Loi sur les espèces en péril
Série de Plans de gestion
Adoption en vertu de l'article 69 de la LEP

Plan de gestion de la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada

Couleuvre d'eau du lac Érié



2020

Gouvernement du Canada
Government of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2020. Plan de gestion de la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. 2 parties, 32 p. + 22 p.

Version officielle
La version officielle des documents de rétablissement est celle qui est publiée en format PDF. Tous les hyperliens étaient valides à la date de publication.

Version non officielle
La version non officielle des documents de rétablissement est publiée en format HTML, et les hyperliens étaient valides à la date de la publication.

Pour télécharger le présent plan de gestion ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes portant sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril[1].

Illustration de la couverture : © Gary Allen

Also available in English under the title
"Management Plan for the Lake Erie Watersnake (*Nerodia sipedon insularum*) in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2020. Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-36512-1
Nº de catalogue En3-5/112-2020F-PDF

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

[1] www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html

PLAN DE GESTION DE LA COULEUVRE D'EAU DU LAC ÉRIÉ (*Nerodia sipedon insularum*) AU CANADA

2020

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble pour établir des mesures législatives, des programmes et des politiques visant à assurer la protection des espèces sauvages en péril partout au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de l'Ontario a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le document *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 2), conformément à l'article 69 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement et Changement climatique Canada a inclus une addition fédérale (partie 1) dans le présent programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le plan de gestion fédéral de la couleuvre d'eau du lac Érié au Canada comprend deux parties :

Partie 1 – Plan de gestion de la couleuvre d'eau du lac Érié *(Nerodia sipedon insularum)* au Canada, préparé par Environnement et Changement climatique Canada.

Partie 2 – *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, 2019.

Table des matières

Partie 1 – Plan de gestion de la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada, préparé par Environnement et Changement climatique Canada.

Préface 2
Remerciements 3
Sommaire 4
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC 6
2. Information sur la situation de l'espèce 6
3. Information sur l'espèce 7
   3.1. Description de l'espèce 7
   3.2. Population et répartition de l'espèce 8
   3.3. Besoins de la couleuvre d'eau du lac Érié 9
4. Menaces 12
   4.1. Évaluation des menaces 12
   4.2. Description des menaces 14
5. Objectif de gestion 19
6. Stratégies générales et mesures de conservation 20
   6.1. Mesures déjà achevées ou en cours 20
   6.2. Stratégies générales et mesures de conservation 23
   6.3. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre 23
7. Mesure des progrès 24
8. Références 25
Annexe A : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées 31

Partie 2 – *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, 2019.

Partie 1 – Plan de gestion de la couleuvre d’eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada, préparé par Environnement et Changement climatique Canada

Préface

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996)[2], les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans de gestion pour les espèces inscrites comme étant préoccupantes et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre de l'Environnement et du Changement climatique et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard de la couleuvre d'eau du lac Érié et a élaboré ce plan de gestion, conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec la Province de l'Ontario (ministère des Richesses naturelles et des Forêts), en vertu du paragraphe 66(1) de la LEP. L'article 69 de la LEP autorise le ministre à adopter en tout ou en partie un plan existant pour l'espèce si le ministre estime qu'un plan existant s'applique à l'égard d'une espèce sauvage et comporte les mesures voulues pour la conservation de l'espèce. La Province de l'Ontario a fourni le document *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 2). Seule les parties de la déclaration du gouvernement relatives à la couleuvre d'eau du lac Érié sont adoptées dans le présent plan de gestion.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada ou l'Agence Parcs Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer et à mettre en œuvre ce plan pour le bien de la couleuvre d'eau du lac Érié et de l'ensemble de la société canadienne.

La mise en œuvre du présent plan de gestion est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et des organisations participantes.

[2] www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html

Remerciements

Le présent plan de gestion a été préparé par Lee Voisin et Elisabeth Shapiro (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario). Il est fondé sur une version provisoire antérieurement préparée par Allison Foran (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario), Lauren Strybos et Justine Mannion (anciennement à Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario). Angela McConnell (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario) a assuré une préparation supplémentaire et un examen du document. Les personnes suivantes ont formulé de précieux commentaires et suggestions aux fins du présent document : John Brett, Krista Holmes, Judith Girard, Liz Sauer, Elizabeth Rezek (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l’Ontario); Kim Borg et Paul Johanson (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de la capitale nationale); Gary Allen, Tammy Dobbie, Tarra Degazio et Ken Kingdon (Agence Parcs Canada); Joe Crowley et Ron Gould (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l’Ontario).

Des remerciements sont également adressés à toutes les autres parties qui, par leurs conseils ou commentaires, ont contribué à l’élaboration du présent plan de gestion, en particulier aux diverses organisations et membres de communautés autochtones et aux nombreux particuliers et intervenants qui ont fourni de précieux renseignements ou participé aux rencontres de consultation.

Sommaire

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a désigné la couleuvre d’eau du lac Érié comme espèce en voie de disparition en 1991 et en 2006. En 2015, le COSEPAC a réexaminé la sous-espèce et lui a accordé le statut d’espèce préoccupante. La couleuvre d’eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) est maintenant inscrite comme espèce préoccupante à l’annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et comme espèce préoccupante en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD, 2007) de l’Ontario.

La couleuvre d’eau du lac Érié est l’une des deux sous-espèces de la couleuvre d’eau (*Nerodia sipedon*) que l’on trouve au Canada. Cette sous-espèce est endémique aux îles de l’archipel du lac Érié ainsi qu’à une petite zone du rivage du lac Érié, dans la partie continentale de l’Ohio. Au Canada, elle n’est présente que sur quatre petites îles du bassin ouest du lac Érié (îles Pelée, Middle, Hen et East Sister). La présence de la sous-espèce a récemment été confirmée sur les îles Middle et East Sister, mais pas sur l’île Hen (propriété privée).

L’apparence de la couleuvre d’eau du lac Érié est variée : elle est grise ou brune, et les individus peuvent ne présenter aucune bande ou présenter des taches ou des bandes pâles. Les écailles ventrales, généralement blanches ou jaunâtres, présentent souvent des mouchetures foncées. La tête est grosse, et le corps est trapu.

Durant la saison active, on trouve habituellement la couleuvre d’eau du lac Érié à moins de 100 m de rivages rocheux ou sableux. Cette couleuvre aquatique s’alimente dans l’eau, mais s’éloigne rarement à plus de 200 m du rivage pour chercher sa nourriture. Elle passe l’hiver dans des cavités et des crevasses, généralement vers l’intérieur des terres. Au cours des dernières années, la sous-espèce a largement délaissé son régime alimentaire historique pour s’alimenter du gobie à taches noires (*Apollonia melanostomus*), une espèce envahissante qui a commencé à coloniser le lac Érié au début des années 1990. La population de couleuvres d’eau du lac Érié au Canada pourrait d’ailleurs s’être stabilisée récemment en raison de cette augmentation de l’abondance des proies.

Les menaces les plus importantes qui pèsent sur la couleuvre d’eau du lac Érié sont la perte d’habitat découlant de l’aménagement et de la modification des rives ainsi que la mortalité anthropique accidentelle, comme la mortalité routière et la persécution. Il existe d’autres menaces, dont l’impact est inconnu : une réduction de la quantité d’habitat et de sa qualité (en raison de la modification anthropique de l’habitat, de phénomènes météorologiques violents, du roseau commun [*Phragmites australis*] envahissant et du cormoran à aigrettes [*Phalacrocorax auritus*]), la contamination de l’environnement, les taux de prédation par le dindon sauvage et l’augmentation des taux d’infection par la maladie fongique du serpent.

L’objectif de gestion consiste à maintenir à leur niveau actuel l’abondance et la répartition de la couleuvre d’eau du lac Érié au Canada. Les stratégies générales visant

à atteindre cet objectif de gestion sont décrites à la section 6.2 du présent document. Les mesures de conservation visant à atteindre l’objectif de gestion du présent plan sont issues du document *Couleuvre agile bleue, couleuvre d’eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* qui s’applique aux individus et à l’habitat de la couleuvre d’eau du lac Érié; on ne s’attend pas à ce que ces mesures aient des effets négatifs importants sur l’environnement ou sur les espèces non ciblées. Il importe d’adopter une première approche d’intendance collaborative pour mettre en œuvre les mesures de conservation. Comme la plus grande population de couleuvres d’eau du lac Érié se trouve sur l’île Pelée, le soutien continu de partenariats entre la municipalité, les gouvernements fédéral et provincial et d’autres intervenants locaux est important pour répondre collectivement aux besoins de la collectivité tout en conservant la biodiversité de l’île Pelée. Les indicateurs de rendement ou l’abondance et la répartition à l’échelle de la population seront utilisés pour mesurer les progrès en matière de rétablissement et de réussite du présent plan de gestion.

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2015

Nom commun (population) : Couleuvre d'eau du lac Érié

Nom scientifique : *Nerodia sipedon insularum*

Statut selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : La répartition canadienne de cette population unique de couleuvre d'eau se limite à quatre petites îles dans le lac Érié. Aux États-Unis, les sous-populations se sont rétablies en raison d'une augmentation de la quantité de poissons proies, résultant de l'introduction du gobie à taches noires. Il n'est pas certain qu'un rétablissement semblable se soit produit chez les sous-populations canadiennes. Il existe des préoccupations à savoir que la plus grande sous-population sur l'île Pelée continue d'être menacée par la mortalité attribuable à la circulation routière, le développement riverain et la persécution par les humains.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 1991 et en avril 2006. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en novembre 2015.

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

2. Information sur la situation de l'espèce

La couleuvre d'eau du lac Érié est inscrite à titre d'espèce préoccupante[3] à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). En Ontario, la sous-espèce figure aussi sur la liste des espèces préoccupantes[4] en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD, 2007). La couleuvre d'eau du lac Érié est une sous-espèce en péril (T2)[5] appartenant à une espèce par ailleurs largement répandue et commune (non en péril, G5[6]), la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*) (NatureServe, 2018). La couleuvre

[3] Une espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou une espèce en voie de disparition par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.
[4] Une espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario et n'est pas en voie de disparition ou menacée, mais peut le devenir par l'effet cumulatif de caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.
[5] En péril (T2, S2, N2) : Espèce à risque de disparition élevé en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations, d'un déclin rapide ou d'autres facteurs.
[6] Non en péril (G5) : espèce considérée comme commune, répandue et abondante, qui ne fait pas face à des menaces importantes ou qui ne suscite pas de préoccupations à long terme.

d'eau du lac Érié est jugée en péril à l'échelle nationale et infranationale en Ontario (N2 et S2, respectivement). Elle est également désignée reptile spécialement protégé en vertu de la *Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune de l'Ontario* (L.O. 1997, ch. 41). L'habitat riverain disponible sur les îles du lac Érié représente environ 38 % de l'habitat riverain mondial de la sous-espèce (King, 1998). La zone d'occurrence[7] et l'indice de zone d'occupation[8] sont estimés à 188 km^2 et à 72 km^2, respectivement (COSEWIC, 2015).

Aux États-Unis, la couleuvre d'eau du lac Érié est jugée non en péril (N2) à l'échelle nationale; elle a été signalée en Ohio où sa cote de conservation infranationale est gravement en péril[9] (S1). La sous-espèce a été retirée de la liste des espèces en voie de disparition et menacées du Fish and Wildlife Service des États-Unis le 16 août 2011, après que son rétablissement ait été constaté (USFWS, 2010), mais elle figure toujours sur la liste des espèces menacées[10] de l'Ohio (Ohio Department of Natural Resources, 2017).

3. Information sur l'espèce

3.1. Description de l'espèce

L'apparence de la couleuvre d'eau du lac Érié est variable, tant sur le plan de la couleur que des motifs : les individus peuvent présenter de larges bandes régulières, une couleur beige ou grise sans bandes, ou des bandes et des taches de couleurs diverses (Willson et Cunnington, 2015). La sous-espèce possède habituellement une surface ventrale blanche ou jaunâtre, souvent parsemée de mouchetures foncées (Rowell, 2012). Les bandes et les taches dorsales, de concert avec d'autres caractéristiques morphologiques et le régime alimentaire, sont utilisées pour la distinguer de la couleuvre d'eau (*N. sipedon*; USFWS, 2003; Rowell, 2012). Chez la couleuvre d'eau du lac Érié, les écailles du corps sont carénées[11], et il n'y a qu'une seule plaque anale (Conant et Collins, 1998). La longueur du museau au cloaque (LMC) des mâles adultes est en moyenne de 59,1 à 71,6 cm, tandis que les femelles sont généralement plus grosses, avec une LMC de 80,2 à 88,2 cm (King, 1986). La sous-espèce est de nature craintive dans son habitat naturel et tend à se cacher dans l'eau ou sous des objets, dans la mesure du possible, lorsqu'on l'approche (Willson et Cunnington, 2015). Il s'agit d'une couleuvre non venimeuse qui peut mordre si elle est manipulée, et qui affiche

[7] Zone d'occurrence : superficie délimitée par un polygone sans angles concaves comprenant la répartition géographique de toutes les populations connues d'une espèce sauvage (http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct2/sct2_6_f.cfm).
[8] Indice de zone d'occupation : estimation du nombre de mailles d'une grille à carrés de 2 km de côté occupées par des populations existantes (http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct2/sct2_6_f.cfm).
[9] Gravement en péril (S1) : Espèce à risque de disparition très élevé en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations ou d'occurrences, d'un déclin très rapide, de menaces très graves ou d'autres facteurs.
[10] Espèce ou sous-espèce dont la survie en Ohio n'est pas en danger immédiat, mais qui est menacée. Un stress continu ou accru mettrait l'espèce en péril.
[11] Écailles carénées : Chez les reptiles, écailles parcourues en partie ou en totalité par une carène longitudinale médiane leur conférant un aspect rugueux au toucher.

d'autres comportements défensifs comme se contorsionner et exsuder un liquide nauséabond de ses glandes anales (Willson et Cunnington, 2015).

La couleuvre d'eau du lac Érié est ovovivipare, ce qui signifie qu'elle donne naissance à des jeunes vivants (Ernst et Ernst, 2003), entre la fin août et le début septembre (COSEWIC, 2006). Des études menées sur l'île Pelée ont confirmé une portée moyenne de 27,2 ± 9,20 (fourchette de 13 à 46) couleuvreaux pour 30 couleuvres d'eau du lac Érié (Brooks *et al*., 2000). On les trouve généralement à proximité de la rive, mais on a décrit des déplacements sur une distance pouvant atteindre 580 m dans les terres pour passer l'hiver (King, 2002a). La sous-espèce passe de cinq à sept mois par année sous la terre, de la mi-septembre à la mi-avril, tant dans des hibernacles[12] communautaires que dans des hibernacles isolés (USFWS, 2003; COSEWIC, 2006). Les déplacements entre les îles de l'archipel du lac Érié sont rares, les mesures de la diversité génétique (King et Lawson, 1995) et les données de marquage-recapture indiquent que de tels déplacements sur de grandes distances ont bien lieu (D. Jacobs, données inédites). Par le passé, la couleuvre d'eau du lac Érié s'alimentait de petits poissons et d'amphibiens (King *et al*., 2006b), mais l'introduction du gobie à taches noires au début des années 1990 a entraîné un changement de son régime alimentaire. Le gobie à taches noires représente maintenant plus de 92 % de l'alimentation de la sous-espèce et, depuis ce changement, on a observé une taille corporelle plus grande, un taux de croissance plus élevée et une fécondité accrue (King *et al*., 2006b).

3.2. Population et répartition de l'espèce

La couleuvre d'eau du lac Érié a l'une des plus petites aires de répartition des serpents de l'Amérique du Nord, avec une aire de répartition mondiale de moins de 40 km de diamètre (King, 1998). Elle n'occupe que les îles de l'archipel du lac Érié ainsi qu'une petite zone riveraine de la péninsule Catawba-Marblehead, en Ohio (USFWS, 2003). Parmi les 22 îles qui forment l'archipel du lac Érié, la sous-espèce occupe 4 îles canadiennes (Pelée, Middle, Hen et East Sister) et 11 îles américaines (COSEWIC, 2015). On présume qu'elle existe sur l'île Hen, mais aucun relevé n'y a été effectué depuis 1990, et l'île est une propriété privée. On ne sait pas si la sous-espèce se trouve encore sur les îles North Harbour ou Middle Sister, puisqu'aucune couleuvre d'eau n'y a été observée durant les relevés des années 1980 et 1990 (King *et al*., 1997). Pour cette raison, le COSEPAC (COSEWIC, 2015) considère que la couleuvre d'eau du lac Érié a vraisemblablement disparu des îles North Harbour et Middle Sister. Il n'existe aucune mention historique de la sous-espèce sur les îles Chick, Big Chicken et Little Chicken, mais ces petites îles sont essentiellement des récifs qui peuvent être complètement immergés durant les tempêtes ou les périodes de niveaux d'eau élevés (COSEWIC, 2015). Bien qu'il soit possible que des couleuvres d'eau du lac Érié s'alimentent ou s'abritent temporairement sur ces îles durant leurs déplacements vers d'autres îles, rien n'indique que ces dernières offrent un habitat pour la sous-espèce (COSEWIC, 2015). Les quatre îles canadiennes où la présence de la sous-espèce est connue représentent environ 41 km (38 %) des 109 km d'habitat riverain de la sous-espèce à l'échelle mondiale (King, 1998).

[12] Hibernacle : lieux où des organismes se mettent à l'abri ou s'installent pour passer l'hiver (hiberner).

Du début du 19e siècle au début du 20e siècle, la couleuvre d'eau du lac Érié s'observait en grands nombres sur plusieurs îles du lac Érié (COSEWIC, 2015). Un déclin important de l'effectif de la sous-espèce a eu lieu dans la deuxième moitié du 20e siècle, dans l'ensemble de son aire de répartition; l'établissement du gobie à taches noires, une espèce envahissante qui a augmenté le nombre de proies de la sous-espèce, a cependant donné lieu à une hausse de l'effectif sur plusieurs îles américaines. Bien qu'ils soient rares, les déplacements de la couleuvre d'eau du lac Érié d'une île à l'autre peuvent avoir lieu, et l'immigration pourrait contribuer au maintien de la population canadienne (COSEWIC, 2015).

3.3. Besoins de la couleuvre d'eau du lac Érié

Les serpents ovovivipares que l'on trouve dans les latitudes nordiques ont besoin de certains types d'habitats pour maintenir des populations viables. Les trois types d'habitat les plus importants et souvent les plus limitatifs pour les serpents sont : l'habitat d'hibernation, ainsi que l'habitat de gestation et l'habitat servant d'abri (qui facilitent la mue et la digestion en plus d'abriter les individus des prédateurs) durant la saison active (Willson et Cunnington, 2015). D'autres types d'habitat, comme l'habitat d'alimentation, d'accouplement et de déplacement, sont nécessaires à la persistance de la population.

L'USFWS (2003) s'est fondé sur des études radiotélémétriques menées par King (2002a, 2002b, 2003) pour classer les types d'habitat utilisés par la couleuvre d'eau du lac Érié en deux groupes, appelés comme suit dans le présent document : 1) l'habitat d'hibernation; 2) l'habitat de saison active.

Habitat d'hibernation

La couleuvre d'eau du lac Érié utilise des crevasses dans le roc, des cavités dans des tas ou des talus de pierres ou de terre, des masses racinaires, des fondations de bâtiments, des terriers de rongeurs creusés dans le sol, des drains souterrains et des vieux puits comme habitat d'hibernation (USFWS, 2003; COSEWIC, 2015). Des adultes ont été observés en train d'hiberner seuls ou en groupe (USFWS, 2003; D. Jacobs, données inédites). Il y a aussi des mentions d'hibernacles partagés avec des couleuvres fauves de l'Est (*Pantherophis gloydi*), des couleuvres agiles bleues (*Coluber constrictor foxii*) et des couleuvres rayées (*Thamnophis sirtalis*) (Porchuk et Willson, données inédites).

Des couleuvres d'eau du lac Érié radiopistées en Ontario ont hiberné dans des endroits se trouvant à au moins 13 m du bord de l'eau (fourchette = 13 à 105 m; moyenne = 53 m). On a trouvé 50 % des sites d'hibernation à moins de 56 m de la rive, 75 % à moins de 69 m, et 90 % à moins de 95 m (D. Jacobs, données inédites; COSEWIC, 2006). Sur l'île Pelée, des hibernacles ont été trouvés à une distance pouvant atteindre 500 m de la rive, d'après les observations d'individus au printemps (R.J. Willson, données inédites). Bon nombre des couleuvres d'eau du lac Érié trouvées à plus de 95 m du bord de l'eau sont juvéniles (R.J. Willson, données inédites).

Sur les îles du côté américain, on a constaté que 75 % des couleuvres d'eau du lac Érié hibernaient à moins de 69 m de la rive (USFWS, 2003). Les individus sortent habituellement de leur hibernacle vers le milieu ou la fin d'avril ou au début mai (Willson, données inédites), et se dispersent vers la rive du lac Érié à l'intérieur d'une période de un mois à un mois et demi. (D. Jacobs, données inédites). Le long de la rive, on peut les trouver sous des roches, dans des talus de pierres, dans des tas de débris ligneux, sous des planches de bois ou des déchets échoués sur la plage, ou sous terre (D. Jacobs, données inédites).

Habitat de saison active

L'habitat de saison active comprend les zones utilisées par la sous-espèce pour se chauffer au soleil, s'abriter, s'alimenter, s'accoupler, réaliser sa gestation, donner naissance à ses petits et se déplacer. L'habitat de saison active est habituellement utilisé entre avril/mai à septembre/octobre, selon la température de l'air (King, 2003). Les études montrent que 75 % des individus demeurent à moins de 13 m de la rive (dans l'eau et sur terre) durant la saison active, sauf quand ils se déplacent en direction et en provenance des hibernacles (King, 2003; USFWS, 2003). Comme d'autres reptiles, la couleuvre d'eau du lac Érié est ectotherme[13] et dépend de son environnement pour maintenir sa température corporelle à l'intérieur d'une plage préférée. Pour hausser leur température corporelle, les couleuvres d'eau du lac Érié s'exposent au soleil le long de la rive. Pour abaisser leur température corporelle, elles vont dans l'eau ou s'abritent sous des débris. Ces activités sont facilitées par certaines composantes clés de l'habitat. Le long de la rive, la couleuvre d'eau du lac Érié utilise des crevasses dans du roc calcaire ou dolomitique, des fragments de roches, des pierres de carapace, des galets, de la végétation (vivante ou morte), des tas ou talus de pierres ou de terre, des déchets de tôle ou des planches de bois pour se chauffer au soleil, s'abriter, s'accoupler, réaliser sa gestation et donner naissance à ses petits (COSEWIC, 2015). Les rives sableuses exemptes de pierres ou de végétation à proximité de la rive sont nombreuses sur l'île Pelée, et semblent être utilisées moins fréquemment par la sous-espèce (Jacobs, Willson et Porchuk, données inédites). On a toutefois observé des couleuvres d'eau du lac Érié en train de se reposer ou de s'exposer au soleil sur ces rives (J. Crowley, comm. pers., *in* COSEWIC, 2015), et elles se déplacent parfois sur les plages sableuses pour finir d'avaler leurs proies (Willson, données inédites).

La couleuvre d'eau du lac Érié s'alimente dans l'eau le long du rivage, ainsi que dans les chenaux et les milieux humides (Porchuk, données inédites). La sous-espèce se déplace rarement vers l'intérieur à plus de 50 m de la rive durant la saison active (COSEWIC, 2006; D. Jacobs, données inédites). Une étude de radiopistage effectuée par l'USFWS (2003) a montré que 75 % des individus ne se déplaçaient pas sur une distance linéaire de plus de 437 m de rivage. Comme pour l'habitat d'hibernation, les individus sont fidèles à certaines zones ou caractéristiques le long du rivage durant la

[13] Se dit d'un animal qui produit très peu de chaleur corporelle et qui dépend de la chaleur provenant du milieu dans lequel il se trouve pour se réchauffer (Bell *et al*., 2007).

saison active (USFWS, 2003, D. Jacobs, données inédites). Sur l’île Pelée, la sous-espèce a été observée dans les chenaux qui drainent l’île, ainsi que dans des étangs et milieux humides créés par l’exploitation de carrières (Porchuk et Willson, données inédites).

4. Menaces

4.1. Évaluation des menaces

L'évaluation des menaces qui pèsent sur la couleuvre d'eau du lac Érié se fonde sur le système unifié de classification des menaces de l'IUCN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature-Partenariat pour les mesures de conservation). Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de l'entité évaluée (population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (mondiale, nationale ou infranationale). Ce processus d'évaluation ne tient pas compte des facteurs limitatifs. Aux fins d'évaluation des menaces, seules les menaces actuelles et futures sont prises en considération. Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente qui aiderait à comprendre la nature de la menace sont présentés dans la section Description des menaces. Le tableau 1 provient du COSEPAC (COSEWIC, 2015) et a été rempli par un groupe d'experts de l'espèce durant la période de réévaluation du statut par le COSEPAC.

Tableau 1. **Évaluation du calculateur de menaces pour la couleuvre d'eau du lac Érié**

Menace	Description de la menace	Impact[a]	Portée[b]	Gravité[c]	Immédiateté[d]
4	Corridors de transport et de service	Faible	Généralisée	Légère	Élevée
4.1	Routes et voies ferrées	Faible	Généralisée	Légère	Élevée
5	Utilisation des ressources biologiques	Négligeable	Généralisée	Négligeable	Élevée
5.1	Chasse et capture d'animaux terrestres	Négligeable	Généralisée	Négligeable	Élevée
7	Modifications des systèmes naturels	Inconnu	Petite	Inconnue	Élevée
7.3	Autres modifications de l'écosystème	Inconnu	Petite	Inconnue	Élevée
8	Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques	Inconnu	Petite	Négligeable	Élevée
8.1	Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée
8.2	Espèces indigènes problématiques	Négligeable	Petite	Négligeable	Élevée
9	Pollution	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée
9.2	Effluents industriels et militaires	Inconnu	Généralisée	Inconnue	Élevée

[a] **Impact –** Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité et sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues); non calculé : l'impact n'est pas calculé lorsque la menace se situe en dehors de la période d'évaluation (p. ex. l'immédiateté est non significative/négligeable ou faible puisque la menace n'existait que dans le passé); négligeable : lorsque la valeur de la portée ou de la gravité est négligeable; n'est pas une menace : lorsque la valeur de la gravité est neutre ou qu'il y a un avantage possible.

[b] **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %; négligeable < 1 %).

[c] **Gravité –** Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable < 1 %; neutre ou avantage possible ≥ 0 %).

[d] **Immédiateté –** Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

4.2. Description des menaces

Menace 4 de l’UICN. Corridors de transport et de service

Menace 4.1 Routes et voies ferrées

Même si la majorité de la partie canadienne de l’archipel du lac Érié est exempte de routes, une route longe le bord de l’eau sur la quasi-totalité du pourtour de l’île Pelée, ce qui donne lieu à un taux de mortalité relativement élevé (COSEWIC, 2015; Willson et Cunnington, 2015). Les biologistes provinciaux et d’autres naturalistes observent régulièrement des couleuvres d’eau du lac Érié tuées sur la route (Willson et Cunnington, 2015). La couleur de cette sous-espèce lui confère un bon camouflage sur les routes non revêtues ou couvertes de poussières. Ce camouflage, combiné à une tendance à s’immobiliser à l’approche de véhicules ou d’humains alors qu’elle se trouve sur la route, rend la sous-espèce vulnérable aux collisions avec des véhicules (COSEWIC, 2015; Willson et Cunnington, 2015). De plus, une étude ciblant la partie continentale de l’Ontario a révélé qu’une proportion considérable d’automobilistes écrasent intentionnellement les serpents (Ashley *et al*., 2007). Les tondeuses à gazon peuvent aussi entraîner de la mortalité chez la sous-espèce (Willson et Cunnington, 2015), et il est possible que les hélices de bateau aient un effet semblable.

De 1993 à 1995, de 1998 à 1999 et durant les printemps de 2000 à 2002, des relevés des serpents tués sur les routes ont été réalisés sur l’île Pelée (Brooks et Porchuk, 1997; Brooks *et al*., 2000; Willson, 2002). Ces relevés visaient principalement à cartographier la répartition des couleuvres d’eau du lac Érié sur l’île Pelée, en plus d’offrir une estimation du nombre d’individus qui peuvent être tués sur les routes de l’île annuellement. Le relevé de 1995 a dénombré 64 individus morts sur les routes de l’île Pelée (Brooks *et al*., 2000). La classe d’âge des individus n’a pas été prise en compte, mais 4 des 64 mentions ont été faites en août, lorsque des couleuvres nouveau-nées sont présentes (Willson et Porchuk, données inédites). On peut donc inférer qu’au moins 60 des individus tués sur les routes étaient des adultes, des juvéniles ou des jeunes de l’année. Les relevés de 2000 à 2002, qui ont eu lieu du 13 avril au 15 mai de chaque année, ont décrit 12 adultes, 2 juvéniles et 7 jeunes de l’année tués; 8 des 12 adultes étaient des femelles (Willson, 2002; Willson, données inédites). Ces données montrent que de nombreux individus sont tués chaque année au printemps par des automobiles, ce qui correspond à la période de déplacement saisonnier depuis l’habitat d’hibernation de l’intérieur vers l’habitat de saison active, sur le rivage. Encore une fois, on peut inférer que des individus de la sous-espèce sont tués régulièrement sur les routes en septembre et en octobre, lorsqu’ils retournent dans leur habitat d’hibernation; des relevés de la mortalité routière n’ont toutefois pas été réalisés durant cette période de l’année. À l’heure actuelle, on ne sait pas si les taux de mortalité signalés sont susceptibles d’avoir des conséquences à long terme sur la population qui seront semblables à celles qui ont été observées chez la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*) dans l’est de l’Ontario (Row *et al*., 2007). Toutefois, comme l’île Pelée abrite la plus grande proportion de couleuvres d’eau du lac Érié au Canada,

la mortalité routière pourrait représenter une menace considérable pour la survie et le rétablissement de la sous-espèce si les activités d’atténuation sont inefficaces.

Menace 5 de l’UICN. Utilisation des ressources biologiques

Menace 5.1 Chasse et capture d’animaux terrestres

Beaucoup d’humains ont une peur ou une aversion des serpents, ce qui a malheureusement mené à la persécution intentionnelle de bon nombre d’espèces; cette réaction est souvent accrue lorsque les serpents vivent dans des milieux où les gens se baignent (COSEWIC, 2015; Willson et Cunnington, 2015). La couleuvre d’eau du lac Érié peut devenir assez grosse, et elle est souvent visible le long des rives des îles du lac Érié où elle vit (COSEWIC, 2006). La sous-espèce est craintive et tend à se cacher dans l’eau ou sous des objets lorsqu’on l’approche (Willson et Cunnington, 2015). Cependant, elle a aussi tendance à vivre à proximité des humains : on la trouve souvent à proximité des habitations, et même dans des bateaux (Willson et Cunnington, 2015). Même si cette couleuvre, non venimeuse, tente habituellement de se sauver lorsqu’elle est manipulée, elle peut mordre et adopter d’autres comportements défensifs. En effet, elle peut se contorsionner et exsuder un liquide nauséabond de ses glandes anales (Willson et Cunnington, 2015).

Au cours des 150 dernières années, la couleuvre d’eau du lac Érié a été capturée et persécutée dans l’ensemble de son aire de répartition (COSEWIC, 2015; USFWS, 2003); on compte des mentions de campagnes d’extermination ciblant la sous-espèce sur l’île Rattlesnake (Ohio) et l’île Middle (Campbell, 1991). Plusieurs individus morts ont été trouvés sur les îles Middle et East Sister en 2006 et, même si la cause de la mortalité n’a pas pu être déterminée de manière définitive, la persécution par des humains semble avoir été la cause la plus plausible (Willson et Cunnington, 2015). La persécution de la couleuvre d’eau du lac Érié peut découler d’un conflit perçu entre la conservation de la sous-espèce, les droits de propriété privée et les possibilités de développement (Olive, 2012). Cependant, ces préoccupations du public peuvent être atténuées par l’amélioration des activités de mobilisation, de collaboration et de sensibilisation concernant la conservation de la sous-espèce. Une meilleure collaboration entre les administrations municipale, provinciale et fédérale, les partenaires locaux et les propriétaires fonciers de l’île Pelée permet la promotion de la mise en commun de l’information et des efforts communautaires visant à réduire cette menace. Une analyse entreprise en 2009 par Seymour a montré que la plupart des habitants des îles américaines n’avaient plus l’intention de tuer la couleuvre d’eau du

lac Érié. La réduction de la menace de persécution a, en partie, permis à l’USFWS de retirer la sous-espèce de la liste des espèces en péril aux États-Unis (Seymour, 2009).

Menace 7 de l’UICN. Modification des systèmes naturels

Menace 7.3 Autres modifications de l’écosystème

Les îles Middle et East Sister sont protégées à l’échelle fédérale et provinciale (respectivement); la perte et la dégradation de l’habitat y font donc l’objet d’un suivi et d’une gestion. L’île North Harbour, une propriété privée, a été fortement modifiée et ne semble plus contenir beaucoup d’habitats convenables pour la couleuvre d’eau du lac Érié. Les îles Chick, composées des îles Big Chicken, Little Chicken et Chick, sont essentiellement des affleurements de récifs; en raison des niveaux d’eau et du mouvement des vagues du lac Érié, l’habitat qu’elles offrent est de faible qualité et transitoire.

Les menaces qui réduisent la quantité d’habitats de la couleuvre d’eau du lac Érié et sa qualité comprennent le défrichement, le fauchage de la végétation, la pulvérisation d’herbicides, le remblayage, la perturbation de talus de roches, le durcissement du rivage et le nettoyage général de propriétés riveraines (USFWS, 2003; COSEWIC, 2006).

Les changements du niveau d’eau du lac Érié et les phénomènes météorologiques violents pourraient avoir un effet négatif sur les sous-populations de couleuvres d’eau du lac Érié. Les phénomènes météorologiques violents toucheraient probablement une bonne partie de chaque sous-population sur les petites îles, tandis que les changements du niveau d’eau pourraient réduire la quantité d’habitats disponible sur les nombreuses îles.

Menace 8 de l’UICN. Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques

Menace 8.1 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes

Le roseau commun (*Phragmites australis*) envahissant peut représenter une menace pour la couleuvre d’eau du lac Érié, en réduisant la qualité et la disponibilité de l’habitat. À mesure que la densité des plantes augmente, elle peut réduire le rayonnement solaire à un degré trop faible pour permettre à la couleuvre d’eau du lac Érié de maintenir une température corporelle adéquate (COSEWIC, 2015). Certains secteurs de la Réserve naturelle provinciale de la Pointe, à l’extrémité nord de l’île Pelée, qui offraient de l’habitat convenable par le passé, présentent maintenant de vastes peuplements de roseau commun et semblent donc offrir un habitat de faible qualité pour la sous-espèce (Willson, données inédites).

Le dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) représente une menace possible pour la couleuvre d’été du lac Érié sur l’île Pelée. En effet, environ 25 dindons sauvages ont été lâchés sur l’ensemble de l’île en 2002 par la Province de l’Ontario, le Wild Turkey

Release Program, le canton de Pelee et le Pelee Island Sportsman’s Club. Les dindons ont établi une grande population sur l’île, et une chasse a commencé en 2004 (Ontario Ministry of Natural Resources, 2007). On ne sait pas si la prédation de jeunes couleuvres d’eau du lac Érié par le dindon sauvage a lieu sur l’île Pelée.

Menace 8.2 Espèces indigènes problématiques

Le cormoran à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*) a eu un effet négatif sur la couverture végétale et les communautés d’arbres sur les îles Middle et East Sister, et on ignore si cet effet peut aussi nuire à la couleuvre d’eau du lac Érié. Le Service canadien de la faune et Parcs Canada effectuent le suivi des cormorans à aigrette depuis que ces derniers ont colonisé la région au début des années 1980; les effectifs continuent d’augmenter et ont atteint 6 000 nids par île en 2004 (C. Weseloh, données inédites, *in* COSEWIC, 2015; Dobbie, 2008). L’analyse de photographies aériennes a montré une baisse correspondante de la couverture forestière en bonne santé sur les îles East Sister et Middle Sister, avec moins de 20 % de la couverture forestière restante en 2010; la couverture forestière sur l’île Middle s’est quant à elle stabilisée à 46 % (Hebert *et al*., 2014). La gestion du nombre de nids de cormorans à aigrettes sur l’île Middle se poursuit annuellement depuis 2008. Une analyse subséquente de la couverture forestière par voie aérienne, combinée à des relevés au sol, a montré que la couverture forestière sur l’île Middle augmente depuis 2010, avec un pourcentage observé de 61 % en 2016 (Agence Parcs Canada, données inédites). On ne sait pas si le changement de la composition et de la qualité de la couverture forestière sur ces îles a un impact sur la couleuvre d’eau du lac Érié.

La prédation de jeunes couleuvres d’eau du lac Érié par les cormorans à aigrettes pourrait constituer une menace sur les îles Middle et East Sister (COSEWIC, 2015). Une couleuvre d’eau du lac Érié juvénile a été trouvée par des chercheurs en 2001. Elle semblait avoir été tuée, sans être consommée, par une espèce d’oiseau inconnue (D. Jacobs, données inédites). À ce jour, on ne dispose pas de preuves de la prédation de la couleuvre d’eau du lac Érié par le cormoran à aigrettes. En 2010, l’USFWS ne considérait pas que cette prédation représentait une menace potentielle pour les sous-populations américaines de couleuvres d’eau du lac Érié, et rien n’indique que cette menace est plus importante pour les sous-populations canadiennes.

Il est possible que la couleuvre d’eau du lac Érié puisse être touchée par la maladie fongique du serpent (MFS) (*Ophidiomyces ophiodiicola*) (Sleeman, 2013). Il s’agit d’une maladie fongique de plus en plus courante chez les serpents sauvages qui cause de graves lésions cutanées et mène à une morbidité et à une mortalité à grande échelle (Sleeman, 2013; Allender *et al*., 2015). L’*O. ophiodiicola* est présent depuis longtemps en Amérique du Nord, mais on pense que les récentes modifications environnementales (possiblement liées aux changements climatiques) favorisent l’émergence de la MFS (Lorch *et al*., 2016). À ce jour, la maladie a été confirmée en Ontario ainsi que dans neuf États américains, y compris en Ohio où se trouve la

population américaine de couleuvres d’eau du lac Érié; on considère cependant qu’elle est probablement encore plus répandue (Sleeman, 2013).

La transmission de la maladie peut résulter de contacts directs avec des serpents infectés ou se produire de façon indirecte, par exposition environnementale (c.-à-d. par contact avec du sol contaminé (Sleeman, 2013; Allender *et al*., 2015). Bien que ses effets à l’échelle des populations demeurent incertains, la maladie se propage facilement et son issue est souvent fatale; on craint qu’elle puisse avoir un impact négatif sur les petites populations de serpents (Sleeman, 2013; Allender *et al*., 2015). Par exemple, la MFS est soupçonnée d’avoir contribué au taux de déclin de 50 % d’une petite population de crotales des bois (Crotalus horridus) au New Hampshire entre 2006 et 2007 (Clark *et al*., 2011). Les changements climatiques pourraient exacerber l’ampleur de la menace que pose la MFS pour les populations de serpents, car la hausse des températures pourrait entraîner une augmentation des taux d’infection parmi les serpents en hibernation (Allender *et al*., 2015).

Les premiers cas de MFS en Ohio ont été mentionnés d’après l’analyse rétroactive de cinq spécimens de couleuvres d’eau du lac Érié recueillis en Ohio en 2006 (Lorch *et al*., 2016; Smeenk *et al*., 2016). L’année suivant l’éclosion, la population du nord de l’Ohio avait diminué d’environ 18 % (Lorch *et al*., 2016). Malgré la récente croissance de la population de couleuvres d’eau du lac Érié, leur effectif relativement faible et leur répartition géographiquement restreinte pourraient les rendre vulnérables aux éclosions de MFS (Lorch et al., 2016). La maladie a aussi été confirmée chez la couleuvre d’eau, étroitement apparentée. En 2009, une couleuvre d’eau touchée par une infection fongique de la peau correspondant à la maladie fongique du serpent a été ramassée sur une île du bassin ouest du lac Érié (Ohio) (Sleeman, 2013).

Au début de 2017, on comptait quatre cas confirmés de MFS en Ontario (CWHC, 2017). Le premier cas touchait une couleuvre fauve de l’Est (*Pantherophis gloydi*) à proximité du lac Érié au printemps de 2015. À ce jour, trois cas d’infection visant des couleuvres fauves de l’Est et un autre concernant une couleuvre royale (*Regina septemvittata*) ont été confirmés (CWHC, 2017). La présence du pathogène a aussi été confirmée en Ontario, sans que la maladie se déclare, chez la couleuvre fauve de l’Est, la couleuvre royale, le massasauga (*Sistrurus catenatus*), cinq sous-espèces de couleuvres (*Thamnophis sp*.) et la couleuvre d’eau (CWHC, 2017).

Menace 9 de l’UICN. Pollution

Menace 9.2 Effluents industriels et militaires

Fernie *et al*. (2008) ont réalisé une étude visant à analyser les concentrations de biphényles polychlorés (BPC) et de dichlorodiphényldichloroéthylène (DDE) chez des couleuvres d’eau du lac Érié échantillonnées dans l’archipel du lac Érié. Les individus présents aux trois sites de l’île Pelée affichaient les concentrations moyennes les plus faibles, tant sur le plan des BPC que du DDE, constatées dans l’ensemble de l’étude. Bien qu’il s’agissent des plus faibles concentrations de toute l’étude, on ne sait pas

exactement si elles peuvent avoir des effets négatifs sur la reproduction des femelles, particulièrement en ce qui a trait à la survie des jeunes en développement (Fernie *et al*., 2008).

5. Objectif de gestion

En accord avec le but de rétablissement de la province de l’Ontario, l’objectif de gestion pour la couleuvre d’eau du lac Érié en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral est le suivant :

- Maintenir à leur niveau actuel l’abondance et la répartition de la couleuvre d’eau du lac Érié au Canada.

La répartition de la sous-espèce est naturellement limitée et la probabilité d’expansion naturelle de l’aire de répartition est faible. Par conséquent, le présent plan de gestion vise à maintenir une population stable et persistante au niveau d’abondance actuel (au moins 3 470 individus) et selon la répartition actuelle sur quatre îles canadiennes : l’île Pelée, l’île Middle, l’île East Sister et l’île Hen. Le rétablissement passera par l’atténuation des menaces connues qui pèsent sur la sous-espèce et le maintien de suffisamment d’habitats convenables sur les îles pour soutenir la population.

Selon la plus récente estimation dont on dispose, la population compterait quelque 3 470 individus matures (COSEWIC, 2015). Bien qu’aucune étude approfondie n’ait été menée au cours des dernières années sur l’île Pelée (où se trouve la plus grande population canadienne de l’espèce), des augmentations de la population ont été confirmées aux États-Unis (USFWS, 2010). D’après les mentions dont on dispose, on présume que des augmentations du même ordre se seraient produites récemment au Canada (Willson, comm. pers., 2015). L’objectif en matière de répartition ne vise pas actuellement les îles Middle Sister et North Harbour, car les données disponibles indiquent que la sous-espèce aurait vraisemblablement disparu de ces îles.

Des populations viables devraient persister dans l’avenir, à condition que les menaces pesant sur l’espèce continuent d’être gérées et atténuées. Comme la plus grande population de couleuvres d’eau du lac Érié se trouve sur l’île Pelée, le présent plan de gestion reconnaît l’importance d’approches communautaires visant à conserver la biodiversité, à favoriser l’intendance et la protection de l’environnement naturel et à soutenir la durabilité économique. Les mesures de conservation appuyant le rétablissement de la couleuvre d’eau du lac Érié sont centrées sur la poursuite des efforts collaboratifs avec des partenaires pour réduire au minimum les menaces, accroître la sensibilisation du public et gérer l’habitat de l’espèce en vue de soutenir l’abondance et la répartition actuelles de l’espèce en Ontario.

6. Stratégies générales et mesures de conservation

6.1. Mesures déjà achevées ou en cours

Les mesures suivantes ont été réalisées ou sont en cours de mise en œuvre afin de contribuer à la conservation de la couleuvre d'eau du lac Érié :

- Le plan officiel pour le canton de Pelee comprend des mesures pour la protection et l'amélioration de l'environnement naturel de l'île. À l'heure actuelle, 18 % de l'île Pelée ont été délimités à des fins de conservation. Le canton de Pelee travaille actuellement avec des propriétaires fonciers et des organismes partenaires pour créer de nouvelles réserves naturelles sur l'île et agrandir les réserves existantes, et pour intégrer d'autres initiatives de conservation. Un comité consultatif environnemental pour l'île Pelée, formé de représentants municipaux, provinciaux et non gouvernementaux, s'attaque à des enjeux d'importance environnementale (Ministry of the Environment, Conservation and Parks, 2019).

- L'Agence Parcs Canada est responsable de maintenir et de rétablir l'intégrité écologique de ses parcs nationaux. L'île Middle fait partie du parc national de la Pointe-Pelée, qui appartient à l'Agence Parcs Canada. L'Agence a élaboré et met en œuvre les plans suivants : *Parc national du Canada de la Pointe-Pelée – plan directeur* (comprend l'île Middle) (2010); *Parc national du Canada de la Pointe-Pelée : Plan de conservation de l'Île Middle* (2008); *Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara* (Agence Parcs Canada 2016). Ces documents comprennent des buts pour la protection et le rétablissement de l'intégrité écologique de l'écosystème carolinien sur l'île Middle, ce qui comprend les espèces en péril inscrites à la *Loi sur les espèces en péril*. La couleuvre d'eau du lac Érié est une espèce préoccupante sur le plan de la conservation dans le parc, puisque l'une des seules populations locales existe sur l'île Middle.

<u>Protection et gestion de l'habitat</u>

- En date de 2012, les propriétés suivantes contenaient de l'habitat de la couleuvre d'eau du lac Érié et appartenaient à des organisations ayant parmi leurs principaux objectifs la protection du patrimoine naturel :
    - Île Pelée
        - Réserve naturelle provinciale de la Pointe-Fish (Province de l'Ontario);
        - Réserve naturelle provinciale de la Pointe-Lighthouse (Province de l'Ontario);
        - Aire de conservation de l'alvar du chemin Stone (Office de protection de la nature de la région d'Essex);
        - Alvar du chemin Stone (voir Nature Conservancy of Canada, 2008);
        - D'autres terres appartenant à divers propriétaires fonciers sont aussi gérées à des fins de conservation; un total de 18 % de

l'île Pelée ont été délimités à des fins de conservation (Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, 2019);
- Réserve naturelle de l'Île-East-Sister (Province de l'Ontario);
- Île Middle (Agence Parcs Canada);
- Forêt de la pointe Middle (voir Nature Conservancy Canada [NCC], 2008).

Les mesures de gestion à chacune de ces propriétés varient en fonction des objectifs de l'organisme responsable.

- Certains propriétaires de terres contenant de l'habitat de la couleuvre d'eau du lac Érié ont établi des servitudes de conservation avec Conservation de la nature Canada.
- Les propriétaires de terres contenant de l'habitat de la couleuvre d'eau du lac Érié (certaines restrictions liées à la superficie s'appliquent) sont admissibles au Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées provincial. Ce programme offre aux propriétaires une exonération intégrale de l'impôt foncier sur la partie de leur propriété qui est considérée comme de l'habitat pour une espèce en péril.
- Conservation de la nature Canada a mis en œuvre un plan de conservation communautaire pour protéger les caractéristiques et fonctions clés de la biodiversité sur l'île Pelée.
- Des activités de gestion des espèces envahissantes ont eu lieu dans l'ensemble de l'aire de répartition de la couleuvre d'eau du lac Érié, y compris la gestion du roseau commun envahissant sur l'île Pelée par Conservation de la nature Canada.
- La municipalité de Pelee a intentionnellement créé de l'habitat pour les espèces en péril, comme des hibernacles pour les couleuvres.

<u>Sensibilisation du public</u>

- Au cours des dernières années, des communications et consultations accrues ont eu lieu entre les gouvernements fédéral et provincial et la municipalité et les habitants de l'île Pelée afin de favoriser la collaboration et de souligner l'importance de la biodiversité de l'île, tout en encourageant la durabilité de l'économie locale.
- La municipalité a considérablement réduit les limites de vitesse sur l'île Pelée pour réduire les effets négatifs de la circulation sur l'espèce.
- En 2003, l'organisme The Wilds of Pelee Island a publié un guide en couleurs de 72 pages, intitulé *Pelee Island Human and Natural History : Guide to a Unique Island Community*. Le guide contient des photographies et du texte concernant la couleuvre d'eau du lac Érié et d'autres espèces en péril. L'organisme The Wilds of Pelee Island a tenu un festival des espèces en voie de disparition sur l'île, de 2001 à 2003, dans le but de prouver que la conservation des espèces en voie de disparition peut être bénéfique pour la collectivité et l'économie locale. Le festival, qui a recueilli un montant estimé de 16 000 $, a montré que la conservation des espèces en voie de disparition et de leurs habitats peut être profitable à l'économie de l'île par le biais de l'écotourisme. En 2003, le festival a

été combiné avec la 8e réunion annuelle du Réseau canadien de conservation des amphibiens et des reptiles, à laquelle ont participé plus de 220 personnes provenant de l'Ontario et d'autres régions du Canada et des États-Unis (MacKinnon, 2005).

- En 1995, plusieurs organismes de conservation gouvernementaux et non gouvernementaux, y compris le centre du patrimoine de l'île Pelée (Pelee Island Heritage Centre), ont produit une vidéo sur le patrimoine naturel. Elle a été présentée durant plusieurs années dans le salon des passagers du traversier reliant l'île Pelée et la partie continentale de l'Ontario, et des copies pouvaient également être achetées. La nature éducative de cette vidéo pourrait avoir aidé à réduire la mortalité routière et la persécution directe des couleuvres par les humains.
- Le centre du patrimoine de l'île Pelée (Pelee Island Heritage Centre), l'Office de protection de la nature de la région d'Essex, Ontario Nature et la Fondation du patrimoine ontarien ont produit une brochure en 1995. Elle a été distribuée sur le traversier ainsi qu'au centre du patrimoine. Cette brochure fournissait des renseignements sur les espèces rares de l'île Pelée, y compris sur la couleuvre d'eau du lac Érié, ainsi que de l'information sur les mesures que peuvent prendre les touristes et les habitants pour aider à conserver les espèces rares. Elle est actuellement épuisée (MacKinnon, 2005).
- Outre la vidéo et la brochure sur le patrimoine naturel, le centre du patrimoine de l'île Pelée a vendu des T-shirts faisant la promotion de la conservation dans le cadre d'une initiative de sensibilisation du public.
- Parcs Canada produit des expositions, des publications, des présentations et des programmes d'interprétation au parc national de la Pointe-Pelée pour encourager les visiteurs à mieux connaître et à aider à protéger la couleuvre d'eau du lac Érié. La sensibilisation et l'éducation par l'entremise d'articles d'actualité et d'un programme scolaire local aident aussi à promouvoir la conservation de la couleuvre d'eau du lac Érié au-delà des limites du parc.

<u>Recherche et suivi</u>

- Depuis 2011, le personnel de Parcs Canada consigne les observations fortuites de couleuvres d'eau du lac Érié sur l'île Middle durant toutes ses visites de recherche, de suivi et de gestion active sur l'île (Agence Parcs Canada, données inédites).
- Entre 2006 et 2011 (sauf en 2009), Parcs Canada a réalisé des relevés de marquage-recapture ciblant la couleuvre d'eau du lac Érié sur l'île Middle avec l'aide de la province de l'Ontario, de l'Office de protection de la nature de la région d'Essex et de bénévoles (Agence Parcs Canada, données inédites).
- Des biologistes provinciaux et R. Willson ont effectué des études de radiotélémétrie sur les îles Pelée, Middle et East Sister de 2001 à 2003. Durant cette période, 23 individus ont été pistés, et 12 hibernacles ont été localisés (D. Jacobs, données inédites).
- En 2004, sur l'île Pelée, des relevés visuels et des relevés limités de type marquage-recapture ont été effectués pour déterminer les niveaux de population et la densité relative des couleuvres en fonction du type de rivage.

- Des biologistes provinciaux, le personnel de Parcs Canada et des bénévoles ont entrepris des relevés de type marquage-recapture sur les îles Middle et East Sister, de 2001 à 2005 (D. Jacobs, données inédites).
- Deux hibernacles ont été aménagés dans les réserves naturelles provinciales de la Pointe-Fish et de la Pointe-Lighthouse pour la couleuvre d'eau du lac Érié, la couleuvre agile bleue et la couleuvre fauve de l'Est (Willson et Porchuk, 2001).
- Des relevés des serpents tués sur les routes ont été réalisés sur l'île Pelée de 1993 à 1995 (Brooks et Porchuk, 1997), de 1998 à 1999 (Brooks *et al*., 2000), ainsi qu'au cours des printemps de 2000 à 2002 (Willson, 2002).
- Des analyses toxicologiques, des relevés de type marquage-recapture et des dénombrements des couleuvreaux au sein des portées ont été effectués en 1999 (Brooks *et al*., 2000).
- Certains sites de l'île Pelée ont fait l'objet de relevés effectués par R. King dans les années 1980 et au début des années 1990. Des estimations de la population ont été produites d'après ces relevés.
- Ontario Nature travaille avec le Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), le ministère des Richesses naturelles et des Forêts et d'autres organisations à la promotion de l'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario (http://www.ontarionature.org/atlas) en vue d'améliorer les signalements des reptiles et amphibiens dans le cadre de la science citoyenne en Ontario.

6.2. Stratégies générales et mesures de conservation

Environnement et Changement climatique Canada adopte les mesures menées et appuyées par la Province de l'Ontario qui sont énoncées dans le document *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, 2019) (partie 2) comme stratégies et mesures de conservation générales pour réduire les menaces et atteindre l'objectif de gestion pour la sous-espèce. Seules les parties de la déclaration du gouvernement relatives à la couleuvre d'eau du lac Érié sont adoptées dans le présent plan de gestion.

6.3. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre

L'aire de répartition canadienne de la couleuvre d'eau du lac Érié se limite aux îles de l'archipel du lac Érié, ce qui limite l'expansion future de la sous-espèce. Afin d'appliquer les mesures de conservation appropriées, il importe de déterminer avec précision l'état actuel de la population de couleuvres d'eau du lac Érié au Canada. Les relevés canadiens les plus récents ont eu lieu il y a plus de dix ans, et on ne sait pas si la consommation accrue de gobies à taches noires par la sous-espèce a eu les mêmes effets avantageux pour la population canadienne que pour celle des États-Unis. Une fois que les estimations de l'effectif actuel auront été établies, les protocoles de suivi

nécessaires pourront être mis en œuvre pour dégager les tendances en matière de population et de répartition et réduire les menaces au besoin. Une approche collaborative visant à établir des partenariats d’intendance entre la municipalité, les gouvernements fédéral et provinciaux et des intervenants locaux vise à répondre aux besoins de la collectivité et des espèces qui contribuent à la biodiversité de l’île Pelée, dont la couleuvre d’eau du lac Érié.

Les lacunes dans les connaissances concernant l’impact, la portée, la gravité et l’immédiateté de certaines menaces, notamment la mortalité routière, la perte d’habitat de rivage, les effets résultant des changements dans les populations d’oiseaux de rivage (cormorans à aigrettes et dindons sauvages) et les répercussions possibles de la MFS, doivent être comblées. La collectivité de l’île Pelée tient à son histoire naturelle, et des efforts considérables ont été déployés pour réduire les principales menaces que constituent la perte d’habitat et la mortalité accidentelle ou intentionnelle, par le biais d’activités collaboratives de conservation et de mise en commun de l’information, ainsi que grâce à l’installation de panneaux et à la réduction des limites de vitesse. Les efforts continus qui favorisent les initiatives communautaires de conservation et encouragent l’intendance de l’habitat et l’atténuation des menaces demeurent des composantes importantes de la biodiversité de l’île, ce qui comprend la couleuvre d’eau du lac Érié.

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de mesurer les progrès vers l’atteinte de l’objectif de gestion et de faire le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion. Tous les cinq ans, l’efficacité de la mise en œuvre du plan de gestion sera mesurée en fonction de l’indicateur de rendement suivant :

- L’abondance (à 3 470 individus matures ou plus) et la répartition (dans les quatre îles canadiennes) de la couleuvre d’eau du lac Érié au Canada ont été maintenues.

8. Références

Allender, M.C., D.B. Raudabaugh, R.H. Gleason et A.N. Miller. 2015. The natural, history, ecology, and epidemiology of *Ophidiomyces ophiodiicola* and its potential impact on free-ranging snake populations. Fungal Ecology 17: 187-196.

Ashley, E.P., A. Kosloski et S.A. Petrie. 2007. Incidence of intentional vehicle-reptile collisions. Human Dimensions of Wildlife 12:137-143.

Bell, S.L.M., T.B Herman et R.J Wassersug. 2007. Ecology of *Thamnophis sauritus* (Eastern Ribbon Snake) at the northern limit of its range. Northeastern Naturalist 14: 279-292.

Brooks, R.J. et B.D. Porchuk. 1997. Conservation of the endangered blue racer snake (*Coluber constrictor foxii*) on Pelee Island, Canada. Report prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources. 26 pp.

Brooks, R.J. R.J. Willson et J.D. Rouse. 2000. Conservation and ecology of three rare snake species on Pelee Island. Unpublished report for the Endangered Species Recovery Fund. 21 pp.

Campbell, C.A. 1991. Status of the Lake Erie water snake, *Nerodia sipedon insularum*, in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. 29 pp.

Clark, R.W., M.N. Marchand, B.J. Clifford, R. Stechert et S. Stephens. 2011. Decline of an isolated timber rattlesnake (Crotalus horridus) population: interactions between climate change, disease, and loss of genetic diversity. Biological Conservation 144, 886-891.

Conant, R. et J.T. Collins. 1998. A field guide to reptiles and amphibians of eastern and central North America. 3rd, expanded edition. Houghton Mifflin Co., Boston, Massachusetts.

COSEWIC. 2006. COSEWIC assessment and update status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 23 pp. (Également disponible en français : COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 25 p.)

COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp. (Également disponible en français : COSEPAC. 2015. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 40 p.)

Crowley, J., Comm. pers. *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

CWHC. 2017. Snake fungal disease in Canada rapid threat assessment. Prepared by Canadian Wildlife Health Cooperative for Environment and Climate Change Canada.

Dobbie, T. 2008. Point Pelee National Park of Canada Middle Island Conservation Plan. Parks Canada Agency.

Ernst, C.H. et E.M. Ernst. 2003. Snakes of the United States and Canada. The Smithsonian Institute, Washington, D.C.

Fernie, K.J., R.B. King, K.G. Drouillard et K.M. Stanford. 2008. Temporal and spatial patterns of contaminants in Lake Erie Watersnakes (*Nerodia sipedon insularum*) before and after the Round Goby (*Apollonia melanostomus*) invasion. Science of the Total Environment 406: 344-351.

Hebert, C.E., J. Pasher, D.V.C. Weseloh, T. Dobbie, S. Dobbyn, D. Moore, V. Minelga, J. Duffe. 2014. Nesting cormorants and temporal changes in island habitat. Journal of Wildlife Management 78(2): 307-313.

Jacobs, D. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake Nerodia sipedon insularum in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

King, R.B. 1986. Population ecology of the Lake Erie water snake, *Nerodia sipedon insularum*. Copeia 1986: 757-772.

King, R.B. 1998. Distribution and abundance of the Lake Erie Watersnake, *Nerodia sipedon insularum*, on the Ohio islands of western Lake Erie. Cooperative Research Project Final Report. Northern Illinois University. 67 pp.

King, R.B. 2002a. Hibernation, seasonal activity, movement patterns, and foraging behavior of adult Lake Erie water snakes (*Nerodia sipedon insularum*). Quarterly report to the Ohio Division of Wildlife and the U.S. Fish and Wildlife Service. 27 pp.

King, R.B. 2002b. Hibernation, seasonal activity, movement patterns, and foraging behavior of adult Lake Erie Watersnakes (Nerodia sipedon insularum), Quarterly Report. Submitted to Ohio Division of Wildlife and U.S. Fish and Wildlife Service. Unpublished report. 50 pp.

King, R.B. 2003. Lake Erie Water Snake abundance and habitat use: implications for recovery. Project SG 196-03. Final Report to the Ohio Lake Erie Commission. DeKalb, IL. 27 pp.

King, R.B. et R. Lawson. 1995. Color-pattern variation in Lake Erie water snakes: the role of gene flow. Evolution 49: 885-896.

Lorch, J.M., S. Knowles, J.S. Lankton, K. Michell, J.L. Edwards, J.M. Kapfer, R.A. Staffen, E.R. Wild, K.Z. Schmidt, A.E. Ballmann, D. Blodgett, T.M. Farrell, B.M. Glorioso, L.A. Last, S.J. Price, K.L. Schuler, C.E. Smith, J.F.X. Wellehean Jr. et D.S. Blehert. 2016. Snake fungal disease: an emerging threat to wild snakes. Philosophical Transactions of the Royal Society B. 371: 20150457.

MacKinnon, C.A. 2005. (March 2005 Draft). National recovery plan for the Blue Racer (*Coluber constrictor foxii*). Recovery of Nationally Endangered Wildlife (RENEW). Ottawa, Ontario.

Ministry of the Environment, Conservation and Parks. 2019. Blue Racer, Lake Erie Watersnake and Small-mouthed Salamander and Unisexual Ambystoma (Small-mouthed Salamander dependent population) - Ontario Government Response Statement. https://www.ontario.ca/page/blue-racer-lake-erie-watersnake-small-mouthed-salamander-and-unisexual-ambystoma-small-mouthed. (Également disponible en français : Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs. 2019. Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement. https://www.ontario.ca/fr/page/declaration-du-gouvernement-de-lontario-en-reponse-au-programme-de-retablissement-de-couleuvre-agile-0.)

NatureServe. 2018. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : http://www.natureserve.org/explorer [consulté en janvier 2018].

Nature Conservancy of Canada. 2008. Management guidelines: Pelee Island alvars. NCC – Southwestern Ontario Region. London, Ontario. 43 pp.

Ohio Department of Natural Resources. 2017. Ohio's Listed Species: Wildlife that are considered to be endangered, threatened, species of concern, special interest, extirpated or exctint in Ohio. Publication 5256 (R0717). Site Web : http://wildlife.ohiodnr.gov/portals/wildlife/pdfs/publications/information/pub356.pdf [consulté en avril 2018].

Olive, A. 2012. Endangered species policy in Canada and the US: a tale of two islands. American Review of Canadian Studies 42: 84-101.

Ontario Ministry of Natural Resources. 2007. Wild Turkey management plan for Ontario. Ontario Ministry of Natural Resources. 44 pp.

Parks Canada Agency. 2010. Point Pelee National Park of Canada Management Plan. Parks Canada Agency, Ottawa, ON. (Également disponible en français : Parc national du Canada de la Pointe-Pelée – plan directeur. Agence Parcs Canada, Ottawa (Ontario).)

Parks Canada Agency. 2016. Multi-species Action Plan for Point Pelee National Park of Canada and Niagara National Historic Sites of Canada. *Species at Risk Act* Action Plan Series. Parks Canada Agency, Ottawa. iv + 39 pp. (Également disponible en français : Agence Parcs Canada. 2016. Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada de la Pointe-Pelée et les lieux historiques nationaux du Canada du Niagara. Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada (Ottawa). v + 50 p.)

Parks Canada Agency. Données inédites. Recueillies par le personnel de l'Agence Parcs Canada sur l'île Middle, en Ontario (Canada).

Porchuk, B.D. 1998. Canadian Blue Racer snake recovery plan. Report prepared for the Recovery of Nationally Endangered Wildlife (RENEW) committee. 55 pp.

Porchuk, B.D. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake Nerodia sipedon insularum in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Porchuk, B.D. et R.J. Willson. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake Nerodia sipedon insularum in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Row, J.R., G. Blouin-Demers et P.J. Weatherhead. 2007. Demographic effects of road mortality in black ratsnakes (Elaphe obsolete). Biological Conservation 137:117-124.

Rowell, J.C. 2012. The Snakes of Ontario: Natural History, Distribution, and Status. Art Bookbindery, Canada.

Seymour, M. 2009. Lake Erie Watersnake (*Nerodia sipedon insularum*), 5-year review: summary and evaluation.

Sleeman, Dr. J. 2013. Snake Fungal Disease in the United States. National Wildlife Health Center, Wildlife Health Bulletin 2013-02. Site Web : https://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/other_diseases/snake_fungal_disease.jsp [consulté en septembre 2015].

Smeenk, N.A., G.L Lipps Jr., M.C. Allender, K. Backus, M. Freeman, D. Hribar and M. Parsley. 2016. Snake fungal disease, *Ophidiomyces ophiodiicola*, in Ohio, USA. Herpetological Review 47 (4) 593-594.

Stanford, K.M., R.B King et D. Wynn. 2010. Summer and winter spatial habitat use by the Lake Erie Watersnake. Journal of Fish and Wildlife Management 1:122-130.

United States Fish and Wildlife Service [USFWS]. 2003. Lake Erie Watersnake (*Nerodia sipedon insularum*) recovery plan. US Fish and Wildlife Service. Fort Snelling, MN. 111 pp. + 7 appendices.

United States Fish and Wildlife Service [USFWS]. 2010. Federal register final rule: removal of the Lake Erie Watersnake (Nerodia sipedon insularum) from the federal list of endangered and threatened wildlife. Site Web : http://www.fws.gov/midwest/endangered/reptiles/lews/FRlewsFinalRuleDelistAug2011.html [consulté en août 2017].

Weseloh, C. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake Nerodia sipedon insularum in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Willson, R.J. et B.D. Porchuk. 2001. Blue Racer and Eastern Foxsnake habitat feature enhancement at Lighthouse Point and Fish Point Provincial Nature Reserves. 2001 final report. Report prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources. 11 pp.

Willson, R.J. 2002. A systematic search for the blue racer (Coluber constrictor foxii) on Pelee Island (2000-2002). Final report prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources. 38 pp. + digital appendices.

Willson, R.J. et G.M. Cunnington. 2015. Recovery Strategy for the Lake Erie Watersnake (Nerodia sipedon insularum) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario. Vi + 24 pp.

Willson, R.J. Comm. pers. 2015. Personal communication with A. Foran and J. Mannion via teleconferece. July 2015. Riverstone Environmental Solutions Inc.

Willson, R.J. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Willson, R.J. et B.D. Porchuk. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Woodliffe, A. et B.D. Porchuk. Données inédites *in* COSEWIC. 2015. COSEWIC assessment and status report on the Lake Erie Watersnake *Nerodia sipedon insularum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. xi + 37 pp.

Annexe A : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*[14]. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement, et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la Stratégie fédérale de développement durable[15] (SFDD).

La planification de la conservation vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que la mise en œuvre de plans de gestion peut, par inadvertance, produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le plan de gestion lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Le présent plan de gestion fédéral aura des répercussions positives pour l'environnement en favorisant le rétablissement de la couleuvre d'eau du lac Érié ainsi qu'en protégeant et en mettant en valeur l'habitat de deux espèces de couleuvres cooccurrentes qui sont en voie de disparition, la couleuvre fauve de l'Est (*Elaphe gloydi*) et la couleuvre agile bleue (*Coluber constrictor foxii*). La présence de la sous-espèce se limitant à certaines îles du lac Érié, toute mesure visant à protéger l'habitat de l'espèce contribuera aussi à préserver l'habitat limité disponible sur les îles. Plusieurs autres espèces en péril sont présentes dans les îles canadiennes de l'archipel du lac Érié, notamment la paruline orangée (*Protonaria citrea*), la paruline polyglotte (*Icteria virens*), le petit blongios (*Ixobrychus exilis*), la rainette grillon de Blanchard (*Acris blanchardi*), la salamandre à petite bouche (*Ambystoma texanum*), la camassie faux-scille (*Camassia scilloides*), le martinet ramoneur (*Chaetura pelagica*), l'oponce de l'Est (*Opuntia humifusa*), le renard gris (*Urocyon cineroargenteus*), le chicot févier (*Gymnocladus dioicus*), le mûrier rouge (*Morus rubra*), le moucherolle vert (*Empidonax virescens*) et la tortue molle à épines (*Apalone spinifera*).

La possibilité que la mise en œuvre du plan de gestion ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Actuellement, les mesures de rétablissement de la couleuvre d'eau du lac Érié sont axées sur la recherche, le suivi, la protection, la gestion, l'intendance et la sensibilisation. Il est peu probable que ces

[14] www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html
[15] www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/

activités aient des effets néfastes sur d’autres espèces susceptibles de partager le même habitat ou qui ont la même aire de répartition que la couleuvre d’eau du lac Érié.

Par conséquent, l’EES a conclu que le présent programme de rétablissement sera assurément favorable à l’environnement et qu’il n’entraînera aucun effet néfaste important. Le lecteur trouvera des précisions à cet égard en consultant les sections du présent document intitulées « Besoins de la couleuvre d’eau du lac Érié » (section 3.3), « Mesures de conservation » (section 6.3) et « Commentaires à l’appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre » (Section 6.4).

Partie 2 – *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs, 2019

Ministère de l'Environnement, de la Protection
de la nature et des Parcs
2019

Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court)

Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement



La protection et le rétablissement des espèces en péril en Ontario

Le rétablissement des espèces en péril est un volet clé de la protection de la biodiversité en Ontario. La *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) représente l'engagement juridique du gouvernement de l'Ontario envers la protection et le rétablissement des espèces en péril et de leurs habitats.

Aux termes de la LEVD, le gouvernement doit veiller à ce qu'un programme de rétablissement soit élaboré pour chaque espèce inscrite à la liste des espèces en voie de disparition ou menacées. Un programme de rétablissement offre des conseils scientifiques au gouvernement à l'égard de ce qui est nécessaire pour réaliser le rétablissement d'une espèce.

Dans les neuf mois qui suivent l'élaboration d'un programme de rétablissement, la LEVD exige que le gouvernement publie une déclaration qui résume les mesures que le gouvernement de l'Ontario prévoit prendre en réponse au programme de rétablissement et ses priorités à cet égard.

Ontario

Cette déclaration est la réponse du gouvernement de l'Ontario aux conseils scientifiques fournis dans le programme de rétablissement. En plus de la stratégie, la déclaration du gouvernement a pris en compte (s'il y a lieu) les commentaires formulés par les parties intéressées, les autres autorités, les collectivités et organismes autochtones, et les membres du public. Elle reflète les meilleures connaissances scientifiques et locales accessibles actuellement, dont les connaissances traditionnelles écologiques là où elles ont été partagées par les communautés et les détenteurs de savoir autochtones. Elle pourrait être modifiée en cas de nouveaux renseignements. En mettant en œuvre les mesures prévues à la présente déclaration, la LEVD permet le gouvernement de déterminer ce qu'il est possible de réaliser, compte tenu des facteurs sociaux, culturel et économiques.

Les programmes de rétablissement pour la couleuvre agile bleue (*Coluber constrictor foxii*), la couleuvre d'eau du lac Érié (*Nerodia sipedon insularum*) et la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) en Ontario ont été achevés le 2 mars 2015. Le 30 mai 2018, un programme de rétablissement mis à jour et élargi pour la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) (*Ambystoma laterale – texanum*) a été mis au point. L'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) est également appelé salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court dans le présent document. Compte tenu de leur répartition semblable et des menaces semblables qui pèsent sur elles, les efforts de rétablissement de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié, de la salamandre à nez court et de la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court sont abordés collectivement dans une seule déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement, qui a été mise à jour par suite de l'achèvement du programme de rétablissement mis à jour mentionné ci-dessus. La déclaration combinée reconnaît également l'importance de la mise en œuvre collaborative de mesures de rétablissement avec les partenaires de l'île Pelée. Cette Déclaration du gouvernement ne cherche pas à ajouter des mesures pour protéger l'habitat des quatre espèces. Pour le moment, la mesure de protection générale de l'habitat qui est déjà prévue par la LEVD continue de s'appliquer.

La couleuvre agile bleue est un grand serpent non venimeux qui peut atteindre 1,5 mètre en longueur. À l'âge adulte, elle se distingue par sa couleur gris-bleu, son ventre blanc, crème ou bleu pâle et son masque noir. Les jeunes ont des taches foncées le long du corps qui finissent par s'estomper complètement.



Habitat de la couleuvre bleue. Photo par Joe Crowley

La couleuvre d'eau du lac Érié est un serpent non venimeux très aquatique qui s'éloigne rarement du rivage. Elle mesure entre 59 et 88 centimètres de longueur. Son corps est de gris pâle à brun foncé et peut présenter des motifs brun foncé ou des taches rougeâtres sur le dos et les flancs qui se rejoignent pour former des bandes.

Île Pelée

La couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) se trouvent sur l'île Pelée. La couleuvre agile bleue, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) se trouvent seulement sur l'île Pelée. Au Canada, la plus grande population de couleuvres d'eau du lac Érié se trouve sur l'île Pelée, mais l'espèce est également présente sur les îles East Sister et Middle. L'île Pelée est située dans le bassin occidental du lac Érié et possède une vaste biodiversité et un riche patrimoine culturel. La collectivité de l'île Pelée est fière de son histoire naturelle. En collaboration avec les propriétaires fonciers privés et les organismes partenaires, le canton de Pelée crée et agrandit des réserves naturelles sur l'île, et veille à intégrer d'autres initiatives axées sur la conservation.

Les objectifs généraux du plan officiel du canton de Pelée portent sur l'importance de bien comprendre la valeur du patrimoine naturel de l'île, d'encourager l'intendance du milieu naturel et de protéger et améliorer le milieu naturel de l'île. Un comité consultatif de l'environnement de l'île Pelée a également été mis sur pied dans le but de réunir les représentants de la municipalité, des organismes non gouvernementaux, de l'office de protection de la nature de la région et des ministères provinciaux et d'aborder les questions importantes environnementales. La collectivité de l'île Pelée soutient activement Conservation de la nature Canada dans l'achat de plus de 10 % de l'île (435 ha) afin de préserver proactivement les terres à protéger en priorité. D'autres terres appartenant à une variété de propriétaires et

gestionnaires fonciers sont également destinées à la conservation, soit un total de 18 % de l'île. La municipalité, les propriétaires fonciers privés et Conservation de la nature Canada ont également pris plusieurs autres mesures visant à protéger la biodiversité de l'île Pelée :

- Dans le but de réduire les effets nuisibles des routes sur l'espèce, la municipalité a diminué considérablement les limites de vitesse sur presque toutes les routes de l'île.
- Le canton de Pelée a modernisé ses méthodes d'élimination des déchets et a transformé ainsi les anciens bassins-réservoirs en terres humides fonctionnelles.
- Tous les projets d'infrastructure municipaux sont réalisés en collaboration avec l'office de la protection de la nature régional, les collectivités et organismes autochtones locaux ainsi que les ministères provinciaux et fédéraux concernés.
- La municipalité a créé délibérément un habitat pour les espèces en voie de disparition comme des sites d'hibernation pour les serpents.
- En ce qui concerne les espèces terrestres et aquatiques, de nombreuses portions d'habitats riverains ont été activement préservées et restaurées au moyen de végétation et de matériaux indigènes.
- Bon nombre de propriétaires fonciers privés continuent de préserver l'habitat naturel, de construire et de protéger les terres humides, de planter des espèces indigènes et d'appliquer des pratiques agricoles à faible impact sur leurs propres terres afin de protéger la biodiversité et le patrimoine naturel de l'île Pelée.



Habitat de la couleuvre d'eau de lac Érié. Photo par Joe Crowley

La salamandre à nez court et une salamandre de taille moyenne; son corps épais est brun foncé à gris noir. Et elle a des taches gris-bleu ressemblant à du lichen sur sa queue et ses flancs. Elle peut atteindre une longueur de 18 centimètres. Elle a une tête relativement petite et un nez étroit et court.

- Avec l'aide de la municipalité, Conservation de la nature Canada a réussi à protéger des zones naturelles importantes, y compris trois alvars, des zones riveraines et des marécages boisés essentiels. D'autre part, Conservation de la nature Canada continue de restaurer les terres agricoles en vue de créer des corridors d'habitats et des zones tampons, et d'améliorer la connectivité de l'espèce.
- Conservation de la nature Canada a mis en œuvre un plan de conservation communautaire visant à protéger les grandes caractéristiques et fonctions actuelles de la biodiversité tout en maintenant l'utilisation des terres et l'expansion de l'économie écotouristique de l'île.
- La municipalité, les membres de la collectivité, Conservation de la nature Canada et d'autres partenaires échangent leurs connaissances, font la promotion de la faune de l'île qui est unique en son genre, expliquent les environs naturels aux visiteurs et font la promotion des événements axés sur le patrimoine naturel.

Il existe toute une variété de types d'utilisation des terres sur l'île Pelée, y compris l'agriculture, la chasse, les loisirs et le tourisme. Étant donné la formation de l'île, toutes les activités ne peuvent être menées que sur une quantité limitée de terres, ce qui donne lieu à des utilisations concurrentielles. La santé ainsi que la prospérité de la collectivité comptent essentiellement sur la biodiversité et les services écosystémiques fournis, notamment en matière d'aliments, d'eau pure, d'air pur et de sol fertile. Tous ces facteurs mettent en évidence l'importance de mobiliser les partenariats et de travailler conjointement pour protéger la biodiversité tout en soutenant la durabilité économique locale.

L'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), qui coexiste avec la salamandre à nez court, semble être un intermédiaire par rapport aux autres espèces de salamandres fouisseuses avec lesquelles elle coexiste, mais on ne peut pas la distinguer facilement de ces espèces sans dépistage génétique.



Habitat de la salamander à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Photo par Joe Crowley

Protection et rétablissement de la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié et la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) en Ontario

La couleuvre agile bleue, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) figurent sur la Liste des espèces en péril inscrite dans la *Loi sur les espèces en voie de disparition* qui protège les animaux et leur habitat. Aux termes de la LEVD, il est interdit d'endommager ou de perturber les espèces en voie de disparition et les espèces menacées, et d'endommager ou de détruire son habitat, à moins d'y avoir été autorisé. Une telle autorisation exigerait que des conditions établies par le gouvernement soient respectées.

La couleuvre d'eau du lac Érié est inscrite comme espèce préoccupante aux termes de la LEVD. Son statut a été ramené d'espèce en voie de disparition à espèce préoccupante à l'échelle provinciale le 2 juin 2017 à la suite de l'évaluation du Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO). L'espèce figure dans cette Déclaration du gouvernement afin d'assurer une gestion continue et de reconnaître la valeur des efforts collectifs déployés pour conserver la biodiversité.

Dans le cadre d'une première approche collaborative axée sur l'intendance, un partenariat a été formé entre la municipalité, les gouvernements provincial et fédéral, et les associés locaux en vue de combler les besoins de la collectivité et des espèces en matière de conservation de la biodiversité de l'île, notamment en ce qui concerne la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court).

Couleuvre agile bleu

En Amérique du Nord, l'aire de répartition de la couleuvre agile bleue s'étend de l'extrémité sud-ouest de l'Ontario, au Minnesota, à l'Illinois et à l'Ohio. Aux États-Unis, on trouve actuellement des populations de couleuvres agiles bleues seulement dans les États de l'Ohio, de l'Indiana, de l'Illinois, du Michigan, du Wisconsin et de l'Iowa. Au Canada, la couleuvre agile bleue a disparu de la partie continentale du sud-ouest de l'Ontario. On sait maintenant qu'on la trouve uniquement sur l'île Pelée. La couleuvre agile bleue vit à la lisière des forêts et dans des types d'habitats secs, ouverts ou semi-ouverts comme les alvars, les savanes, les prairies et les fourrés. Elle est très fidèle aux sites d'hibernation qui sont habituellement des cavités souterraines auxquelles elle accède par des fentes et des fissures dans la roche.

La couleuvre agile bleue est surtout menacée par la perte d'habitat qui est principalement causée par la succession de communautés végétales. Antérieurement, le défrichage aux fins d'agriculture et d'aménagement représentait une menace importante, mais ses répercussions ont diminué au cours des dernières années. La succession de plantes ligneuses dans l'écosystème fait disparaître les caractéristiques nécessaires à l'habitat de l'espèce, comme les couverts ouverts, les zones sèches ouvertes ou semi-ouvertes et l'habitat de lisière. De même que pour la plupart des espèces de serpents, la mortalité sur les routes et la persécution menacent gravement la couleuvre agile bleue. Combattre tous ensemble les préjugés à l'égard des serpents est un élément important de la conservation de la biodiversité et de l'élimination de cette menace pour l'ensemble des serpents. Il est possible que la contamination chimique menace l'espèce et que les dindons sauvages (*Meleagris gallopavo*) nouvellement introduits soient de nouveaux prédateurs, mais on ne connaît pas encore l'ampleur de ces menaces. Il serait fort utile de mieux connaître et comprendre les interactions entre les dindons sauvages et les couleuvres agiles bleues.

Il n'existe aucune estimation de population pour la couleuvre agile bleue depuis 2002, date à laquelle la population combinée de trois sites sur l'île Pelée avait été estimée à environ 140 couleuvres agiles bleues adultes. Cette étude a établi que la taille de la population potentielle était de 59 à 284. L'observation de nouveau-nés et de jeunes en 2015 révèle que la population se reproduit avec succès. Toutefois, des preuves empiriques découlant de recherches et de visites des lieux depuis 2002 révèlent que la population canadienne de couleuvres agiles bleues aurait diminué ces dernières années. D'autre part, on a remarqué un déclin général de la qualité et de la quantité de l'habitat à plusieurs sites occupés sur l'île.

Compte tenu de la petite taille de la population observée en 2002, des preuves empiriques d'un déclin potentiel depuis cette date et des menaces qui pèsent sur la couleuvre agile bleue et son habitat, il faut axer les mesures de rétablissement sur un travail conjoint visant à approfondir les connaissances sur l'espèce, à augmenter la quantité d'habitats adéquats et à minimiser les menaces afin que cette population augmente naturellement.

L'objectif du gouvernement pour le rétablissement de la couleuvre agile bleue

L'objectif du gouvernement en ce qui concerne le rétablissement de la couleuvre agile bleue en Ontario est de maintenir son aire de répartition et d'assurer la viabilité et l'autosuffisance de sa population.

Couleuvre d'eau du lac Érié

La couleuvre d'eau du lac Érié, sous-espèce de la couleuvre d'eau commune (*Nerodia sipedon*), est endémique des îles du lac Érié et d'une petite péninsule de l'Ohio. Inscrite auparavant comme espèce en voie de disparition en Ontario, l'espèce figure sur la liste des espèces préoccupantes depuis juin 2017 à la suite de nouveaux renseignements recueillis dans le cadre de l'évaluation du CDSEPO. En Ontario, la couleuvre d'eau du lac Érié n'a été observée que sur les îles Pelée, East Sister et Middle Sister. Auparavant, elle avait été observée sur les îles Hen, North Harbour et Middle Sister. Des données récentes révèlent qu'elle a probablement disparu des îles North Harbour et Middle Sister. Cependant, aucun relevé n'a pas été effectué sur l'île Hen qui est une propriété privée depuis le début des années 1990. Par conséquent, le rapport de situation de 2016 du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) précise que la situation de l'espèce sur l'île Hen est actuellement inconnue. Les îles Hen, East Sister, North Harbour et Middle Sister sont situées au nord-ouest de l'île Pelée dans le lac Érié tandis que l'île Middle Island se trouve à l'angle sud-ouest de l'île Pelée.

La couleuvre d'eau du lac Érié est très aquatique et parcourt rarement plus de 50 mètres à l'intérieur des terres pendant la saison active, mais elle parcourt de plus longues distances dans les terres pour se rendre aux sites d'hibernation. Les serpents adultes peuvent hiberner seuls ou en groupe dans des cavités souterraines, des tanières ou des structures construites par les humains, comme d'anciens puits ou d'anciennes fondations de bâtiments.

Comme l'indiquent certaines publications scientifiques, la mortalité sur les routes et la persécution menacent gravement les serpents comme la couleuvre d'eau du lac Érié. En raison de leur couleur, les couleuvres d'eau du lac Érié sont difficiles à voir sur les routes non asphaltées ou recouvertes de poussière. La peur ou l'aversion des serpents peuvent également engendrer des comportements humains préjudiciables aux serpents individuels. D'autre part, la perte d'habitat causée par l'aménagement des rives, le défrichage, la plus grande présence d'espèces envahissantes sur les rives comme le phragmite (le roseau commun)(*Phragmites australis* ssp. *australis*) et l'élimination d'habitats d'hibernation menacent gravement l'espèce. La couleuvre d'eau du lac Érié est également menacée par les contaminants environnementaux et les effets néfastes sur l'habitat de la forte densité des aires de perchage et de nidification des oiseaux aquatiques, comme les cormorans à aigrettes (*Phalacrocorax auritus*).

La population de couleuvre d'eau du lac Érié a connu des déclins historiques, mais semble s'être stabilisée ces dernières années. Il n'y a pas suffisamment de données pour établir les tendances de la population de couleuvre d'eau

du lac Érié au Canada. La hausse du nombre de gobies à taches noires (*Neogobius melanostomus*), espèce envahissante devenue une source alimentaire importante pour la couleuvre d'eau du lac Érié, a donné lieu à une augmentation des populations aux États-Unis. On ne sait pas s'il existe un effet semblable au Canada en raison des écarts qu'il peut y avoir dans l'ampleur des menaces auxquelles se heurte l'espèce. En 2016, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada a estimé qu'il y avait 3 286 adultes sur l'île Pelée et environ 200 autres individus sur les autres îles. Les approches envisagées pour rétablir la couleuvre d'eau du lac Érié viseront à minimiser les menaces de mort accidentelle et délibérée causée par les humains en sensibilisant davantage le public et en comprenant et gérant mieux l'habitat dans le but de maintenir l'abondance et la répartition actuelles de l'espèce en Ontario.

L'objectif du gouvernement pour le rétablissement de la couleuvre d'eau du lac Érié

L'objectif du gouvernement en ce qui concerne le rétablissement de la couleuvre d'eau du lac Érié est de maintenir l'abondance et la répartition actuelles de l'espèce en Ontario.

La salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court)

L'aire de répartition de la salamandre à nez court s'étend de l'est du Texas à l'ouest de l'Alabama et traverse le centre des États-Unis pour atteindre le Michigan, l'Ohio et l'île Pelée en Ontario. On croit que la population mondiale dépasse 100 000 individus, mais c'est une donnée inconnue. Au Canada, l'espèce n'a été observée que sur l'île Pelée. La salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court a été observée au Michigan, en Indiana et en Ohio ainsi que sur plusieurs îles du lac Érié. La répartition et la population mondiales totales sont incertaines parce qu'un dépistage génétique est requis pour identifier ces animaux et que cela ne s'est pas produit pour de nombreuses populations. Au Canada, la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court n'a été observée que sur l'île Pelée.

La salamandre à nez court, l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) et la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*) (pas en péril) coexistent toutes sur l'île Pelée. L'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) vient d'une lignée de salamandres uniquement femelles génétiquement distincte qui dépend des deux autres espèces de salamandre pour assurer la reproduction.

La présence de la salamandre à nez court et de la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court en Ontario est connue historiquement à cinq lieux de reproduction sur l'île Pelée, mais lors des relevés les plus récents (2015-2017), on a observé la salamandre à nez court et la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court à seulement trois de ces cinq lieux de reproduction. Ces relevés ont toutefois révélé trois lieux de reproduction supplémentaires utilisés par les deux espèces sur l'île Pelée, pour un total de six sites confirmés. L'état d'un lieu de reproduction supplémentaire et l'abondance de la population actuelle sont inconnus.

La salamandre à nez court et la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court sont des membres de la famille des salamandres fouisseuses (*Ambystomatidae*) dont le nom de famille fait allusion à leur caractéristique biologique consistant à rester la plupart du temps sous terre ou sous couvert, sauf en période de reproduction.

Toutes les salamandres Ambystomas unisexuées (population dépendante de la salamandre à nez court) sont des femelles et possèdent une stratégie unique de reproduction selon laquelle le sperme d'une salamandre à nez court ou d'une salamandre à points bleus mâle est requis pour déclencher le développement des œufs. Leurs petits sont particuliers, car ils sont tous des femelles et tous sont considérés comme des Ambystomas unisexués (dépendants de la salamandre à nez court), quelle que soit l'espèce donneuse de sperme qui a déclenché le développement des œufs. Bien que le sperme puisse être incorporé ou non dans l'œuf de la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court, l'espèce ne semble pas être en mesure de reproduire en l'absence d'une salamandre à nez court ou d'une salamandre à points bleus. Par conséquent, la persistance de l'espèce unisexuée dépend de la présence des autres espèces de salamandres.

On croit que ces trois espèces qui composent le complexe de salamandres sur l'île Pelée étaient isolées ensemble dans la région il y a environ 4 000 ans. La salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court surpasse considérablement en nombre les salamandres à nez court et à points bleus, représentant plus de 80 % de toutes les salamandres Ambystoma sur l'île. Les relevés récents ont permis d'examiner plus de 830 échantillons (adultes et larves) sur l'île Pelée recueillis de 2015 à 2017 et de constater que les salamandres unisexuées représentaient plus de 95 % de l'échantillon (Hossie et Murray 2017).

Éléments essentiels à l'habitat des deux espèces : plans d'eau peu profonds non poissonneux qui conservent l'eau de mars à juillet, utilisés pour la reproduction, jouxtant des zones terrestres adéquates comportant de l'ombrage, des sols humides mous, des rondins, des roches et des litières feuillues pour s'abriter et hiverner.

La dégradation, la perte et la fragmentation de l'habitat sont les principales menaces pour l'espèce. Cela comprend la perte d'eau temporaire ou permanente dans les lieux de reproduction aux périodes critiques, ainsi que la perte du couvert forestier, de bois pourri et de couvert végétal. La salamandre à nez court et la salamandre unisexuée dépendante de la salamandre à nez court ont besoin de terres humides et de mares printanières (c.-à-d. des bassins temporaires qui se forment au printemps et qui s'assèchent généralement pendant l'été) pour se reproduire. Par conséquent, elles sont menacées par les activités et les conditions climatiques qui modifient l'hydrologie de l'habitat et les aires environnantes. Par ailleurs, les espèces envahissantes comme le phragmite peuvent également nuire aux conditions de l'habitat qui convient à l'espèce. Bien que l'on sait que les contaminants de l'environnement (p. ex., pesticides, sel de déglaçage) influent sur les amphibiens, les impacts locaux sur la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) sont inconnus. Les autres menaces qui pèsent sur l'espèce sont les maladies (p. ex. ranavirus, champignons chytridiomycètes) ainsi que les changements en matière de prédation et d'habitat causés par les dindons sauvages. Il est nécessaire d'entreprendre d'autres recherches pour appuyer les mesures de rétablissement de l'espèce, car on ne connaît pas l'ampleur actuelle de ces menaces sur les populations locales.

La taille des populations de salamandres à nez court et d'Ambystoma unisexués (dépendants de la salamandre à nez court) de l'île Pelée est petite et il est difficile de distinguer ces salamandres des autres sans avoir recours à un test génétique. La gestion continue du complexe de salamandres facilitera le rétablissement de toutes les espèces de salamandres en péril associées. Compte tenu du manque d'estimations de la population, il faut prendre des mesures pour répertorier les récents lieux de reproduction et suivre les tendances de la population et de l'utilisation de l'habitat. Les approches de rétablissement viseront principalement à travailler en collaboration avec la collectivité pour suivre les populations actuelles, gérer l'habitat actuel efficacement, augmenter la quantité d'habitats disponibles pour la salamandre à nez court et la salamandre unisexuée dépendante et approfondir nos connaissances sur les menaces qui peuvent peser sur l'espèce.

L'objectif du gouvernement pour le rétablissement de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court)

L'objectif du gouvernement pour le rétablissement de la salamandre à nez court et de l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) est d'assurer la viabilité et la persistance de leur population ontarienne en gérant les menaces et en augmentant leur abondance, leur aire de répartition et leur connectivité.

Mesures

La protection et le rétablissement des espèces en péril sont une responsabilité partagée. Aucune agence ni aucun organisme n'a toutes les connaissances, l'autorité, ni les ressources financières pour protéger et rétablir toutes les espèces en péril de l'Ontario. Le succès sur le plan du rétablissement exige une coopération intergouvernementale et la participation de nombreuses personnes, organismes et collectivités. En élaborant la présente déclaration, le gouvernement a tenu compte des démarches qu'il pourrait entreprendre directement et de celles qu'il pourrait confier à ses partenaires en conservation, tout en leur offrant son appui.

Mesures menées par le gouvernement

Afin de protéger et de rétablir la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court):

- Explorer les possibilités de travailler en collaboration avec le canton de Pelée, y compris le Comité consultatif environnemental de l'île Pelée, le gouvernement fédéral et les partenaires locaux à l'élaboration d'une approche intégrée (fondée sur le paysage ou le lieu) de gestion des espèces en péril en tenant compte des valeurs écosystémiques et des ressources durables de l'île Pelée :
  - élaborer un plan stratégique pour les espèces en péril et leurs habitats sur l'île Pelée;
  - continuer à mettre en œuvre le Plan stratégique contre les espèces envahissantes de l'Ontario pour prendre en charge les espèces envahissantes (par exemple, phragmite) qui menacent la couleuvre d'eau du lac Érié et la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court)
  - continuer à mettre en œuvre la *Loi de 2015 sur les espèces envahissantes* pour limiter la propagation des espèces envahissantes (p. ex., phragmite) qui menacent la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population

dépendante de la salamandre à nez court) en restreignant l'importation, le dépôt, la mise en liberté, la culture, l'achat, la vente, la location ou l'échange du phragmite.
  - soutenir la coordination des dispositions législatives provinciales et fédérales sur les espèces en péril (c.-à-d., la LEVD et la *Loi sur les espèces en péril* (LEP)) dans le but de protéger de façon collaborative la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) et leurs habitats; et,
  - instruire les autres organismes et autorités qui participent à la planification et à l'évaluation environnementale à la LEVD
- Explorer les possibilités de travailler collectivement avec le canton de Pelée, y compris le Comité consultatif environnemental de l'île Pelée, le gouvernement fédéral et les partenaires locaux à l'intégration d'approches visant la gestion et la mise en œuvre d'activités de rétablissement :
  - encourager la collaboration et établir et communiquer les mesures prioritaires annuelles afin d'aider le gouvernement à réduire la répétition d'initiatives d'intendance;
  - appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries partenaires et les collectivités autochtones, pour qu'ils entreprennent des activités visant à protéger et rétablir la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis avec des conditions appropriées, et de services consultatifs;
  - entreprendre des activités de communication et de diffusion afin d'augmenter la sensibilisation de la population quant aux espèces en péril en Ontario; et,
  - encourager la soumission de données sur la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) au dépôt central de l'Ontario par le biais de projets scientifiques entre citoyens, desquels il reçoit des données (comme l'Atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario) ou directement, par l'entremise du Centre d'information sur le patrimoine naturel.
- Continuer de surveiller, de protéger et de gérer l'habitat des quatre espèces dans les zones protégées sur l'île Pelée (p. ex. réserves naturelles provinciales Lighthouse Point et Fish Point). Continuer de travailler en collaboration avec les partenaires locaux pour améliorer et restaurer l'habitat des espèces en péril au sein de ces zones protégées.

Mesures appuyées par le gouvernement

Le gouvernement appuie les mesures suivantes qu'il juge comme étant nécessaires à la protection et au rétablissement de la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié et la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Le programme d'intendance des espèces en péril pourrait accorder la priorité aux mesures étant identifiées comme étant « hautement prioritaires » aux fins de financement. Lorsque cela est raisonnable, le gouvernement tiendra également compte de la priorité accordée à ces mesures lors de l'examen et de la délivrance d'autorisation en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. On encourage les autres organismes à tenir compte de ces priorités lorsqu'ils élaborent des projets ou des plans d'atténuation relatifs à des espèces en péril.

Secteurs d'intervention: Gestion de l'habitat

Objectif: Travailler en collaboration à l'amélioration de la qualité de l'habitat de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié et de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court).

La perte et la dégradation de l'habitat menacent gravement les quatre espèces. Une approche de gestion de l'habitat de ces espèces au niveau du paysage tient compte de la quantité limitée de terres utilisables sur l'île Pelée. Dans un cadre de collaboration, l'élaboration et la mise en œuvre de pratiques exemplaires de gestion faciliteront la gestion et le rétablissement des quatre espèces, notamment de la couleuvre agile bleue, de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), car l'habitat est très limité. Sans gestion active de l'habitat de la couleuvre agile bleue, l'habitat ouvert ou semi-ouvert (p. ex., arbustes et pousses d'arbres) prend le dessus au fil du temps et n'est plus propice à l'espèce. Dans le cas de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), l'espèce a besoin de mares printanières, de terres humides et d'aires terrestres adjacentes adéquates. Par conséquent, les activités qui modifient l'hydrologie ou le couvert forestier de ces zones pourraient avoir des répercussions importantes sur l'espèce. La coopération et la prévention visant à gérer la convenance de l'habitat à long terme faciliteraient grandement la réduction de ces répercussions.

Mesures:

1. **(Hautement prioritaire)** Au moyen du savoir communautaire et de l'expertise sur l'espèce, élaborer, promouvoir et mettre en œuvre des pratiques exemplaires

de gestion en vue de gérer l'habitat existant de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié et de la salamandre à nez court et de l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), notamment :

- organiser des brûlages dirigés pour prévenir la succession de plantes ligneuses dans l'aire d'habitat de la couleuvre agile bleue en tenant compte de la sécurité des propriétés avoisinantes, des serpents et de toute autre espèce présente sur les lieux;
- éliminer de façon ciblée la végétation ligneuse indigène ou envahissante dans l'habitat de la couleuvre agile bleue, en tenant compte des autres espèces en péril, en employant des méthodes appropriées et approuvées;
- éliminer les espèces envahissantes comme le phragmite dans l'aire d'habitat riverain de la couleuvre d'eau du lac Érié et dans les aires de reproduction connues de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court);
- gérer la végétation de sorte que la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) conservent un habitat adéquat, et maintenir les terres humides et les caractéristiques de son habitat forestier comme les éléments de couverture et le couvert forestier;
- créer des zones tampons en prévision des effets que pourraient avoir les contaminants environnementaux sur la qualité de l'eau dans l'habitat de reproduction de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court);
- gérer les infrastructures existantes et nouvelles, comme les installations de drainage, de façon à réduire les répercussions négatives sur l'habitat de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié et de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), en tenant également compte des propriétés avoisinantes.

2. En collaboration avec les membres et les organismes de la collectivité, élargir stratégiquement les aires d'habitat propices à la couleuvre agile bleue, à la couleuvre d'eau du lac Érié et à la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court):

Couleuvre agile bleue (hautement prioritaire)

- repérer et évaluer l'habitat existant, et repérer les zones où l'habitat pourrait être amélioré, restauré et créé si les partenaires sont prêts à y participer;
- créer une mosaïque de types d'habitat adéquat comme l'habitat de prairie, de savane et de lisière, tout en cherchant à augmenter la connectivité entre les îlots d'habitat adéquat;
- créer des habitats d'hibernation, de nidification et de refuge; surveiller et documenter leur efficacité;

Couleuvre d'eau du lac Érié

- repérer et évaluer l'habitat existant, et repérer les zones où l'habitat pourrait être amélioré, restauré et créé si les partenaires sont prêts à y participer;
- restaurer l'habitat riverain, augmenter l'hétérogénéité structurelle de l'habitat riverain et améliorer la connectivité entre les aires d'habitat;
- créer des habitats d'hibernation et de refuge adéquats; surveiller et documenter leur efficacité;

Salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) (hautement prioritaire)

- repérer et évaluer l'habitat existant, et repérer les zones où l'habitat pourrait être amélioré, restauré et créé si les partenaires sont prêts à y participer;
- améliorer, restaurer et créer un habitat adéquat comme des mares printanières et des aires boisées environnantes.

3. **(Hautement prioritaire)** En collaboration avec les partenaires locaux, maintenir un niveau d'eau et des conditions hydrologiques qui conviennent aux sites de reproduction et aux voies de migration de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Cela pourrait comprendre des zones tampons en prévision des répercussions éventuelles du changement climatique sur les futurs niveaux d'eau et l'étude des possibilités de soutenir l'hydrologie à l'échelle des bassins versants (p. ex. restaurer l'habitat riverain).

Secteurs d'intervention: Sensibilisation et gestion de menaces

Objectif: Travailler en partenariat avec la collectivité de l'île Pelée à la réduction des menaces qui pèsent sur la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) en sensibilisant davantage le public, en faisant la promotion de l'intendance locale des espèces et de leurs habitats, et en mettant en place des techniques d'atténuation des menaces.

Les propriétaires fonciers privés, les résidents et les visiteurs de l'île Pelée ont un rôle important à jouer dans la protection et le rétablissement de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Sensibiliser davantage le public et promouvoir l'intendance sont des mesures essentielles pour contrer les principales menaces comme la mortalité routière et la persécution. Les mesures prises pour sensibiliser davantage devraient s'appuyer sur les travaux réalisés à ce jour par les partenaires et autres autorités en conservation, comme les ressources et les programmes développés aux E.- U. dans le cadre du rétablissement de la couleuvre d'eau du lac Érié. Les mesures prises à l'avenir pour atténuer les menaces qui pèsent sur les espèces et leur habitat peuvent reposer sur la recherche qui sera menée au cours des années prochaines. Une approche collaborative permanente, axée sur l'intendance des espèces et leurs habitats, facilitera une mise en œuvre efficace des mesures de protection et de rétablissement.

Mesures:

4. **(Hautement prioritaire)** Collaborer avec les organismes locaux et leurs initiatives en vue d'atténuer les menaces qui pèsent sur les espèces, y compris la mortalité sur les routes et la persécution. Par exemple :
   - mettre au point des programmes visant à réduire la mortalité routière qui pourraient inclure l'installation de panneaux et le signalement du besoin de conduire avec prudence, en particulier dans les zones où la mortalité de l'espèce est élevée;
   - produire du matériel éducatif qui sensibilisera davantage le public, qui fera notamment la promotion de la nécessité de partager les rives avec la couleuvre d'eau du lac Érié;
   - mettre en œuvre des techniques visant à réduire le taux de mortalité sur les routes (p. ex., écopassages, clôtures, mesures de ralentissement de la circulation), en particulier dans les zones où le taux de mortalité des espèces est élevé.

5. Promouvoir l'intendance locale de la couleuvre agile bleue et de la couleuvre d'eau du lac Érié :
   - développer des stratégies de marketing social destinées à changer les préjugés et les comportements du public qui nuisent aux populations de serpents;
   - produire des publications sur l'intendance qui soulignent les réussites et motivent le public à participer à la protection des serpents; et,
   - mieux faire connaître les programmes d'encouragement et les avantages que tireront les propriétaires fonciers de la protection et du rétablissement de l'habitat de la couleuvre agile bleue et de la couleuvre d'eau du lac Érié.

Secteurs d'intervention: Inventaire et suivi
Objective: Approfondir les connaissances sur les tendances des populations, l'utilisation de l'habitat et la répartition des espèces.

On en sait encore peu sur la situation actuelle de l'abondance, de l'aire de répartition locale, de l'utilisation de l'habitat et des tendances des populations de la couleuvre agile bleue, de la couleuvre d'eau du lac Érié, de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Il est essentiel de mieux connaître l'abondance des populations actuelles de ces quatre espèces pour être en mesure de suivre les progrès et l'efficacité des mesures de rétablissement ainsi que les tendances des populations au fil du temps. D'autres renseignements sur ces sujets et des relevés additionnels sur la présence éventuelle aux lieux historiques et potentiels contribueraient à mieux connaître la situation des quatre espèces.

Mesures:

6. Collaborer avec les partenaires locaux et les membres de la collectivité pour préparer et réaliser un relevé et des programmes de suivi visant :
   Couleuvre agile bleue (hautement prioritaire) et couleuvre d'eau du lac Érié
   - estimer l'abondance et l'aire de répartition de la couleuvre agile bleue et de la couleuvre d'eau du lac Érié, et suivre les tendances au fil du temps;
   - suivre les changements d'utilisation et de convenance de l'habitat de la couleuvre agile bleue et de la couleuvre d'eau du lac Érié;
   - repérer les zones à taux élevé de mortalité sur les routes entre les habitats occupés;

- effectuer un relevé de la couleuvre d'eau du lac Érié sur les autres îles du lac Érié (p. ex., îles Hen, Middle Sister et North Harbour), là où c'est possible, dans le but de déterminer si l'espèce est encore présente dans ces régions.

Salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) (hautement prioritaire)

- estimer l'abondance et l'aire de répartition de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) aux sites connus;
- calculer la proportion de salamandres à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) par rapport à celle du complexe de salamandres;
- surveiller la qualité de l'habitat, y compris les caractéristiques terrestres (p. ex. couvert forestier, humidité du sol et disponibilité d'un abri) et aquatiques (p. ex. niveau d'eau, pH, polluants et présence de poissons);
- suivre les tendances de la population et les modifications de composition génétique du complexe de salamandres au fil du temps;
- repérer les zones à taux élevé de mortalité sur les routes entre les habitats occupés;
- effectuer un relevé des deux espèces aux sites potentiels d'habitat adéquat dans le but d'identifier des populations additionnelles et d'approfondir les connaissances sur l'aire de répartition des espèces de salamandres.

Secteurs d'intervention: Recherche et gestion de la population
Objectif: Approfondir les connaissances sur les menaces qui pèsent sur l'espèce, les besoins en habitat propre à l'espèce et les limites écologiques.

Les connaissances sur les exigences propres à l'habitat et sur la gravité des menaces qui pèsent sur les quatre espèces sont actuellement insuffisantes. La recherche et le comblement de ces lacunes permettront de prendre de meilleures mesures de rétablissement pour les quatre espèces, comme des efforts de gestion de l'habitat et des techniques de réduction de la mortalité sur les routes. L'approfondissement de nos connaissances sur le complexe

de salamandres sur l'île Pelée, y compris la composition génétique et toute limite associée, renforcera les activités de rétablissement futures. C'est en comprenant mieux les menaces qui pourraient émerger (p. ex. maladie et changement climatique) qu'on pourra les atténuer plus efficacement, le cas échéant. En ce qui concerne la couleuvre agile bleue et les deux espèces de salamandres, les maladies potentielles pourraient avoir de graves répercussions sur elles étant donné la petite taille de leurs populations.

Mesures:

7. Entreprendre une recherche sur les propriétés structurelles, thermales et chimiques des sites d'hibernation, de nidification ou de gestation dans le but de savoir comment créer et maintenir des lieux qui conviennent à la couleuvre agile bleue et à la couleuvre d'eau du lac Érié. Évaluer l'efficacité des habitats d'hibernation qui ont été créés.
8. Faire des recherches sur l'utilisation de l'habitat par la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) (p. ex., lieux de reproduction, voies de migration et lieux d'hivernage) et sur la connectivité de l'habitat (y compris les obstacles à la dispersion.
9. Examiner l'efficacité des techniques pour créer des étangs de reproduction pour les deux espèces de salamandres, y compris les facteurs qui influent sur la qualité des habitats de reproduction créés.
10. Étudier les répercussions et la gravité des menaces connues et potentielles qui pèsent sur la couleuvre agile bleue et la couleuvre d'eau du lac Érié, et trouver au besoin des mesures d'atténuation, y compris :
    - examiner les répercussions potentielles des cormorans à aigrette et des dindons sauvages sur les espèces et leur habitat;
    - étudier les répercussions potentielles des maladies (p. ex., mycose) et des autres menaces recensées qui pèsent sur les espèces et leur habitat.
11. Étudier les répercussions et la gravité des menaces connues et potentielles qui pèsent sur la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court), et trouver des mesures d'atténuation au besoin, y compris :
    - étudier la mesure dans laquelle les contaminants environnementaux touchent directement ou indirectement les taux de productivité ou de survie de

la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court);
- examiner les répercussions que peuvent avoir les prédateurs comme les dindons sauvages sur la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) et la modification de l'habitat causée par les dindons;
- examiner les effets potentiels du changement climatique sur les espèces et leur habitat, ainsi que la relation entre la qualité de l'habitat et l'hydrologie;
- examiner les répercussions potentielles de la maladie (p. ex., ranavirus, champignons chytridiomycètes) et des parasites (p. ex. trématode) sur la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court).

12. Effectuer des évaluations pour établir des cibles de population en vue d'assurer l'autosuffisance et la viabilité génétique des populations de la couleuvre agile bleue et de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) en Ontario.
13. Étudier la relation écologique dans le complexe des salamandres Ambystoma sur l'île Pelée en vue d'évaluer les contraintes démographiques potentielles liées au rétablissement de l'espèce (p. ex., liées au rendement productif, au recrutement et à la survie aux stades larvaire et adulte.
14. Étudier le besoin potentiel et la faisabilité des techniques de recrutement assisté pour soutenir l'objectif de rétablissement de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court). Si cela s'avère réalisable et nécessaire, mettre en place, évaluer, adapter et améliorer les techniques de recrutement en prenant en considération l'écologie de la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) et le complexe de salamandres comme un tout. Exemple de technique de recrutement prioritaire :
    - explorer les avantages et besoins potentiels d'un programme ou protocole d'intervention précoce efficient (p. ex., suivi de la reproduction, incubation artificielle des œufs et relâchement des jeunes).

Mise en œuvre des mesures

Le programme d'intendance des espèces en péril offre une aide financière pour la mise en œuvre de mesures. On encourage les partenaires en conservation à discuter de leurs propositions de projets liés à la présente déclaration avec les personnel du programme. Le gouvernement de l'Ontario peut aussi conseiller ses partenaires à l'égard des autorisations exigées aux termes de la LEVD afin d'entreprendre le projet.

La mise en œuvre des mesures pourra être modifiée si les priorités touchant l'ensemble des espèces en péril changent selon les ressources disponibles et la capacité des partenaires à entreprendre des activités de rétablissement. La mise en œuvre des mesures visant plusieurs espèces sera coordonnée partout où les déclarations du gouvernement en réponse au programme de rétablissement l'exigent.

Évaluation des progrès

Aux termes de la LEVD, le gouvernement doit évaluer l'efficacité des mesures de protection et de rétablissement visant une espèce au plus tard cinq ans après la publication de la présente déclaration en réponse au programme de rétablissement. Cette évaluation permettra de déterminer si des rectifications sont nécessaires pour en arriver à protéger et à rétablir la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court).

Remerciements

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du Programme de rétablissement pour la couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexué (population dépendante de la salamandre à nez court) en pour leur dévouement en ce qui a trait à la protection et au rétablissement des espèces en péril.

Renseignements supplémentaires
Consultez le site Web des espèces en péril à ontario.ca/especesenperil
Communiquez avec le Centre d'information sur les ressources naturelles
1 800 667-1940
ATS 1 866 686-6072
nrisc@ontario.ca