.
- Fish, M.P. 1932. Contributions to the early life histories of sixty-two species of fishes from Lake Erie and its tributary waters, U. S. Departement of Commerce, Bureau of Fisheries Volume 47 Bulletin 10.
- Forder, D. 2005. Saugeen River Watershed redbside dace Monitoring Project, 2004, rapport inédit préparé pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, district Owen Sound, Ontario Streams.
- Gamsby & Mannerow Limited. 1995. Highway 9 Expansion from Weston Road to Regional Road 38 Aquatic Ecosystems Impact Assessment, rapport préparé pour le ministère des Transports de l'Ontario, Central Region, Planning and Design.
- GIEC. Groupe d'experts intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat. 2001. Summary for policy makers. Climate change 2001: Impacts, Adaptations and Vulnerability, A report of working group 11 of the IPCC (<http://www.ipcc.ch/pub/wq25Mfinal.pdf>).

- Gilbert, C.R. 1980. *Clinostomus elongatus* (Kirtland). redbside dace, p. 148, in D.S. Lee *et al.*, Atlas of North American Freshwater Fishes, North Carolina Biological Survey, N.C. State Museum of Natural History Publication, Raleigh, i-r + 854 p.
- Gilbert, C.R., et D.S. Lee. 1980. *Clinostomus funduloides* Girard, Rosyside Dace, p. 149, in D.S. Lee *et al.*, Atlas of North American Freshwater Fishes, North Carolina Biological Survey, N.C. State Museum of Natural History Publication, Raleigh, i-r + 854 p.
- Goforth, R.R. 2000. Special Animal Abstract for *Clinostomus elongatus* (redside dace), Michigan Natural Features Inventory, Lansing (Michigan), 2 p.
- GRCA. Grand River Conservation Authority. 1996. Impression informatique reçue de L. Richarson.
- Greeley, J.R. 1938. II. Fishes of the Area with Annotated List, p 48-??, in A Biological Survey of the Allegheny and Chemung Watersheds, Supplemental to the 27th Annual Report, 1937, Albany (État de New York).
- Grewal, L. Comm. pers. 1999. Biologiste. Credit Valley Conservation, Mississauga (Ontario), conversation avec E. Holm.
- Holm, E. 1999. The redbside dace in Spencer Creek, rapport inédit portant sur les travaux sur le terrain de 1998 entrepris par le Musée royal de l'Ontario et la Hamilton Region Conservation Authority, tiré du Centre for Biodiversity and Conservation Authority, Musée royal de l'Ontario.
- Holm, E. 2003. Biological inventory and assessment of redbside dace (*Clinostomus elongatus*) in Irvine Creek, West Garafraxa Township, rapport inédit préparé pour la Grand River Conservation Authority et le ministère des Richesses naturelles, Guelph (Ontario), Centre for Biodiversity and Conservation Biology, Musée royal de l'Ontario.
- Holm, E., et E.J. Crossman, 1986. A Report on a 1985 attempt to resurvey some areas within the Ontario distribution of *Clinostomus elongatus*, the Redside Dace, and to summarize previous records, Musée royal de l'Ontario, 11 pages, 9 tableaux, 13 figures.
- Holm, E., et J.J. Andersen. 2005. Redside Database, base de données en format Microsoft Access mise à jour par les membres de l'équipe de rétablissement sur le méné long.
- IDNR. Indiana Department of Natural Resources. 2002. Endangered, threatened, rare and extirpated vertebrates and invertebrates in Indiana, Indiana Department of Natural Resources, Indianapolis (Indiana), 11 p.
- Johnson, S.L., et J.A. Jones. 2000. Stream temperature responses to forest harvest and debris flows in western Cascades, Oregon, *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 57 (Supplement 2):30-39.
- Johnston, C. Comm. pers. 2001. Research Associate, Auburn University, correspondance par courriel avec E. Holm.
- Johnston, C.E., et L.M. Page. 1992. The evolution of complex reproductive strategies in North American minnows (Cyprinidae), p. 600-621, in R.L. Mayden (éd.), Systematics, Historical Ecology, and North American Freshwater Fishes, Stanford University Press, Stanford (Californie).
- Koster, W.J. 1939. Some phases if the life history and relationships of the cyprinid, *Clinostomus elongatus* (Kirtland), *Copeia* 1939 (4):201-208.

- Latta, W.C. 1998. Status of some of the endangered, threatened, special concern and rare fishes of Michigan in 1998, rapport préparé par le National Heritage Program, Wildlife Division, Michigan Department of Natural Resources, 32 p.
- Lawrie, D. Comm. pers. 2005. Toronto Region Conservation Authority, conversation avec E. Holm.
- Leopold, L.B. 1968. Hydrology for Urban Land Planning-A Guidebook on the Hydrologic Effects of Urban Land Use, *Geol Surv Circ* 554.
- Lyons, J., P.A. Cochran et D. Fago. 2000. Wisconsin Fishes 2000: Status and Distribution. Wisconsin Sea Grant Institute, Madison (Wisconsin).
- Malhiot, M. Comm. pers. 2001. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Clinton, correspondance par courriel avec E. Holm.
- Mandrak, N.E. Comm. pers. 2003. Chercheur. Great Lakes Laboratory for Fisheries and Aquatic Central et Pêches et Océans Canada de la Région de l'Arctique, correspondance par courriel y compris une base de données sur la répartition du méné long en Ohio.
- Mandrak, N.E., et E.J. Crossman. 1992. A checklist of Ontario freshwater fishes annotated with distribution maps, publication scientifique sur divers sujets du Musée royal de l'Ontario.
- Martin, D. 1985. Don River Biological Inventory Past, Present and Future Evaluation, Report prepared for the Toronto Area Watershed Management Strategy Study, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario par la Institute for Environmental Studies, University of Toronto et la Metropolitan Toronto and Region Conservation Authority, 105 p.
- McKee, P.M., et B.J. Parker, 1982. The distribution, biology, and status of the fishes *Campostoma anomalum*, *Clinostomus elongatus*, *Notropis photogenis* (Cyprinidae), and *Fundulus notatus* (Cyprinodontidae) in Canada, *Can. J. Zool.* 60: 1347-1358.
- MDNR. Michigan Department of Natural Resources. 2004. Michigan Fish Atlas Maps University of Michigan Museum of Zoology, Center for Great Lakes and Aquatic Science at the University of Michigan. (http://www.dnr.state.mi.us/spatialdatalibrary/pdf_maps/fish_atlas/clielo.pdf).
- Meade, L., D.L. McNeely, L. Kornman et A. Surmont. 1986. New records of the reddsidedace, *Clinostomus elongatus*, with comments on its habitat requirements, *Transactions of the Kentucky Academy of Sciences* 47:121-125.
- MNRO. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. 2001. Natural channel systems: adaptive management of stream corridors in Ontario, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario.
- MPDO. Ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario. De 1946 à 1959. Rapports sur des relevés dans les cours d'eau, Archives de l'Ontario et Musée royal de l'Ontario.
- MRIP. Ministère du renouvellement de l'infrastructure publique. 2004. Places to grow: better choices, brighter future, Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, Toronto (Ontario), 55 p.
- MRO. Musée royal de l'Ontario. 2005. Collection de données sur les poissons, Toronto.

- NatureServe. 2006. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], version 4.7., NatureServe, Arlington (Virginie), accessible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer>. (consulté le 16 mai 2006).
- 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, Bethesda (Maryland), 386 p.
- Novinger, D.C., et T.H. Coon. 2000. Behaviour and physiology of the reidside dace, *Clinostomus elongatus*, a threatened species in Michigan, *Environmental Biology of Fishes* 57:315-326.
- NYDEC. New York Department of Environmental Conservation. 2004. *Databases (Historic.mdb Recent (after 1987).mdb)*, document obtenu grâce à Douglas Carlson.
- Page, L.M., et B.M. Burr. 1991. A field guide to the freshwater fishes, North America north of Mexico, Houghton Mifflin Company, Boston.
- Parish, J. 2004. Redside Dace Recovery Strategy fluvial geomorphology study, rapport préparé pour l'équipe de rétablissement sur le méné long par Parish Geomorphie, 22 p + app.
- Parker, B.J., et P.McKee. 1980. Rare, threatened, and endangered fishes in Ontario, Status reports, A report for Department of Supply and Services, ministère des Pêches et des Océans et Musée des sciences naturelles, Beak Consultants Limited, Mississauga (Ontario).
- Parker, B.J., P. McKee et R.R. Campbell. 1988. Status of the Redside Dace, *Clinostomus elongatus*, in Canada, *Canadian Field-Naturalist* 102(1):163-169.
- Programme de rétablissement du méné long. 2005. Programme de rétablissement du méné long en Ontario, ébauche de programme de rétablissement, 23 p.
- Rincon, P.A., et G.D. Grossman. 1998. The effects of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) on the use of spatial resources and behavior of reidside dace (*Clinostomus funduloides*), *Arch. Hydrobiol.* 141(3):333-352.
- Ruthven, M. Comm. pers. 2000. Conseiller en biologie. AMEC Earth & Environmental (Ontario), Mississauga, notes d'échantillonnage de poissons sur le terrain.
- Sabaj, M.H. 2000. Illinois status survey of the reidside dace, *Clinostomus elongatus*, the newest addition to the state's native fauna. Technical Report submitted to IL Department of Natural Resources, Division of Natural Heritage, 12 p. + Appendix.
- Schwartz, F.J., et J. Norvell. 1958. Food growth and sexual dimorphism of the reidside dace *Clinostomus elongatus* (Kirtland) in Linesville Creek, Crawford County (Pennsylvanie), *Ohio J. Sci* 58(5):311-316.
- Scott, W.B., et E.J. Crossman, 1973. Freshwater fishes of Canada, Fish. Res. Board Can. Bull. No. 184, p. 1-966
- Stanfield, L., S.F. Gibson et J.A. Borwick. 2004. Using a landscape approach to predict the distribution and density patterns of juvenile salmonines in the Lake Ontario basin, Section de la recherche aquatique et de l'aménagement, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Canada-Ontario Agreement Project Report, 31 p. + figures + annexes.
- Staton, S., K. Smith et B. Duncan. 1993. Spencer Creek Fisheries Habitat Study, rapport préparé pour la Hamilton Region Conservation Authority.

- Stewart, D. J. Comm. pers. 2006. SUNY College of Environmental Science and Forestry, Syracuse (État de New York), correspondance par courriel avec E. Holm.
- Stuart-Smith, R.D., A.M.M. Richardson et R.W.G. White. 2004. Increasing turbidity significantly alters the diet of brown trout: a multi-year longitudinal study, *Journal of Fish Biology* 65 (2) : 376-388
- Sweka, J.A., et K.J. Hartman. 2001. Effects of turbidity on prey consumption and growth in brook trout and implications for bioenergetics modeling, *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 58:386-393.
- Taylor, J.T. 1988. Lettre adressée au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, district Cambridge de la University of Guelph.
- Thompson, D., E. Rankin, J. Breck, N. Scott et L. Michalak. 1995. Spencer Creek Watershed Fisheries and Habitat Assessment, rapport préparé pour la Hamilton Region Conservation Authority.
- Trautman, M.B. 1981. The fishes of Ohio, Ohio State University Press, Columbia (Ohio).
- TRCA. Toronto Region Conservation Authority. 2000. Base de données obtenue de J. Clayton.
- Wang, L., J. Lyons et P. Kanehl. 2001. Impacts of Urbanization on Stream Habitat and Fish across Multiple Spatial Scales, *Environmental Management* Vol. 28, No. 2, p. 255-266.
- Watson-Leung, S. Comm. pers. 2001. Conservation Halton, Milton (Ontario), conversation avec E. Holm.
- Wilson, C. Comm. pers. 2005. Chercheur. Aquatic Biodiversity and Conservation, MRNO, Trent University, conversation ou correspondance par courriel avec A. Dextrase.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE ET RÉDACTEURS DU RAPPORT

E. Holm

Erling Holm est conservateur adjoint (ichtyologie) au département d'histoire naturelle du Musée royal de l'Ontario. Il a participé à la rédaction de 12 rapports de situation, a réalisé des travaux sur le terrain en Ontario, principalement sur des espèces en péril, et s'occupe de la coordination des ateliers annuels d'identification des poissons du ROM. M. Holm siège au sein des équipes de rétablissement de la rivière Sydenham, du méné long et du dard de sable.

A. Dextrase

Alan Dextrase détient un baccalauréat des sciences en ichtyobiologie de la University of Guelph et une maîtrise des sciences en biologie de la Lakehead University. Après ses études, il a travaillé pendant 10 ans au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario à titre d'ichtyobiologiste dans le nord-ouest de l'Ontario, où il était chargé de la gestion de la pêche récréative et de la pêche commerciale ainsi que de l'habitat du poisson et de la faune terrestre. Depuis 1993, M. Dextrase occupe les fonctions de biologiste au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, à Peterborough, où il est responsable de la gestion des espèces envahissantes et

des espèces en péril. Il est actuellement biologiste principal des espèces en péril à la Direction de la pêche et de la faune. Membre du COSEPAC et du Sous-comité de spécialistes des poissons d'eau douce du COSEPAC depuis 1994, M. Dextrase siège également au sein de plusieurs équipes de rétablissement d'espèces d'eau douce en péril de l'Ontario.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection muséale n'a été examinée.

ANNEXE

Résultats de travaux d'échantillonnage historiques et récents dans des bassins versants canadiens (tableaux 1 à 22)

Les tableaux qui suivent résument l'information tirée de la base de données sur le mené long (Holm et Andersen, 2005). Chaque tableau présente l'un des 22 bassins versants du Canada pour lesquels il existe de l'information sur la capture de ménés longs dans des sites d'échantillonnage historiques et récents. Là où l'information est connue, des données sommaires sur les activités de capture sont fournies : engin (S = senne; E = appareil de pêche à l'électricité), nombre de tentatives d'échantillonnage, nombre total de secondes de pêche à l'électricité, longueur du tronçon visé par l'échantillonnage et nombre de traits de senne. Dans les nombreux cas où il n'existe aucune information sur le nombre de ménés longs capturés au cours d'un échantillonnage, le nombre d'individus inscrit est précédé du symbole \geq . Par exemple, si 29 sites ont été soumis à un échantillonnage, mais qu'il n'existe aucune donnée sur le nombre de captures effectuées, le nombre d'individus donné est ≥ 29 . Dans bien des cas, les sites d'échantillonnage historiques ont été visités plus d'une fois à différentes époques, souvent par des personnes différentes. Par conséquent, si le nombre de sites soumis à un échantillonnage correspond à 13 et que le nombre d'échantillonnages s'élève à 22, il faut en déduire que certains de ces sites ont été visités plus d'une fois.

Liste des tableaux de l'annexe

Tableau 1	Ruisseau Pringle	Tableaux 14a et b	Ruisseau Fourteen Mile
Tableaux 2a et b	Ruisseau Lynde	Tableaux 15a et b	Bassin versant du ruisseau Bronte
Tableaux 3a et b	Bassin versant du ruisseau Duffins	Tableaux 16a et b	Bassin versant du ruisseau Spencer
Tableau 4	Ruisseau Highland	Tableau 17	Ruisseau Kettleby
Tableaux 5a et b	Bassin versant de la rivière Rouge	Tableau 18	Ruisseau Sharon
Tableaux 6a et b	Rivière Don – Bras est	Tableaux 19a et b	Ruisseau Irvine
Tableaux 7a et b	Rivière Don – Bras ouest	Tableaux 20a et b	Cours supérieur de la rivière Saugeen
Tableaux 8a et b	Bassin versant de la rivière Humber Est	Tableaux 21a et b	Ruisseau Meux
Tableau 9	Ruisseau Mimico	Tableau 22	Ruisseau Gully
Tableaux 10a et b	Ruisseau Etobicoke		
Tableaux 11a et b	Bassin versant de la rivière Credit		
Tableaux 12a et b	Ruisseau Morrison		
Tableaux 13a et b	Bassin versant du ruisseau Sixteen Mile		

Tableau 1. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Pringle – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1959)

Résultats					Activité						
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale visée	Notes
1959	1	1	100	≥ 1	S ?	1	N/D				
1985	1	0	0	0	S/E	4	100		3	44	
1999	1	0	0	0	E	1	N/D				Protocole SAPO†

*Engin S = senne, E = pêche à l'électricité N/D Non disponible
 †SAPO Stream Assessment Protocol of Ontario

Le méné long n'a été repéré dans aucun autre site du ruisseau Pringle depuis le relevé de 1959.

Tableau 2a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Lynde – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1959)

Résultats					Effort						
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale visée	Notes
1959	5	5	100	≥5	S ?	5	N/D				
1985	2	0	0	0	S/E	2	189		4	>17	
2000	5	1	20	1	E	5					Protocole SAPO†

*Engin S = senne, E = pêche à l'électricité
 †SAPO = Stream Assessment Protocol of Ontario

Tableau 2b. Nombre de sites supplémentaires où le méné long a été capturé dans le ruisseau Lynde depuis les relevés de 1959

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1983	10	≥ 10	Tumey, 1984; ROM 44166
1997-2001	10	73	Administration de la conservation du centre du lac Ontario (2001); Ecotec (1999); Andersen, 2002; dépôts n ^{os} 71031 et 72455 du ROM

Tableaux 1a et 2a – sources

1959 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
 1985 Dépôt n^o 4910 du ROM
 2000 Andersen, 2002

Tableau 3a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Duffins – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954)

Période	Résultats				Activités			
	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits
1954	8	8	100	≥ 8	S ?	8		N/D
1978-1979	4	2	50	28	N/D	5		N/D
1985	8	4	50	99	S/E	9	1 528	≥ 18
1999-2003	3	1	33	≥ 1	E	3	> 4 210	0

*Engin S = senne, E = pêche à l'électricité N/D non disponible

Tableau 3a – sources

- 1954 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
- 1978 Dépôt n° 3752 (relevé des cours d'eau – ministère des Richesses naturelles) du ROM
- 1979 CMN79-1077, 79-1079 (Parker et McKee, 1980)
- 1985 Dépôt n° 4910 (Holm et Crossman, 1986) du ROM; dépôt n° 5267 (R. Steedman) du ROM
- 1999 Dépôt n° 6771 (Ecotec) du ROM
- 2003 Forder, 2003; base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2003)

Tableau 3b. Nombre de sites supplémentaires où le méné long a été capturé dans le ruisseau Duffins depuis les relevés de 1954

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1973-1979	5	≥51	Dépôts n ^{os} 2314, 3751 et 3752 du ROM; CMN 79-1080; CMN 79-1194; CMN 79-1196
1984-1985	2	≥18	Dépôt n° 5267 (R. Steedman) du ROM
1996-2004	3	≥10	Dépôts n ^{os} 6750, 7100 et 7217 du ROM; ministère des Richesses naturelles (Salmonid Unit)

Tableau 4. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Highland – sites où le méné long a été capturé avant 1953

Période	Résultats				Activité			
	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits
1928-1952	1	1	100	2	S	2	N/D	≥ 2
1976-1985	1	0	0	0	E/S?	4	> 1 004	?

Tableau 4 – sources

- 1928 UMMZ 85643
- 1952 ROM 15637
- 1976 Dépôt n° 3074 (ministère des Richesses naturelles) du ROM
- 1981 Dépôt n° 4415 (Toronto Region Conservation Authority) du ROM
- 1984-1985 Dépôt n° 5267 (R. Steedman) du ROM

Le méné long n'a été capturé dans aucun autre site depuis le relevé de 1952.

Tableau 5a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière Rouge – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954)

Période	Résultats				Activité			
	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1954	30	29	97	≥ 29	29		N/D	
1982-1987	11	9	82	≥ 120	15		N/D	
1992-1994	5	3	60	38	5	> 1 567	N/D	≥ 4 ?
1999-2003	13	4	31	≥ 138	22	> 3 687	> 443,6	≥ 1
2005	1	0	0	0	1		50	

Tableau 5a – sources

1954	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1982	Dépôt n° 4556 du ROM
1984-1985	Dépôt n° 5267 (R. Steedman) du ROM; dépôt n° 4830 du ROM; dépôt n° 4749 du ROM
1987	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora (Rouge .171)
1992	Dépôt n° 6386 (G. Wichert) du ROM
1994	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora (Rouge .80)
1999	Dépôt n° 6750 (étudiant du Sir Sanford Fleming College) du ROM
2000	Dépôts n ^{os} 6797 et 6807 (Holm <i>et al.</i>) du ROM; base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2003)
2001	J. Andersen (comm. pers.); W. King (comm. pers.)
2002	Andersen <i>et al.</i> , 2002 (dossiers Aurora du ministère des Richesses naturelles); M. Cece et R. Roth (Marshall Macklin Monaghan); dossiers Aurora du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
2003	Base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2003); W. King (comm. pers.)
2005	Commentaires d'un examinateur (Andersen?) sur la mise à jour de 2006 du statut du méné long

Tableau 5b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant de la rivière Rouge où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1954

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1972-1987	13	≥ 123	Dépôts n ^{os} 2163 (ministère des Richesses naturelles), 4830, 4685 et 5267 (R. Steedman) du ROM; CMN79-1199; ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora
1991-1998	2	54	ROM 58162; dépôts n ^{os} 6386 et 6767 du ROM; Ecotec; base de données du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (Stream Assessment Protocol of Ontario)
2000-2004	7	73	Base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2003); W. King (comm. pers.); J. Andersen (comm. pers.); Forder (2003)

Tableau 6a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bras est de la rivière Don – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1949)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1949	14	13	93	≥ 13	S ?	14	-	N/D	≥ 14
Années 1970	2	1	50	≥ 1	N/D	2	N/D		
1984-1985	12	6	50	48	E/S	26	>6 425	> 430	≥ 5
1992	6	2	33	32	E/S	6	3 350	N/D	≥ 6
1995-2003	8	5	63	13	E	10	> 15 141	> 333,5	0

*Engin S = senne, E = pêche à l'électricité N/D = non disponible

Tableau 6b. Nombre de sites supplémentaires dans le bras est de la rivière Don où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1949

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1966	1	1	Dépôt n° 1222 (Commission des ressources en eau de l'Ontario) du ROM
1991	1	4	Dépôts n ^{os} 5864 et 6876 (J. Lane) du ROM

Tableau 7a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bras ouest de la rivière Don – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1949)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1949	10	10	100	≥ 10	S ?	10	-	N/D	≥ 10
Années 1970	1	1	100	≥ 1	N/D	1	N/D		
1981-1985	8	1	13	3	E/S	14	> 3 940	N/D	≥ 1
1991	3	1	33	6	E/S	3	3 163	N/D	≥ 2
2002	3	0	0	0	E	3	> 1 279	> 42,5	N/D

Tableaux 6a et 7a – sources

1949 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
 Années 1970 Dépôt n° 2094 du ROM; Martin (1986)
 1995-2003 Base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2003); ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora (Dillon Consulting); dépôts n^{os} 6542, 6768, 6783, 6876 et 7268 du ROM
 1981-1985 Martin, 1986; dépôts n^{os} 4497 (Martin/Whillans) et 5267 (R. Steedman) du ROM
 1991-1992 Dépôts n^{os} 6386 (G. Wichert) et 6768 du ROM

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1991-1998	1	3	Dépôts n ^{os} 5864 et 6768 du ROM

Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité			
					N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1946	8	8	100	≥ 77	8	N/D		
1972-1994	8	7	87,5	≥ 116	20	> 3 571	≥ 8	N/D
1996-1999	3	3	100	3	4	5 711	-	-

Tableau 8a – sources

1946	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1972	Base de données de la Toronto Region Conservation Authority
1979	CMN79-1015, 79-1016, 79-1020, 79-1021
1981	Dépôt n ^o 4415 du ROM
1984-1985	Dépôt n ^o 5267 du ROM (R. Steedman)
1987	Base de données de la Toronto Region Conservation Authority
1992	Dépôt n ^o 6386 du ROM (G. Wichert)
1996	Dépôt n ^o 6767 du ROM (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario); dépôt n ^o 6709 (Toronto Region Conservation Authority) du ROM

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1952-1959	3	6	ROM 15972 et 17316; Wainio et Hester, 1973
1972-1983	28	≥ 112	Dossiers du ROM; dossiers de la Toronto Region Conservation Authority et de la région; dossiers du Musée canadien de la nature; dossiers de la Wilfrid Laurier University
1984-1994	20	≥ 181	Dossiers du ROM (principalement de R. Steedman); dossiers de la Toronto Region Conservation Authority
1995-2003	10	189	Dépôts n ^{os} 6709, 6767, 6774 et 6959 du ROM et dossiers; dossiers de la Toronto Region Conservation Authority; Forder (2003); Holm (obs. pers.)

Tableau 9. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Mimico – sites où le méné long a été capturé avant 1950

Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité			
					Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits
1935-1949	4	4	100	≥ 4	S	4	N/D	
1984-1985	4	0	0	0	S/E	7	≥ 2 556	≥ 21
1992-2002	3	0	0	0	S/E	3	7 986	≥ 1

* S = senne, E = pêche à l'électricité

Tableau 9 – sources

1935 ROM 11712 (1 site)
 1949 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (3 sites)
 1984-1985 Dépôts n^{os} 49?? (4 sites) et 5267 (R. Steedman; 3 sites) du ROM
 1992-2002 Base de données de la Toronto Region Conservation Authority (2 sites); dépôt n^o 6386 du ROM (G. Wichert, 1 site)

Le méné long n'a été repéré dans aucun autre site d'échantillonnage du ruisseau Mimico depuis le relevé de 1949.

Tableau 10a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans deux sites du ruisseau Etobicoke

Période	Résultats				Activité		
	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits de senne
1928-1935	2	2	100	15	3	-	≥ 3
1984-1985	2	0	0	0	3	-	≥ 7
1995-2004	1	0	0	0	3	21 301	-

Tableau 10a – sources

1928-1935 Dossiers du ROM et de l'UMMZ
 1984-1985 Dépôt n^o 4923 du ROM
 1995-2004 Dépôt n^o 6645 di ROM et base de données de surveillance des bassins versants de la Toronto Region Conservation Authority, 2003 et 2005

Tableau 10b. Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Etobicoke où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1928-1935

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
Années 1940	3	≥ 3	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario

Tableau 11a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant de la rivière Credit – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1954)

Période	Résultats				Effort				
	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	Nombre total de traits
1954	13	12	92	≥ 12	S ?	12			≥ 13 ?
1965	13	6	46	≥ 6	?	13	N/D		
1982-1985	11	3	27	≥ 20	E	22	> 4 270	> 340	
1992-1999	7	3	43	7	E/?	9	> 3 592		
2000-2003	5	1	20	1	E	5	> 4 765	> 140	

*Engin

S = senne; E = pêche à l'électricité

Tableau 11a – sources

1954	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1965	Reed, 1968, dans Martin, 1984
1982-1985	Martin, 1984; dépôt n° 5267 du ROM (relevés de Steedman); M Ruthven (comm. pers.)
1992-1999	Dossiers de la Credit Valley Conservation; dépôts n°s 6386 (G. Wichert), 6567, 6765 et 6769 du ROM
2000-2003	Credit Valley Conservation; ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora; Forder, 2003

Tableau 11b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant de la rivière Credit où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1954

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1966-1975	3	≥ 3	Relevés du ministère des Richesses naturelles; ROM 58236
1976-1995	11	≥ 50	CMN 79-1094, 79-1096, 80-0876; Martin (198?); dépôts n°s 5267 (R. Steedman) et 6765 (dossiers de la Credit Valley Conservation) du ROM
1996-2005	4	≥ 5	Dépôt n° 6428 (D. Featherstone) du ROM; ministère des Richesses naturelles, Aurora (LGL Consulting); S. Copeland (comm. pers., 2002)

Tableau 12a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Morrison – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1957)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1957	6	6	100	≥ 6	6	N/D	N/D	N/D	N/D
1985	3	1	33	22	3	100	10	0	
2000-2003	5	0	0	0	11	> 2 682	> 305		

Tableau 12a – sources

1957	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1985	Dépôt n° 4964 du ROM (Holm et Crossman, 1986)
1991	A.Timmerman
1993, 1995	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora
2000	Dépôt n° 6822 (Holm <i>et al.</i>) du ROM
2001	Office de protection de la nature de la région de Halton
2002	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora
2003	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora (M. Heaton)

Tableau 12b. Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Morrison où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1984	1	≥ 1	Proctor et Redfern
2000	1	2	ROM 72282

Tableau 13a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Sixteen Mile – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1957)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1957	14	14	100	≥ 14	S ?	14	0	-	≥ 14
1972-1979	5	2	40	≥ 2	?	7	N/D		
1994-2003	4	3	75	≥ 43	E	6	≥ 4 334	> 325	0
* Engin E = pêche à l'électricité, S = senne N/D Non disponible									

Tableau 13a – sources

- 1957 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
- 1972-1979 Halton Conservation; ministère des Richesses naturelles; Parker et McKee, 1980
 Halton Conservation; ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora; dépôts n^{os} 6621 et 6960 du ROM;
- 1994-2003 Forder, 2003

Tableau 13b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Sixteen Mile où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1972-1975	5	≥ 17	McIlwrick, 1996; relevés des ruisseaux du ministère des Richesses naturelles; ROM 29999
1995-2003	4	≥ 9	Dépôts n ^{os} 6621 et 6960 (relevés de Halton Conservation) et 7143 (LGL Ltd) du ROM

Tableau 14a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Fourteen Mile – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1957)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1957	3	3	100	≥ 3	S ?			N/D	
1985	3	1	33	8	S/E	3	351	4	> 50
1990	1	1	100	≥ 6	?	2		N/D	
1998-2003	1	1	100	65	S/E	4	?	≥ 1	≥ 150

* Engin

E = pêche à l'électricité, S = senne N/D Non disponible

Tableau 14a – sources

1957	Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1985	Dépôt n° 4964 (Holm et Crossman, 1986) du ROM
1990	ROM 60209
1998	ROM 71696
2000	Dépôt n° 6825 du ROM
2001	Dépôt n° 6956 du ROM
2003	Ministère des Richesses naturelles (M. Heaton)

Tableau 14b. Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Fourteen Mile où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1957

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1960	1	2	CMN60-0533A
1990	1	≥ 1	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora
1998-2003	11	223	Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora; G. Coker, comm. pers.; dépôts n°s 6825, 6832, 6853 et 6956 du ROM; R. Bilz (comm. pers.); P. Anderson (comm. pers.); M. Heaton (comm. pers.); Cam Portt & Associates (comm. pers.)

Tableau 15a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Bronte – sites où le méné long a été capturé en 1972-1979

Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité				
					Engin	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1972-1979	11	11	100	>100	S/E	22	N/D		
1995-2000	7	1	14	1	S/E	10	> 3 922	> 420	≥ 2

Tableau 15a – sources

- 1972, 1978 Mcllwrick, 1996; rapports sur les bassins versants de la Halton Conservation; B. Edmondson et A. Sorenson
- 1974 Relevés des cours d'eau – ministère des Richesses naturelles
- 1979 Dossiers du Musée canadien de la nature; Paton et Sharp, 1979
- 1995 Dépôt n° 6770 (A. Timmerman, ministère des Richesses naturelles) du ROM; Halton Conservation
- 1998 Dépôt n° 6771 (Ecotec) du ROM; Halton Conservation
- 2000 Dépôt n° 6797 (ROM et Halton Conservation) du ROM; Halton Conservation

Tableau 15b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Bronte où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1979

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1998	1	1	Dépôt n° 6771 (Ecotec) du ROM

Tableau 16a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le bassin versant du ruisseau Spencer – sites des années 1970

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Engin*	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1970-1979	9	9	100	≥ 129		15			
1984	4	3	75	16		4			
1993	1	1	100	1					
1998-2004	3	0	0	0		12	> 1 946	> 13	> 630

Tableau 16a – sources

1970	Relevés des cours d'eau du ministère des Richesses naturelles; dossiers du ROM
1972	ROM 28384, 28387, 28388
1973	Relevés des cours d'eau du ministère des Richesses naturelles; dépôt n° 2448 du ROM
1979	CMN 79-1085, 79-1087
1984	Holmes, 1986 (figure 6, tableau 17)
1993	Staton <i>et al.</i> , 1993
1998	Dépôts n ^{os} 6597 et 6622 du ROM
2004	Hamilton Region Conservation Authority (S. Wiseman, courriel et pièce jointe, le 25 avril 2005)

Tableau 16b. Nombre de sites supplémentaires du bassin versant du ruisseau Spencer où le méné long a été capturé depuis les relevés des années 1970

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1993-1998	6	≥ 34	Staton <i>et al.</i> , 1993; Thompson <i>et al.</i> , 1995; dépôt n° 6622 du ROM

Tableau 17. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Kettleby – sites où le méné long a été capturé en 1976-1980

Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité				
					N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1976-1980	3	3	100	≥ 4	4	N/D			
1987-1991	2	1	50	12	4	N/D			
2000-2003	3	1	33	1	7	> 8 000	> 526	≥ 1	≥ 60

Tableau 17 – sources

1976 Relevés des cours d'eau du ministère des Richesses naturelles
 1980 ROM 41411; dépôts n^{os} 4413 et 4402 du ROM
 1987-1988 Dépôt n^o 6988 du ROM
 1991 Gamsby & Mannerow Limited, 1995
 2000 Dépôt n^o 6797 (Holm *et al.*) du ROM
 2002-2003 Dépôt n^o 7280 (J. Andersen) du ROM

Le méné long n'a été repéré dans aucun autre site d'échantillonnage depuis les relevés de 1976-1980.

Tableau 18. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Sharon – sites où le méné long a été capturé en 1994

Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité				
					N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1994	1	1	100	4	4	N/D			
2003	1	0	0	0	1	2 018	200		

Tableau 18 – sources

1994 Ministère des Richesses naturelles, dossiers Aurora (Holland River .155)
 2003 Dépôt n^o 7280 (J. Andersen) du ROM

Le méné long n'a été repéré dans aucun autre site d'échantillonnage depuis le relevé de 1994.

Tableau 19a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans 5 sites du ruisseau Irvine (années 1970)

Résultats					Effort					
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	Engin*	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1974-1979	5	5	100	48	6	E/S	N/D			
1997-2003	5	2	40	8	15	E/S	> 2 832	N/D	8	N/D

* Engin : E = pêche à l'électricité, S = senne
N/D Non disponible

Tableau 19a – sources

1974 Dépôt n° 2701 (relevés de la Grand River Conservation Authority) du ROM
1979 CMN79-1064
1997 Dépôt n° 6534 (Holm et Boehm, 1998) du ROM
1998 Dépôt n° 6601 (Holm *et al.*) du ROM
2000 Dépôt n° 6797 (Holm *et al.*) du ROM
2001 Dépôt n° 6924 (Holm *et al.*) du ROM
2003 N. Mandrak, comm. pers.

Tableau 19b. Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Irvine où le méné long a été capturé depuis les relevés des années 1970

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
2001-2003	3	31	Dépôt n° 6797 du ROM; N. Mandrak, comm. pers.

Tableau 20a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le cours supérieur de la rivière Saugeen – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1951)

Résultats					Activité				
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale
1951	24	24	100	N/D	24			N/D	
1985	10	0	0	0	10	3 388		40	≥ 4 033
2000	9	3	33	6	9	≥ 483		15	1 603
2001	2	0	0	0	2	1 850		-	-
2004	10	0	0	0	10	11 362	800	≥ 2	N/D

Tableau 20a – sources

1951 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
1985 Holm et Crossman, 1986
2000 Dossiers du ROM
2001 Gibson, 2001
2004 Forder, 2005

Tableau 20b. Nombre de sites supplémentaires du cours supérieur de la rivière Saugeen où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1951

Période	Nombre de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
1972	1	3	Relevés des cours d'eau du ministère des Richesses naturelles

Tableau 21a. Résultats des travaux d'échantillonnage dans le ruisseau Meux et la rivière Saugeen – sites du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario (1953)

Résultats					Activité							
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	N ^{bre} d'échantillonnages	Engin*	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits	Traits de senne – superficie totale	Notes	
1953	5	5	100	≥ 5	5	S ?	N/D					
1985	4	4	100	≥ 100	4	E/S	1 519	N/D	24	318		
1990	4	2	50	> 41	4	S		120	≥ 2		Senne de 50 m	
1992	1	1	100	15	1		N/D					
1993	1	0	0	0	1		N/D					
2001	1	0	0	0	1	E	N/D	153	-	-	Protocole OSAP†	
2004	5	1	20	1	5	E/S	6 588	400	4	N/D	Protocole du méné long	

*Engin S = senne, E = pêche à l'électricité
 †OSAP Ontario Stream Assessment Protocol
 N/D Non disponible

Tableau 21a – sources

1953 Relevés du ministère de la Planification et du Développement de l'Ontario
 1985 Dépôt n° 4901 du ROM
 1990 C. Portt & Associates (dépôt n° 6873 du ROM)
 1992-1993 Dépôt n° 7131 (BAR Environmental et ministère des Richesses naturelles) du ROM
 2001 S. Gibson, thèse de maîtrise ès sciences, University of Toronto
 2004 Dépôt n° 7236 (Forder, 2005) du ROM

Tableau 21b. Nombre de sites supplémentaires du ruisseau Meux où le méné long a été capturé depuis les relevés de 1953

Période	N ^{bre} de nouveaux sites	Nombre de spécimens	Sources
2001-2004	3	≥ 10	Municipal Drain Classification Project de la Saugeen Valley Conservation Authority (2001); Forder, 2005

Tableau 22. Résultats des travaux d'échantillonnage dans deux sites du ruisseau Gully (1980)									
Période	N ^{bre} de sites visés	N ^{bre} de sites où le méné long était présent	% de sites où l'espèce était présente	Nombre de spécimens	Activité				
					Engin	N ^{bre} d'échantillonnages	N ^{bre} total de secondes (pêche à l'électricité)	Longueur totale du tronçon	N ^{bre} total de traits
1980	2	2	100	8	?	2			
1999-2001	2	1	50	7	S/E	3	> 635		≥ 1

Tableau 22 – sources

1980 Relevés des cours d'eau du ministère des Richesses naturelles

1999 Dépôt n° 6750 (étudiant du Sir Sanford Fleming College) du ROM

2001 S. Gibson

Le méné long n'a été capturé dans aucun autre site depuis les relevés de 1980.