

Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada

Salamandre à nez court



2020

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2020. Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa, 3 parties, 33 p. + vi + 20 p. + 22 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement 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](https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html)¹.

Illustration de la couverture : Jim Bogart

Also available in English under the title
“Recovery Strategy for the Small-mouthed Salamander (*Ambystoma texanum*) 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 978-0-660-34418-8
N° de catalogue En3-4/323-2020F-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

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA SALAMANDRE À NEZ COURT (*Ambystoma texanum*) 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 *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario* (partie 2) et le document intitulé *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement*² (partie 3) en vertu de l'article 44 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 programme de rétablissement fédéral de la salamandre à nez court au Canada est composé des trois parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario*, préparé par Stewart Hamill (2015) pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 3 – *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, 2019.

² Cette déclaration est la réponse stratégique du gouvernement de l'Ontario au programme de rétablissement; elle résume les mesures prioritaires que le gouvernement de l'Ontario entend prendre et soutenir.

Table des matières

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court* (*Ambystoma texanum*) en Ontario, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Préface.....	2
Remerciements.....	4
Ajouts et modifications apportés au document adopté.....	5
1. Résumé du caractère réalisable du rétablissement.....	6
2. Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC.....	8
3. Information sur la situation de l'espèce.....	8
4. Information sur l'espèce.....	9
4.1 Population et répartition de l'espèce.....	9
5. Menaces.....	10
6. Objectifs en matière de population et de répartition.....	11
7. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs.....	12
8. Habitat essentiel.....	13
8.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	13
8.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	20
9. Mesure des progrès.....	30
10. Énoncé sur les plans d'action.....	30
11. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	30
Références.....	31
Annexe A : Cotes de conservation infranationales (cotes S) attribuées à la salamandre à nez court (<i>Ambystoma texanum</i>) au Canada et aux États-Unis.....	33

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court* (*Ambystoma texanum*) en Ontario, préparé par Stewart Hamill (2015) pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 3 – *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court)* – *Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, 2019.

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum)* en Ontario, préparée par Environnement et Changement climatique Canada

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)³, 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 programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées 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 est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard de la salamandre à nez court et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du présent programme de rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec la Province de l'Ontario, en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP. L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter en tout ou en partie un plan existant pour l'espèce si ce plan respecte les exigences de contenu imposées par la LEP au paragraphe 41(1) ou 41(2). Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario a dirigé l'élaboration du programme de rétablissement de la salamandre à nez court ci-joint (partie 2), en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada. La Province de l'Ontario a également dirigé l'élaboration de la Déclaration du gouvernement jointe au présent document (partie 3). Cette déclaration est la réponse stratégique du gouvernement de l'Ontario au programme de rétablissement provincial; elle résume les mesures prioritaires que le gouvernement de l'Ontario entend prendre et soutenir.

La réussite du rétablissement 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 programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la salamandre à nez court et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement et Changement climatique Canada et d'autres autorités responsables et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et organisations participantes.

³ www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la conservation de l'espèce. Lorsque l'habitat essentiel est désigné, dans un programme de rétablissement ou dans un plan d'action, la LEP exige que l'habitat essentiel soit alors protégé.

Dans le cas de l'habitat essentiel désigné pour les espèces terrestres, y compris les oiseaux migrateurs, la LEP exige que l'habitat essentiel désigné dans une zone protégée par le gouvernement fédéral⁴ soit décrit dans la *Gazette du Canada* dans un délai de 90 jours après l'ajout dans le Registre public du programme de rétablissement ou du plan d'action qui a désigné l'habitat essentiel. L'interdiction de détruire l'habitat essentiel aux termes du paragraphe 58(1) s'appliquera 90 jours après la publication de la description de l'habitat essentiel dans la *Gazette du Canada*.

Pour l'habitat essentiel se trouvant sur d'autres terres domaniales, le ministre compétent doit, soit faire une déclaration sur la protection légale existante, soit prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées.

Si l'habitat essentiel d'un oiseau migrateur ne se trouve pas dans une zone protégée par le gouvernement fédéral, sur le territoire domanial, à l'intérieur de la zone économique exclusive ou sur le plateau continental du Canada, l'interdiction de le détruire ne peut s'appliquer qu'aux parties de cet habitat essentiel – constituées de tout ou partie de l'habitat auquel la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* s'applique aux termes des paragraphes 58(5.1) et 58(5.2) de la LEP.

En ce qui concerne tout élément de l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si le ministre compétent estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par des dispositions ou des mesures en vertu de la LEP ou d'autre loi fédérale, ou par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant l'interdiction de détruire l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

⁴ Ces zones protégées par le gouvernement fédéral sont les suivantes : un parc national du Canada dénommé et décrit à l'annexe 1 de la *Loi sur les parcs nationaux du Canada*, le parc urbain national de la Rouge créé par la *Loi sur le parc urbain national de la Rouge*, une zone de protection marine sous le régime de la *Loi sur les océans*, un refuge d'oiseaux migrateurs sous le régime de la *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* ou une réserve nationale de la faune sous le régime de la *Loi sur les espèces sauvages du Canada*. Voir le paragraphe 58(2) de la LEP.

Remerciements

Le présent programme de rétablissement a été élaboré par John Brett, d'Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario, avec la participation de Jennie L. Pearce, de Pearce & Associates Ecological Research, et de David A. Kirk, d'Aquila Conservation and Environment Consulting. En outre, les personnes et les organismes suivants ont apporté de précieux commentaires, révisions et suggestions : Allison Foran, Krista Holmes, Angela Darwin, Marie-Claude Archambault et Judith Girard (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario), Clint Jacobs (Walpole Island Heritage Centre) ainsi que Jay Fitzsimmons, Joe Crowley, Glenn Desy et Vivian Brownell (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario). Le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPN), Jim Bogart, Thomas Hossie et Dennis Murray ont fourni de l'information sur les occurrences de l'espèce.

Des remerciements sont aussi adressés à toutes les autres parties qui ont fourni des conseils et des commentaires ayant permis d'enrichir le programme de rétablissement, dont diverses organisations et membres de communautés autochtones, des citoyens et des intervenants qui ont fait part de leurs idées et/ou participé aux réunions de consultation.

Ajouts et modifications apportés au document adopté

Les sections suivantes ont été incluses pour satisfaire à des exigences particulières de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) qui ne sont pas abordées dans le *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario* (partie 2 du présent document, ci-après appelé « programme de rétablissement provincial ») et/ou pour présenter des renseignements à jour ou additionnels.

Environnement et Changement climatique Canada adopte le programme de rétablissement provincial, à l'exception de la section 2.0, « Rétablissement ». Pour remplacer la section 2.0, Environnement et Changement climatique Canada a établi un objectif en matière de population et de répartition et des indicateurs de rendement, et il adopte les mesures dirigées et soutenues par le gouvernement de l'Ontario, énoncées dans le document intitulé *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) en tant que stratégies et approches générales pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition. Seules les parties de la Déclaration du gouvernement provincial concernant la salamandre à nez court sont adoptées dans le présent programme de rétablissement.

En vertu de la LEP, il existe des exigences et des processus particuliers concernant la protection de l'habitat essentiel. Ainsi, les énoncés du programme de rétablissement et de la Déclaration du gouvernement provincial concernant la protection de l'habitat de l'espèce peuvent ne pas correspondre directement aux exigences fédérales. Les mesures de rétablissement visant la protection de l'habitat sont adoptées, cependant on évaluera à la suite de la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral si ces mesures entraîneront la protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP.

1. Résumé du caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants qu'Environnement et Changement climatique Canada utilise pour définir le caractère réalisable du rétablissement, le rétablissement de la salamandre à nez court comporte des inconnues. Conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement a été élaboré en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable du point de vue technique et biologique. Le présent programme de rétablissement traite des inconnues entourant le caractère réalisable du rétablissement.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Inconnu. Des individus capables de se reproduire ont été signalés dans les six sites existants de l'île Pelée, en Ontario. Toutefois, comme il n'existe actuellement aucune estimation de la population de l'espèce au Canada, on ignore si le nombre actuel de salamandres à nez court formant la population canadienne sera suffisant pour assurer la persistance de cette population à long terme. La salamandre à nez court est classée non en péril (N5) aux États-Unis (la population la plus proche, en Ohio, n'est toutefois pas classée; NatureServe, 2015); des individus de l'espèce pourraient donc être disponibles pour de futurs programmes de réintroduction, si de tels programmes étaient jugés appropriés.

2. De l'habitat convenable suffisant est disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat.

Inconnu. Comme il n'existe actuellement aucune estimation de la population de l'espèce au Canada, il est difficile d'estimer la quantité d'habitat nécessaire pour soutenir une population viable. La disponibilité d'habitat convenable (y compris d'étangs de reproduction temporaires⁵) est considérée comme un facteur limitatif pour l'espèce (Hamill, 2015). De plus, l'habitat convenable est menacé par la pollution, les activités de drainage, la construction ou la réfection de routes, les changements climatiques et les activités de développement. Des techniques permettant de créer ou de remettre en état des milieux humides existent et pourraient être envisagées, lorsque cela est réalisable et approprié.

3. Les principales menaces pesant sur l'espèce ou son habitat (y compris les menaces à l'extérieur du Canada) peuvent être évitées ou atténuées.

Inconnu. Les principales menaces pesant sur l'espèce, y compris l'altération, la perte et la fragmentation de son habitat, peuvent être évitées au moyen d'activités d'intendance, comme la conservation des étangs de reproduction restants et de

⁵ Persistant seulement durant une partie de l'année ou une courte période.

l'habitat forestier environnant. Même si les étangs de reproduction de cinq des six localités existantes se trouvent sur des terres gérées à des fins de conservation, les activités de drainage menées à l'extérieur des sites peuvent affecter les étangs de reproduction, malgré les mesures de conservation prises à l'intérieur des sites (Hamill, 2015).

4. Des techniques de rétablissement existent pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition ou leur élaboration peut être prévue dans un délai raisonnable.

Oui. L'objectif établi en matière de population et de répartition est d'assurer la persistance de la salamandre à nez court à l'île Pelée et, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan biologique et technique, de favoriser l'expansion de la population dans son aire de répartition sur l'île. Il existe des techniques de gestion et d'intendance des terres pour atteindre cet objectif, telles que la planification de l'utilisation des terres, la création/remise en état de milieux humides et les techniques permettant d'atténuer la mortalité sur les routes. Les occasions d'élaborer une approche intégrée de gestion des espèces en péril tenant compte des valeurs écosystémiques et des ressources durables sur l'île Pelée devraient en outre être explorées. Des recherches sont nécessaires pour évaluer la gravité relative des menaces pesant sur la population canadienne de salamandres à nez court (COSEWIC, 2014; Hamill, 2015) et pour établir des mesures visant à atténuer ces menaces. Il est possible d'élaborer des pratiques de gestion exemplaires pour l'espèce au Canada et de les communiquer aux propriétaires fonciers afin de leur fournir l'information nécessaire pour atténuer les effets sur l'habitat convenable.

Étant donné sa répartition très limitée et la faible probabilité d'une expansion naturelle de son aire de répartition, la salamandre à nez court continuera probablement d'être considérée comme rare au Canada, malgré l'application des techniques de rétablissement disponibles et le maintien des populations existantes. De plus, compte tenu du fait que l'espèce est présente sur une petite île au Canada, elle sera sans doute toujours vulnérable aux facteurs de stress d'origine humaine et aux phénomènes naturels aléatoires (MacArthur et Wilson, 1963).

2. Information sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Mai 2014

Nom commun : Salamandre à petite bouche**

Nom scientifique : *Ambystoma texanum*

Statut selon le COSEPAC : Espèce en voie de disparition

Justification de la désignation : La distribution canadienne de cette salamandre se limite uniquement à l'île Pelée. L'entière aire de répartition canadienne n'est que d'environ 40 km², et seulement trois sites de reproduction sont connus. Bien que l'espèce ait été évaluée « en voie de disparition » il y a 10 ans, il y a peu de nouveaux renseignements et de nouvelles menaces pèsent sur l'espèce. L'existence continue de la population est précaire à cause de la dégradation de l'habitat dans les sites de reproduction en milieux humides. La prédation et la destruction de l'habitat par des dindons sauvages récemment introduits constituent de nouvelles menaces pesant sur l'existence des salamandres sur l'île Pelée.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en avril 1991. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « en voie de disparition » en mai 2004 et en mai 2014.

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

** Cette espèce est inscrite sous le nom de la salamandre à nez court dans l'annexe 1 de la LEP.

3. Information sur la situation de l'espèce

À l'échelle mondiale, la salamandre à nez court est classée non en péril (G5) (NatureServe, 2015). À l'échelle nationale, elle est classée gravement en péril (N1) au Canada et non en péril (N5) aux États-Unis. À l'échelle infranationale, elle est classée gravement en péril (S1) en Ontario et gravement en péril à non en péril dans l'ensemble de son aire de répartition aux États-Unis (annexe A).

La salamandre à nez court est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition⁶ en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario, et est actuellement inscrite comme espèce en voie de disparition⁷ à l'annexe 1 de la LEP du gouvernement fédéral.

⁶ Espèce sauvage indigène de l'Ontario qui risque, de façon imminente, de disparaître de l'Ontario ou de la planète.

⁷ Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.

4. Information sur l'espèce

4.1 Population et répartition de l'espèce

La salamandre à nez court se rencontre en Amérique du Nord, depuis l'Ontario, la Pennsylvanie et le Michigan, au nord, jusqu'au Texas, à la Louisiane, au Mississippi et à l'Alabama, au sud.

Au Canada, l'espèce est confinée à l'île Pelée, à l'extrémité sud-ouest du lac Érié, en Ontario. Cinq sites de reproduction ont été dénombrés dans le rapport de situation du COSEPAC de 1991 (Bogart et Licht, 1991), mais deux de ces sites ont disparu depuis (Bogart et Licht, 2004); l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC en 2014 et le *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario* fait état de trois sites existants⁸ à l'île Pelée (Hamill, 2015). Depuis la publication de la dernière évaluation de COSEPAC et du programme de rétablissement provincial, la salamandre à nez court a été signalée dans trois localités additionnelles à l'île Pelée, ce qui porte le nombre total de sites existants à six (Hossie et Murray, 2017).

La population canadienne de salamandres à nez court, qui se trouve à la limite septentrionale de l'aire de répartition mondiale de l'espèce, représente moins de 1 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce (Bogart et Licht, 2004).

Il est difficile d'obtenir des estimations de la taille de la population de salamandres à nez court au Canada en raison de la présence de salamandres polyploïdes unisexuées⁹ qui sont morphologiquement¹⁰ semblables à la salamandre à nez court et qui constituent la majorité de la population de salamandres du genre *Ambystoma* échantillonnée à l'île Pelée. Des études intensives menées de 1984 à 1991 ont révélé que la proportion d'individus polyploïdes unisexués était d'environ 78 % au sein de la population de salamandres du genre *Ambystoma* (Bogart et Licht, 2004). Une étude plus récente réalisée dans divers sites de l'île Pelée a montré que la proportion globale d'individus polyploïdes unisexués était de 98,5 % (Hossie et Murray, 2017). Une partie de cette hausse apparente du nombre d'individus polyploïdes unisexués pourrait être due aux différences entre les sites d'échantillonnage ou entre les méthodologies employées (T. Hossie, comm. pers., 2017), et d'autres recherches sont nécessaires pour déterminer si la hausse apparente de la proportion d'individus polyploïdes unisexués représente un réel déclin de l'abondance des salamandres à nez court sur l'île Pelée (J. Crowley, comm. pers., 2017).

⁸ Population qui est toujours considérée comme présente, c.-à-d. ni détruite ni disparue (disparue du territoire).

⁹ Une salamandre polyploïde unisexuée est un membre femelle du complexe *Ambystoma laterale-texanum* qui a besoin du sperme d'un individu mâle des espèces *A. laterale* ou *A. texanum* pour stimuler le développement des œufs, sans que les gènes du mâle soient incorporés au génome des descendants. Voir Hamill (2015) et le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2004) pour de plus amples renseignements sur la biologie et la génétique du complexe *Ambystoma laterale-texanum*.

¹⁰ La morphologie correspond à la taille, à la forme et à la structure d'un organisme ou d'une de ses parties.

5. Menaces

Comme il est expliqué dans le programme de rétablissement provincial (partie 2, section 1.6), l'altération, la perte et la fragmentation de l'habitat, les espèces envahissantes et introduites, les changements climatiques, la pollution, la prédation, la mortalité routière ainsi que la compétition et l'hybridation sont considérés comme des menaces pour la salamandre à nez court au Canada.

En plus des menaces répertoriées dans la partie 2, des menaces supplémentaires peuvent peser sur cette espèce.

La salamandre à nez court au Canada pourrait être particulièrement vulnérable à l'introduction d'organismes pathogènes en raison de la petite taille de sa population et de son isolement géographique. Les agents pathogènes comme les champignons chytrides *Batrachochytrium dendrobatidis* et *Batrachochytrium salamandrivorans* sont introduits par l'intermédiaire du commerce régional et international des animaux et ont entraîné d'importants déclin chez les amphibiens et autres ectothermes partout dans le monde (Duffus *et al.*, 2015; Yap *et al.*, 2015). Les cas de mortalité causée par les ranavirus et le *B. dendrobatidis* ont été répertoriés pour diverses espèces d'amphibiens du Canada (Hughey *et al.*, 2014; Duffus *et al.*, 2015;). Le *B. salamandrivorans*, agent pathogène qui attaque spécifiquement les salamandres, n'a pas encore été signalé en Amérique du Nord, mais son introduction est considérée comme probable, compte tenu des nombreuses importations de salamandres d'Asie, région d'origine de la maladie (Yap *et al.*, 2015). Vu les connaissances limitées et en évolution au sujet de ces maladies, et compte tenu des difficultés relatives à l'application de la loi découlant de l'identification des différentes espèces de salamandres dans les nombreux points d'entrée au Canada, le gouvernement du Canada a mis en œuvre une restriction sur les importations, qui interdit l'importation de toute espèce de l'ordre des Caudata (comme les salamandres, les tritons et les nectures) au Canada (à moins d'une autorisation d'Environnement et Changement climatique Canada). La restriction, mise en œuvre par l'intermédiaire d'un amendement au *Règlement sur le commerce d'espèces animales et végétales sauvages* du gouvernement fédéral, a été approuvée par le gouverneur en conseil et est entrée en vigueur le 12 mai 2018.

Des trématodes parasites ont été observés chez des spécimens de salamandre à nez court aux États-Unis (McAllister *et al.*, 2008, 2010). L'impact de cette menace sur la viabilité de la population canadienne est toutefois inconnu (COSEWIC, 2014).

Les contaminants environnementaux (p. ex. pesticides, sel de déglacage) ainsi que l'altération de l'habitat et la prédation pouvant être associées aux Dindons sauvages pourraient représenter des menaces supplémentaires pour la salamandre à nez court.

6. Objectifs en matière de population et de répartition

En vertu de la LEP, un objectif en matière de population et de répartition doit être établi pour l'espèce. Conformément au but énoncé dans le programme de rétablissement provincial, l'objectif établi par Environnement et Changement climatique Canada en matière de population et de répartition pour la salamandre à nez court au Canada est le suivant :

- Assurer la persistance de la salamandre à nez court aux sites existants à l'île Pelée et, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan biologique et technique, favoriser l'expansion de la population dans son aire de répartition sur l'île.

Cet objectif est conforme à la Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement élaborée aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, qui énonce le but du gouvernement provincial en matière de rétablissement de l'espèce, et résume les mesures prioritaires que le gouvernement entend prendre et soutenir (voir la partie 3 pour de plus amples détails). La Déclaration du gouvernement pour la province de l'Ontario (partie 3) énonce le but suivant en matière de rétablissement de la salamandre à nez court en Ontario :

- Le but du gouvernement en matière de rétablissement de la salamandre à nez court est d'assurer la viabilité et la persistance à long terme de la population de l'Ontario en assurant une gestion des menaces et en accroissant l'abondance et la répartition de la population, de même que la connectivité de l'habitat.

Il est difficile d'obtenir des estimations de la taille de la population de salamandres à nez court en raison de la présence de salamandres polyploïdes unisexuées, qui sont morphologiquement semblables à la salamandre à nez court et qui constituent la majeure partie de la population de salamandres du genre *Ambystoma* échantillonnée à l'île Pelée (Bogart et Licht, 2004; Hossie et Murray, 2017). De plus, les adultes sont difficiles à observer ou à capturer à moins qu'ils ne se trouvent dans les étangs de reproduction, où ils peuvent demeurer pendant quelques jours seulement. En conséquence, on ne dispose pas de suffisamment d'information sur la taille et les tendances des populations de salamandres à nez court au Canada pour pouvoir établir un objectif quantitatif fondé sur l'abondance de la population. L'objectif en matière de population et de répartition est donc axé sur la persistance des populations locales aux sites existants plutôt que sur une cible précise en matière d'abondance de la population.

Le maintien des populations locales de salamandres à nez court aux sites existants à l'île Pelée nécessitera la réduction et l'atténuation des menaces qui pèsent sur l'espèce, surtout de celles qui sont associées à une perte d'habitat convenable (p. ex. perte temporaire ou permanente des plans d'eau dans les sites de reproduction pendant des périodes critiques, perte de couverture végétale au sol et de couvert forestier). L'habitat convenable de la salamandre à nez court dans son aire de répartition canadienne est

limité à l'île Pelée (Hamill, 2015). Pour assurer la persistance de la population de salamandres à nez court à l'île Pelée, il est essentiel de conserver l'habitat convenable et de favoriser la connectivité entre les habitats importants de l'espèce. Pourvu que les autres menaces pesant sur les salamandres à nez court (p. ex. perte, altération et fragmentation de l'habitat) soient gérées et atténuées, des populations devraient persister à long terme là où il existe suffisamment d'habitat convenable. Compte tenu de l'aire de répartition limitée et de la petite taille de la population de l'espèce au Canada, une seule catastrophe naturelle ou d'origine humaine pourrait menacer la survie de toute la population canadienne. L'expansion naturelle de la population existante vers différents secteurs de l'île Pelée pourrait être favorisée par l'intendance et la gestion de l'habitat de rétablissement potentiel (non occupé par la salamandre actuellement). Les approches visant le rétablissement mettront l'accent sur la collaboration avec la municipalité, le gouvernement provincial et la communauté locale pour surveiller les populations existantes, gérer efficacement l'habitat existant, accroître la quantité d'habitat convenable disponible pour l'espèce, et accroître nos connaissances des menaces éventuelles pour l'espèce. L'obtention de la participation des propriétaires fonciers, des résidents et des visiteurs à la gestion et à la conservation de l'habitat demeurera un élément important du rétablissement de la salamandre à nez court et de son habitat au Canada. Par conséquent, le présent programme de rétablissement fournit également des directives concernant les activités de communication, de sensibilisation et de gestion de l'habitat. La mise en œuvre de ces stratégies générales adoptées qui sont énoncées dans le *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario* (partie 2) contribuera à la compréhension et au rétablissement de cette espèce.

7. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs

Les mesures prises et appuyées par le gouvernement énoncées dans le document intitulé *Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et Ambystoma unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) applicables à la salamandre à nez court sont adoptées en tant que stratégies et approches générales visant à atténuer les menaces et à atteindre les objectifs en matière de population et de répartition pour l'espèce. Environnement et Changement climatique Canada n'adopte pas les approches énoncées à la section 2.0 du *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario* (partie 2).

8. Habitat essentiel

8.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. La LEP définit l'habitat essentiel comme « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce ».

La *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. Aux termes de la LEVD, une espèce qui est inscrite sur la Liste des espèces en péril en Ontario comme espèce en voie de disparition ou menacée bénéficie automatiquement d'une protection de son habitat général. La salamandre à nez court bénéficie actuellement d'une protection de son habitat général en vertu de la LEVD. Cependant, la description de cet habitat général n'a pas encore été établie. Dans certains cas, un règlement sur l'habitat de l'espèce peut être élaboré en remplacement des dispositions sur la protection de l'habitat général. Le règlement sur l'habitat est l'instrument juridique par lequel la Province de l'Ontario prescrit une aire à protéger¹¹ comme étant l'habitat de l'espèce. Aucun règlement sur l'habitat n'a été élaboré pour la salamandre à nez court en vertu de la LEVD; le programme de rétablissement provincial (partie 2) contient toutefois une recommandation concernant l'aire à prendre en compte dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Le présent programme de rétablissement fédéral désigne dans la mesure du possible l'habitat essentiel de la salamandre à nez court au Canada, selon cette recommandation et la meilleure information accessible en mars 2016.

L'habitat essentiel de la salamandre à nez court est désigné pour les six sites existants en Ontario, qui se trouvent tous sur l'île Pelée (voir la figure 1; voir aussi le tableau 2). Des limites plus précises pourraient être cartographiées, et de l'habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté à l'avenir, si de l'information nouvelle ou additionnelle soutient l'inclusion de zones au-delà de celles qui sont actuellement désignées (p. ex. dispersion de l'espèce dans des zones adjacentes ou confirmation de la présence de la salamandre à nez court dans d'autres localités).

La désignation de l'habitat essentiel de la salamandre à nez court repose sur deux critères : l'occupation de l'habitat et le caractère convenable de l'habitat, qui sont abordés en détail ci-après.

¹¹ La *Loi sur les espèces en péril* (LEP) établit des exigences et des processus particuliers en matière de protection de l'habitat essentiel. La protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP sera évaluée suivant la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral.

8.1.1 Occupation de l'habitat

Le critère d'occupation de l'habitat fait référence aux zones pour lesquelles on peut affirmer avec une certaine certitude qu'elles sont actuellement utilisées par l'espèce. L'occupation est fondée sur les mentions d'occurrence provenant du Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN, aussi appelé Centre de données sur la conservation de l'Ontario), les mentions documentées issues de relevés ciblant la salamandre à nez court, réalisés en 2015, et les données du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada. Pour qu'on puisse les considérer comme adéquates au titre du critère d'occupation de l'habitat, ces mentions doivent fournir suffisamment d'information détaillée pour pouvoir être associées à une localité précise (p. ex. le domaine vital d'un individu).

L'habitat est considéré comme occupé dans les cas où :

- au moins une salamandre à nez court (peu importe le stade du cycle vital) a été observée; et
- la localité n'a pas été classée comme disparue par le CIPN.

Au Canada, la population de salamandres à nez court ne comprend qu'un petit nombre d'individus (Bogart et Licht, 2004; COSEWIC, 2014). Par conséquent, on applique une approche de précaution lorsqu'une seule observation (individus confirmés et non confirmés identifiés comme des salamandres à nez court) peut indiquer la présence d'une population locale ou d'éléments importants de l'habitat. Bien que les salamandres unisexuées femelles polyploïdes appartenant au genre *Ambystoma* ne soient pas protégées en vertu de la LEP, ces individus unisexués peuvent ressembler à la salamandre à nez court, ce qui cause des problèmes pour l'identification de l'espèce (Hamill, 2015). Compte tenu des difficultés liées à l'identification génétique, il est possible que certaines salamandres à nez court observées soient en fait des individus unisexués. Suivant l'approche de précaution, les salamandres à nez court observées dont l'identification n'est pas confirmée génétiquement seront également prises en compte dans la détermination de l'occupation de l'habitat. La présence d'individus unisexués indique que des salamandres à nez court pures ou des salamandres à points bleus pures sont présentes et agissent à titre de donneuses de sperme (Hedges *et al.*, 1992). De plus, les individus unisexués utilisent les mêmes habitats que les salamandres à nez court pures; ainsi, la présence de ces individus unisexués dans un milieu donné (p. ex., un étang de reproduction) est une bonne indication que des salamandres à nez court pures peuvent également utiliser cet habitat.

Comme deux des sites de reproduction connus au Canada ont disparu (Hamill, 2015), seules les observations provenant de mentions d'occurrences existantes (c.-à-d. non disparues) ont été prises en compte dans l'application du critère d'occupation de l'habitat. Si de nouvelles observations deviennent disponibles, elles seront considérées dans la désignation d'habitat essentiel additionnel.

8.1.2 Caractère convenable de l'habitat

Le caractère convenable de l'habitat fait référence aux zones qui regroupent un ensemble particulier de caractéristiques biophysiques permettant aux individus de l'espèce de mener à bien les aspects essentiels de leur cycle vital (p. ex. reproduction, alimentation, déplacements, croissance et hibernation). L'habitat convenable de la salamandre à nez court peut donc être décrit comme une mosaïque d'habitats comprenant des aires de reproduction principales et les corridors de dispersion entre les aires de reproduction principales. Les aires de reproduction principales comprennent les étangs de reproduction et les zones terrestres se trouvant à l'intérieur de 300 m des étangs de reproduction qui offrent des conditions propices à l'alimentation, à la croissance et à l'hibernation. Cette distance de 300 m est fondée sur les résultats d'études de télémétrie portant sur une espèce similaire de l'Ontario, la salamandre de Jefferson (*Ambystoma jeffersonianum*), et correspond à la superficie d'habitat nécessaire pour soutenir 90 % de la population adulte à chaque site de reproduction (Hamill, 2015). Les corridors de dispersion comprennent l'habitat reliant les aires de reproduction principales et offrant des conditions propices aux migrations saisonnières et aux autres déplacements. Dans la zone d'habitat convenable, les caractéristiques biophysiques nécessaires à la salamandre à nez court varient dans l'espace et dans le temps en raison de la nature dynamique des écosystèmes. De plus, certaines caractéristiques biophysiques sont plus importantes pour les salamandres à différents moments (p. ex. selon les processus vitaux, les saisons ou les périodes de l'année).

Les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable comprennent les caractéristiques décrites au tableau 1.

Tableau 1. Caractéristiques biophysiques détaillées de l'habitat essentiel correspondant aux différentes activités du cycle vital de la salamandre à nez court en Ontario.

Stade du cycle vital et/ou besoin	Caractéristiques biophysiques	Référence
Reproduction (c.-à-d. accouplement et ponte)	- L'habitat de reproduction comprend des plans d'eau peu profonds (habituellement moins de 1 m) exempts de poissons carnivores et de concentrations élevées de polluants. Il peut s'agir d'étangs temporaires, de marais et de marécages. L'habitat de reproduction contient des proies aquatiques appropriées, comme de petits invertébrés aquatiques. Les éléments peuvent être temporaires ou semi-permanents, mais doivent retenir l'eau durant la ponte des œufs et le stade larvaire¹². Ils comprennent habituellement ce qui suit : - Débris ligneux, graminées et roseaux submergés ou autres végétaux (servant d'abris et de surface de fixation des masses d'œufs).	Bogart et Licht, 2004; Trauth, 2005; Hamill, 2015

¹² Puisque les conditions peuvent varier d'une année à l'autre, les étangs de reproduction qui sont de nature temporaire peuvent contenir de l'eau suffisamment longtemps durant certaines années seulement.

Tous les processus du cycle vital (c.-à-d. alimentation, croissance, reproduction, hibernation et déplacements)	- Milieus humides et habitats terrestres mésiques¹³ qui comportent des sols meubles où les adultes peuvent trouver et utiliser des terriers (y compris ceux creusés par les écrevisses et les rongeurs). Les habitats terrestres comprennent habituellement des objets pouvant servir d'abris, comme des billes de bois, des roches et des feuilles mortes, ainsi que des proies terrestres appropriées, comme des insectes, des lombrics ou d'autres invertébrés. Les types d'habitat peuvent inclure, sans s'y limiter, les exemples suivants : - Milieus humides, particulièrement les étangs temporaires; prairies à herbes hautes, forêts de feuillus denses et terres agricoles.	Bogart et Licht, 2004; Trauth, 2005; Hamill, 2015
Hibernation	Terrains boisés, forêts de terrain élevé, marécages, milieux de succession, prés, champs abandonnés ou autres zones de végétation renfermant des éléments qui s'étendent sous la ligne de gel et présentant une humidité et une teneur en eau du sol suffisantes pour empêcher les salamandres de se dessécher; il peut s'agir de crevasses rocheuses profondes et de terriers de rongeurs.	Spight, 1967; Hamill, 2015
Déplacements (y compris les migrations saisonnières)	Zones permettant les déplacements entre les sites de reproduction, de croissance et d'hibernation. Les caractéristiques comprennent celles qui sont énumérées pour les autres stades du cycle vital et les autres besoins, ainsi que les zones ouvertes dépourvues de végétation.	Bogart et Licht, 2004; Trauth, 2005; Hamill, 2015

À l'heure actuelle, les étangs de reproduction, sur lesquels repose la délimitation de l'habitat essentiel, sont représentés à l'aide de la cartographie des milieux humides disponible. On doit prendre des précautions lorsque les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable sont représentées par des données thématiques accessibles, car la cartographie de la classification des terres existante ne définit pas bien les caractéristiques de petite taille, temporelles ou éphémères, en particulier lorsqu'aucune vérification sur le terrain n'a été effectuée.

L'habitat essentiel comprend toutes les caractéristiques biophysiques décrites au tableau 1 précédent qui s'étendent dans un rayon de 300 m à partir du bord de l'étang de reproduction.

Dans le but de soutenir la migration des adultes et la dispersion des juvéniles entre les milieux humides de reproduction, les corridors de connexion sont également inclus dans l'habitat essentiel aux fins du présent programme de rétablissement. Ces corridors correspondent aux zones d'habitat convenable contiguës reliant deux milieux humides de reproduction qui satisfont aux critères d'occupation de l'habitat et sont séparés par une distance maximale de 1 km, fondée sur la distance de migration maximale des adultes d'espèces similaires (Hamill, 2015). Si de nouvelles données sur les déplacements de la salamandre à nez court devenaient connues, les critères ci-dessus pourraient être précisés.

¹³ Habitat à humidité modérée.

8.1.3 Application des critères pour la désignation de l'habitat essentiel de la salamandre à nez court

L'habitat essentiel de la salamandre à nez court est désigné comme étant l'étendue d'habitat convenable (section 7.1.2) là où le critère d'occupation de l'habitat est respecté (section 7.1.1). L'application des critères d'habitat essentiel mentionnés ci-dessus à la meilleure information accessible permet de désigner l'habitat essentiel pour les six populations existantes de salamandres à nez court au Canada (figure 1; voir aussi le tableau 2). La désignation de l'habitat essentiel est considérée comme complète et suffisante pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition établis pour la salamandre à nez court.

Les habitats artificiels nouvellement aménagés (c.-à-d. étangs de reproduction aménagés) seront exclus de la désignation de l'habitat essentiel jusqu'à ce qu'on ait des preuves qu'ils sont utilisés. De plus, les éléments suivants ne sont pas considérés comme convenables (ne correspondent pas aux caractéristiques biophysiques susmentionnées) et ne font pas partie de l'habitat essentiel : maisons, bâtiments, structures et carrières existants ainsi qu'autres usages industriels préexistants des terres, et routes importantes.

L'habitat essentiel désigné pour la salamandre à nez court est présenté au moyen d'un quadrillage UTM de 10 km × 10 km. Les carrés du quadrillage UTM présentés à la figure 1 font partie d'un système de quadrillage de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale. En plus d'offrir ces avantages, le quadrillage UTM de référence de 10 km × 10 km est conforme aux ententes de partage des données conclues avec la Province de l'Ontario. L'habitat essentiel dans chaque quadrillage se trouve là où la description de l'occupation de l'habitat (section 7.1.1) et celle du caractère convenable de l'habitat (section 7.1.2) sont respectées. De plus amples informations sur l'habitat essentiel peuvent être obtenues, à des fins de protection de l'espèce et de son habitat et sur justification, auprès d'Environnement et Changement climatique Canada – Service canadien de la faune, à ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

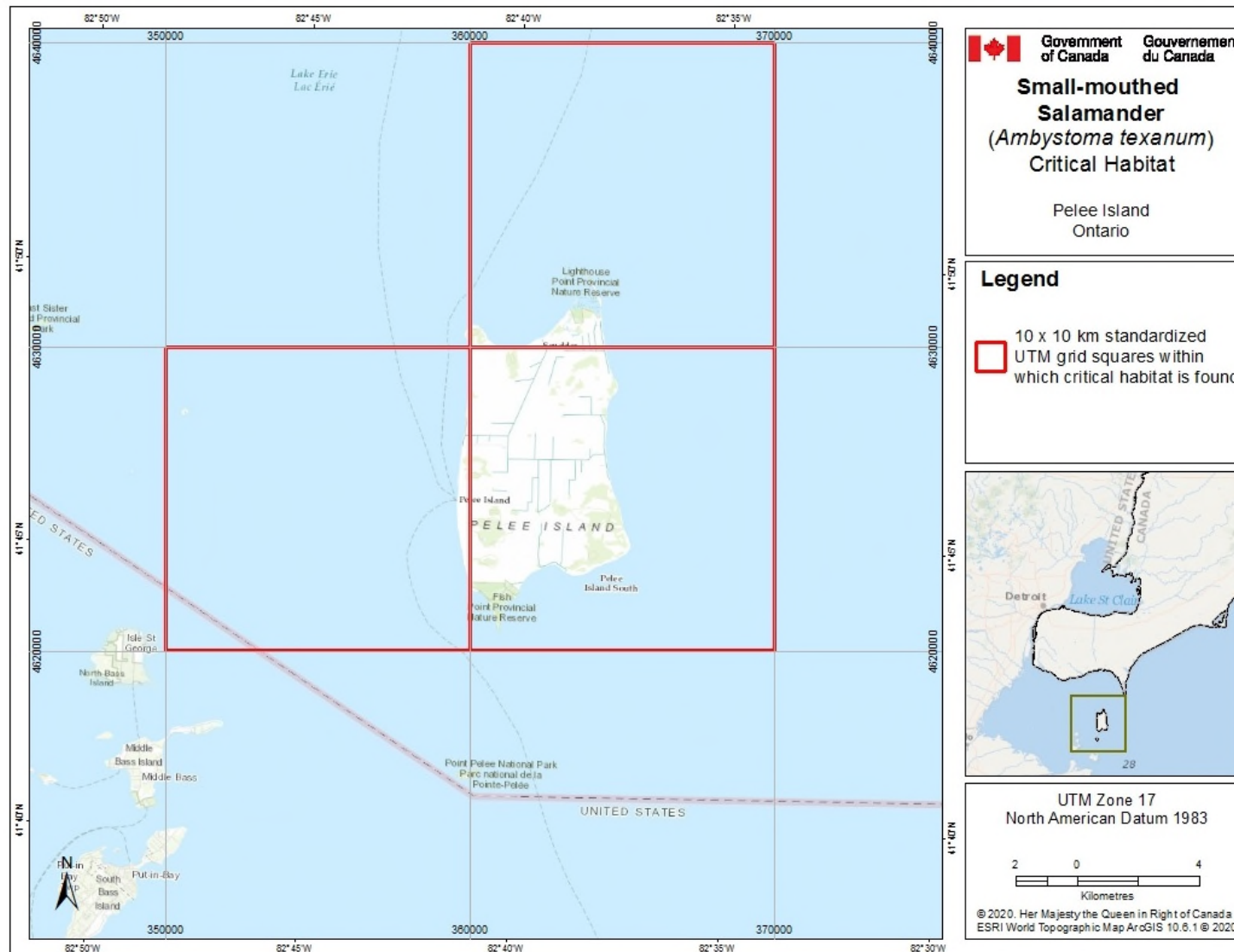


Figure 1 : Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la salamandre à nez court au Canada. L'habitat essentiel de l'espèce se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de 10 km × 10 km bordés de rouge, là où la description de l'occupation de l'habitat (section 7.1.1) et celle du caractère convenable de l'habitat (section 7.1.2) sont respectées.

Veillez voir la traduction française ci-dessous :

Small-mouthed Salamander = Salamandre à nez court

Critical Habitat = Habitat essentiel

Pelee Island = Île Pelée

Legend = Légende

10 × 10 km standardized UTM grid squares within which critical habitat is found = Carrés du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km renfermant de l'habitat essentiel

Lake St. Clair = Lac Sainte-Claire

UTM Zone 17 = Zone UTM 17

North American Datum 1983 = Système de référence géodésique nord-américain de 1983

Kilometres = Kilomètres

© 2020. Her Majesty the Queen in Right of Canada = © Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020

ESRI World Topographic Map ArcGIS 10.6.1 © 2020 = © ESRI – Carte topographique mondiale, ArcGIS 10.6.1, 2020

Lighthouse Point Provincial Nature Reserve = Réserve naturelle provinciale Lighthouse Point

Fish Point Provincial Nature Reserve = Réserve naturelle provinciale Fish Point

United States = États-Unis

Tableau 2. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la salamandre à nez court au Canada. L'habitat essentiel de l'espèce se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM de 10 km × 10 km, là où la description de l'habitat essentiel est respectée.

Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence ¹ de 10 km × 10 km	Coordonnées du carré du quadrillage UTM ²		Régime foncier ³
	UTM Est	UTM Nord	
17TLG52	350000	4620000	Territoire non domanial
17TLG62	360000	4620000	
17TLG63	360000	4630000	

¹ Fondé sur le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9790>), les deux premiers caractères et la lettre correspondent à la zone UTM, les deux lettres suivantes indiquent le quadrillage UTM de référence de 100 km x 100 km suivies de deux caractères pour représenter le quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km renfermant la totalité ou une partie d'une unité d'habitat essentiel. Ce code alphanumérique unique s'inspire de la méthodologie utilisée pour les Atlas des oiseaux nicheurs du Canada. (Pour en apprendre davantage sur les Atlas des oiseaux nicheurs, consulter le site <http://www.bsc-eoc.org/?lang=FR>)

² Les coordonnées indiquées sont une représentation cartographique de l'emplacement de l'habitat essentiel, présenté comme étant le coin sud-ouest du carré du quadrillage UTM de référence de 10 km x 10 km renfermant la totalité ou une partie d'une unité d'habitat essentiel. Les coordonnées peuvent ne pas faire partie de l'habitat essentiel et ne fournissent qu'une indication générale de l'emplacement.

³ Le régime foncier est fourni à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où sont situées les unités d'habitat essentiel. Pour déterminer avec exactitude le régime foncier d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

8.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'un élément de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsqu'exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une ou de plusieurs activités à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps, et peut survenir à diverses échelles dans les milieux aquatiques et terrestres. Ces activités peuvent se dérouler à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitat essentiel et à tout moment de l'année. À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, les activités peuvent avoir des effets sur les aires de reproduction principales, qui comprennent les étangs de reproduction et les zones se trouvant dans un rayon de 300 m des étangs de reproduction occupés et offrant les conditions requises pour permettre à l'espèce de s'alimenter, de se disperser, de migrer ou d'hiberner (c.-à-d. les zones décrites au tableau 1). Les activités peuvent également avoir des conséquences sur les corridors de dispersion qui relient les aires principales (c.-à-d. les aires qui permettent les déplacements, décrites au tableau 1). Dans les corridors de dispersion, il est primordial de maintenir la perméabilité de l'habitat (déplacement par l'intermédiaire du milieu connectif pour accéder à des aires principales voisines). Ainsi, certaines activités susceptibles de causer la destruction des aires principales pourraient ne pas entraîner la destruction

des corridors dans la mesure où une perméabilité de l'habitat suffisante est maintenue. Il convient de noter que les activités qui se déroulent à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel ne sont pas toutes susceptibles d'en entraîner la destruction.

Le tableau 3 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices.

Tableau 3. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
Activités de développement (p. ex. construction) ou autres activités qui modifient le couvert et/ou l'hydrologie du site (p. ex. drainage agricole, récolte d'arbres, défrichement et nivellement de sites, gestion des eaux pluviales, revêtement de surfaces, etc.)	La récolte d'arbres, le défrichage de sites et le drainage (p. ex. pour l'agriculture) ainsi que les activités entraînant l'élimination, la perturbation ou la destruction des éléments servant d'abris (p. ex., roches, billes de bois ou débris) pourraient entraîner la perte directe des caractéristiques convenables du microhabitat terrestre dont l'espèce a besoin pour se nourrir, maintenir son hydratation, se mettre à l'abri et hiverner. Le défrichement et le nivellement peuvent modifier la topographie et l'hydrologie des sites (réseau hydrographique, nappe phréatique, écoulement des eaux souterraines). La gestion des eaux pluviales et la hausse de la quantité de surfaces imperméables (p. ex. asphaltage) pourraient également modifier l'hydrologie des sites. Ces changements topographiques et hydrologiques pourraient détruire ou dégrader l'habitat de reproduction et/ou d'alimentation en modifiant ou en perturbant le débit, le bilan hydrique et l'hydropériode des milieux humides¹⁴, ce qui pourrait modifier ou perturber l'humidité du sol ou la composition et les fonctions des milieux humides.	X	X	X	Les activités qui modifient le couvert ou le régime hydrologique et sont menées dans les aires de reproduction principales de l'habitat essentiel sont fortement susceptibles d'entraîner une destruction directe à n'importe quelle période de l'année, car elles dégradent l'habitat requis pour la survie de l'espèce à tous les stades de son cycle vital. Si les travaux de nivellement ou autres activités qui modifient le débit ont lieu à l'extérieur de l'habitat essentiel ou dans les corridors de dispersion, il pourrait en résulter une destruction indirecte des aires de reproduction principales due à la modification du régime hydrique dans l'habitat essentiel, ce qui entraînerait une réduction de la superficie de l'habitat de

¹⁴ Période de temps pendant laquelle l'eau est présente dans un milieu humide.

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
	Les développements peuvent éliminer le couvert forestier, modifier les cours d'eau (fonte nivale et ruissellement) et/ou abaisser le niveau de la nappe phréatique, et ainsi entraîner une réduction des étangs temporaires ou l'assèchement précoce d'étangs, et par conséquent détruire, endommager ou fragmenter l'habitat.				reproduction, voire l'élimination de ce dernier. Les développements à grande échelle à l'intérieur de l'habitat essentiel ou dans des zones qui y sont adjacentes pourraient entraîner la destruction de l'habitat essentiel à n'importe quel moment de l'année. Si ces activités ont lieu à l'intérieur des aires de reproduction principales de l'habitat essentiel, elles sont fortement susceptibles d'en causer la destruction; si elles ont lieu dans des corridors de dispersion ou dans des zones adjacentes à l'habitat essentiel, leurs effets seraient fort probablement cumulatifs, et la destruction qu'elles causeraient dépendrait probablement de leur étendue et de leur emplacement.
Drainage ou remblayage partiel ou complet de	Le drainage (ou autres changements hydrologiques importants) ou le remblayage partiel ou complet de milieux humides (p. ex. étangs de reproduction) à n'importe quel	X	X	X	Si ces activités ont lieu à l'extérieur des limites de l'habitat essentiel, elles pourraient entraîner la

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
milieux humides et gestion de l'eau	moment de l'année peut causer une perte permanente d'habitat ou une dégradation de l'habitat (p. ex. réduction de l'humidité du sol) nécessaire à tous les processus du cycle vital de l'espèce (p. ex. reproduction, alimentation, hibernation et déplacements).				destruction de celui-ci si les caractéristiques des milieux humides qui contribuent au caractère convenable de l'habitat essentiel ne sont pas maintenues (p. ex. humidité du sol suffisante pour permettre l'hibernation). Un seul événement pourrait entraîner la destruction de l'habitat essentiel.
Activités qui entraînent l'introduction d'espèces exotiques et/ou envahissantes (p. ex. plantation d'espèces non indigènes, déplacement de matériaux de remblayage)	L'introduction d'espèces exotiques et/ou envahissantes peut entraîner une réduction des milieux humides servant d'habitat. Par exemple, les peuplements denses de roseau commun non indigène (<i>Phragmites australis</i>) peuvent envahir les sites utilisés pour la reproduction, empêchant ainsi l'espèce d'accomplir ce processus vital. Ces peuplements peuvent également envahir les milieux humides et empêcher les salamandres de trouver facilement de la nourriture.	X	X		Les activités qui entraînent l'introduction d'espèces exotiques et/ou envahissantes et se déroulent à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel pourraient causer la destruction de l'habitat. Un seul événement se produisant dans l'habitat essentiel pourrait entraîner la destruction de l'habitat; en effet, une fois que les graines d'espèces envahissantes ont été introduites, ces espèces peuvent rapidement se propager.

Érection de barrières (p. ex. clôtures anti-érosion ou fossés de drainage)	Les structures temporaires et permanentes, comme les clôtures anti-érosion (érigées durant la construction) ou les fossés de drainage, créent des barrières physiques à l'intérieur de l'habitat qui sont susceptibles d'entraver ou d'empêcher la migration des salamandres, et donc d'empêcher les déplacements et de restreindre l'accès aux habitats dont elles ont besoin pour réaliser leurs processus vitaux (p. ex. reproduction, croissance et hibernation) ou pour migrer d'un site à l'autre.	X	X	Cette activité doit avoir lieu à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel pour causer la destruction de ce dernier, et la probabilité qu'une destruction ait lieu dépend en grande partie de la configuration de la barrière et du moment de l'année où elle est mise en place. Si cette activité a lieu dans des aires de reproduction principales de l'habitat essentiel, elle pourrait causer la destruction de l'habitat si elle empêche l'accès à des zones dont la salamandre à nez court a besoin pour compléter un ou plusieurs stades de son cycle vital. Si cette activité a lieu au début du printemps, elle pourrait empêcher ou restreindre la reproduction, ou encore empêcher ou restreindre les déplacements des adultes qui retournent vers l'habitat d'alimentation. Si cette activité a lieu à la fin de l'été ou au début de l'automne, elle pourrait empêcher ou gêner la dispersion des juvéniles de l'habitat de reproduction aux habitats d'alimentation et d'hivernage.
---	---	----------	----------	--

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
					Si cette activité a lieu à l'intérieur des corridors de l'habitat essentiel, elle est susceptible de causer la destruction de ce dernier si elle élimine la fonction du corridor.
Construction ou réfection de routes	Si l'activité a lieu à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, celle-ci est susceptible d'entraîner la disparition ou la dégradation de l'habitat convenable pour tous les stades du cycle vital de l'espèce par suite de l'élimination du couvert végétal. La construction ou la réfection de routes peut également mener à la fragmentation de l'habitat essentiel, d'une part en formant des barrières physiques qui gênent la dispersion (p. ex. pentes abruptes en bordure des routes, routes larges avec terre-pleins en béton) et qui empêchent par conséquent la salamandre à nez court d'accéder aux milieux dont elles ont besoin pour réaliser certains processus vitaux ou pour migrer d'un site à l'autre, et d'autre part en accroissant le taux de mortalité (p. ex. risques plus élevés de dessèchement, de collisions avec des véhicules et de prédation). Si cette activité a lieu à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel, les produits chimiques et les polluants provenant des routes (p. ex. sel de voirie, métaux, produits	X	X	X	Ce type d'activité peut entraîner des effets directs (p. ex. perte de couvert, création d'une barrière qui fragmente l'habitat) et indirects ou cumulatifs (p. ex. pollution). Si les effets de l'activité sont permanents (p. ex. asphaltage de l'habitat naturel), l'activité causera probablement la destruction de l'habitat, peu importe le moment de l'année où elle a lieu. Toutefois, si les activités n'entraînent pas d'effets durables (p. ex. si la réfection d'une route ne réduit pas davantage la perméabilité de l'habitat ou n'accroît pas la pollution), celles-ci sont susceptibles de causer la destruction de l'habitat essentiel seulement si elles sont menées alors

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
	de la combustion) peuvent pénétrer dans les étangs de reproduction et changer les propriétés chimiques de l'eau, réduisant ainsi le caractère convenable de l'habitat et modifiant la disponibilité de proies aquatiques appropriées.				que l'espèce entreprend des déplacements terrestres. Ces activités sont fortement susceptibles de causer la destruction de l'habitat essentiel si elles ont lieu dans les aires de reproduction principales de l'habitat essentiel, car elles limiteraient l'accès aux zones dont la salamandre à nez court a besoin pour compléter un ou plusieurs stades de son cycle vital. Si ces activités ont lieu à l'intérieur des corridors de dispersion de l'habitat essentiel, elles sont aussi fortement susceptibles de causer la destruction de ce dernier en éliminant la fonction du corridor. Si les activités ont lieu à l'extérieur de l'habitat essentiel, elles pourraient entraîner la destruction indirecte de l'habitat essentiel par l'introduction de polluants chimiques (p. ex. sel de voirie) dans les milieux humides se trouvant à

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
					l'intérieur de l'habitat essentiel, ou encore par la modification du régime hydrologique.
Intensification des pratiques agricoles près des milieux humides de reproduction	L'augmentation du ruissellement de pesticides et d'engrais dans les habitats adjacents peut réduire la qualité de l'eau et entraîner une diminution de la disponibilité des proies.		X	X	Si cette activité a lieu dans les aires de dispersion de l'habitat essentiel, elle pourrait causer la destruction de ce dernier si elle empêche l'accès à des zones dont la salamandre à nez court a besoin à un ou plusieurs stades de son cycle vital. Si cette activité a lieu à l'extérieur de l'habitat essentiel, elle pourrait entraîner la destruction indirecte de l'habitat essentiel par l'introduction de polluants chimiques (p. ex. pesticides et engrais) dans les milieux humides se trouvant à l'intérieur de l'habitat essentiel.

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction	Zone dans laquelle l'activité peut causer la destruction de l'habitat essentiel			Précisions sur les effets
		À l'intérieur des limites de l'habitat essentiel		À l'extérieur des limites de l'habitat essentiel	
		Aires de reproduction principales	Corridor de dispersion		
Introduction de poissons carnivores dans les étangs de reproduction	L'introduction de poissons carnivores dans les étangs entraînerait la destruction de l'habitat de reproduction, car les poissons se nourrissent de salamandres à tous les stades de leur cycle vital, et réduirait ainsi le taux de survie et de reproduction de la salamandre à nez court.	X			Si cette activité a lieu dans des aires de reproduction principales de l'habitat essentiel, quel que soit le moment de l'année, il est très probable que celle-ci entraîne la destruction de l'habitat essentiel, car elle éliminerait de façon directe l'habitat de reproduction.

9. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte de l'objectif en matière de population et de répartition. Tous les cinq ans, le succès de la mise en œuvre du programme de rétablissement sera évalué au moyen des indicateurs de rendement suivants :

- Le nombre de sites occupés par la salamandre à nez court au Canada a été maintenu et, si cela était réalisable, augmenté.

10. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action visant la salamandre à nez court seront élaborés d'ici le 31 décembre 2025.

11. 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*](#)¹⁵. 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*](#)¹⁶ (SFDD).

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, 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 programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Les efforts de rétablissement visant la salamandre à nez court auront sans doute des effets bénéfiques sur les espèces vivant dans les étangs de reproduction existants et l'habitat environnant. Ces espèces comprennent plusieurs espèces végétales de la

¹⁵ www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html

¹⁶ www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/

zone carolinienne ainsi que la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*), la couleuvre fauve de l'Est (*Pantherophis gloydi*) et la couleuvre agile bleue (*Coluber constrictor foxii*). On s'attend également à ce que les efforts de rétablissement aient des effets bénéfiques sur les populations de salamandres polyploïdes unisexuées de l'île Pelée. Aucune espèce préoccupante sur le plan de la conservation ne devrait être négativement touchée.

Références

- Bogart, J.P. et L.E. Licht. 1991. COSEWIC status report on the smallmouthed salamander *Ambystoma texanum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 21 pp.
- Bogart, J.P., et L.E. Licht. 2004. Update COSEWIC status report on the small-mouthed salamander *Ambystoma texanum* in Canada in COSEWIC assessment and update status report on the small-mouthed salamander *Ambystoma texanum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 1-20 pp. (Également disponible en français : Bogart, J.P. et L.E. Licht. 2004. Rapport de situation du COSEPAC sur la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada – Mise à jour, in Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, pages 1-20.)
- Brodman, R. et H.D. Krouse. 2007. How Blue-spotted and Small-mouthed Salamander larvae coexist with their unisexual counterparts. *Herpetologica* 63 (2):135-143.
- COSEWIC. 2014. COSEWIC status appraisal summary on the Small-mouthed Salamander *Ambystoma texanum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. x pp. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_e.cfm). (Également disponible en français : COSEPAC. 2014. Sommaire du statut de l'espèce du COSEPAC sur la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, xi p. (http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm))
- Duffus, A.L.J., T.B. Waltzek, A.C. Stöhr, M.C. Allender, M. Gotesman, R.J. Whittington, P. Hick, M.K. Hines et R.E. Marschang. 2015. Distribution and host range of ranaviruses. Pp. 9-57. In M.J. Gray and V.G. Chinchar (eds.). *Ranaviruses: Lethal pathogens of ectothermic vertebrates*. Springer International Publishing.
- Hamill, S.E. 2015. Recovery Strategy for the Small-mouthed Salamander (*Ambystoma texanum*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario. vi + 18 pp.
- Hedges, S.B., J.P. Bogart et L.M. Maxson. 1992. Ancestry of unisexual salamanders. *Nature* 356:708-710.

- Hossie, T.J. et D. Murray. 2017. Assessing the population size, genetic structure, critical habitat, and predation threats in Small-mouthed Salamanders. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Ontario. 80 pp.
- MacArthur, R.H. et E.O. Wilson. 1963. An equilibrium theory of insular zoogeography. *Evolution* 17:373-387.
- McAllister, C.T., C.R. Bursey et S.E. Trauth. 2008. New host and geographic distribution records for some endoparasites (Myxosporidia, Trematoda, Cestodea, Nematoda) of amphibians and reptiles from Arkansas and Texas, USA. *Comparative Parasitology* 75:241-254.
- McAllister, C.T., C.R. Bursey, J.A. Crawford, A.R. Kuhns, C. Shaffer et S.E. Trauth. 2010. Metacercariae of *Clinostomum* (Trematoda: Digenea) from three species of *Ambystoma* (Caudata: Ambystomatidae) from Arkansas and Illinois, USA. *Comparative Parasitology* 77:25-30.
- 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. (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 unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement.*)
- NatureServe. 2015. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Disponible à l'adresse <http://explorer.natureserve.org> [consulté le 19 mai 2015].
- Spight, T. 1967. The water economy of salamanders: exchange of water with the soil. *Biol. Bull.* 132: 126-132.
- Trauth, S. E. 2005. *In Ambystoma texanum* (Matthes, 1855) Small-mouthed Salamander. Lannoo, M., editor. *Amphibian Declines: The Conservation Status of United States Species*. 634–636. Berkeley, California, University of California Press.
- Yap, T.A., M.S. Koo, R.F. Ambrose, D.B. Wake et V.T. Vredenburg. 2015. Averting a North American biodiversity crisis. *Science* 349(6247):481-482.

Annexe A : Cotes de conservation infranationales (cotes S) attribuées à la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada et aux États-Unis

Cote S	État/province
S1 (gravement en péril)	Ontario, Michigan, Nebraska, Virginie-Occidentale
S3 (vulnérable)	Alabama, Iowa
S4 (apparemment non en péril)	Indiana
S5 (non en péril)	Arkansas, Illinois, Kansas, Louisiane, Mississippi, Missouri, Oklahoma, Tennessee, Texas
SNR (non classée)	Ohio

Définitions des cotes (NatureServe, 2015)

S1 : Gravement en péril – Espèce extrêmement susceptible de disparaître du territoire considéré (N - national, S - État/province) en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations ou d'occurrences, de déclin très marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs.

S3 : Vulnérable – Espèce modérément susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition plutôt limitée, d'un nombre relativement faible de populations ou d'occurrences, de déclin récents et généralisés, de menaces ou d'autres facteurs.

S4 : Apparemment non en péril – Espèce assez peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la grande étendue de son aire de répartition et/ou du grand nombre de populations ou d'occurrences, mais pour laquelle il existe des sources de préoccupations en raison de déclin localisés récents, de menaces ou d'autres facteurs.

S5 : Non en péril – Espèce très peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la très vaste étendue de son aire de répartition ou de l'abondance de populations ou d'occurrences et ne suscitant aucune préoccupation associée à des déclin ou des menaces ou n'en suscitant que très peu.

SNR/NNR : Non classée – Espèce dont le statut de conservation national ou infranational n'a pas encore été évalué.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (Ambystoma texanum) en Ontario*, préparé par Stewart E. Hamill (2015) pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario



Salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) en Ontario

Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario

Programme de rétablissement préparé en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*.

2015

Naturel. Apprécié. Protégé.

À propos de la Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario

Cette série présente l'ensemble des programmes de rétablissement préparés ou adoptés à l'intention du gouvernement de l'Ontario en ce qui concerne l'approche recommandée pour le rétablissement des espèces en péril. La Province s'assure que la préparation des programmes de rétablissement respecte son engagement de rétablir les espèces en péril en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD 2007) et de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Le rétablissement des espèces en péril est le processus par lequel le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays est arrêté ou inversé et par lequel les menaces qui pèsent sur cette espèce sont éliminées ou réduites de façon à augmenter la probabilité de survie à l'état sauvage.

Qu'est-ce qu'un programme de rétablissement?

En vertu de la LEVD 2007, un programme de rétablissement fournit les meilleures connaissances scientifiques disponibles quant aux mesures à prendre pour assurer le rétablissement d'une espèce. Un programme de rétablissement présente de l'information sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat et sur les types de menaces à la survie et au rétablissement de l'espèce. Il présente également des recommandations quant aux objectifs de protection et de rétablissement, aux méthodes à adopter pour atteindre ces objectifs et à la zone qui devrait être prise en considération pour l'élaboration d'un règlement visant l'habitat. Les paragraphes 11 à 15 de la LEVD 2007 présentent le contenu requis et les délais pour l'élaboration des programmes de rétablissement publiés dans cette série.

Après l'inscription d'une espèce sur la *Liste des espèces en péril en Ontario*, des programmes de rétablissement doivent être préparés dans un délai d'un an pour les espèces en voie de disparition et de deux

ans pour les espèces menacées. Une période de transition de cinq ans (jusqu'au 30 juin 2013) est prévue pour l'élaboration des programmes de rétablissement visant les espèces menacées et en voie de disparition qui figurent aux annexes de la LEVD 2007. Des programmes de rétablissement doivent obligatoirement être préparés pour les espèces disparues de l'Ontario si leur réintroduction sur le territoire de la province est jugée réalisable.

Et ensuite?

Neuf mois après l'élaboration d'un programme de rétablissement, un énoncé de réaction est publié. Il décrit les mesures que le gouvernement de l'Ontario entend prendre en réponse au programme de rétablissement. La mise en œuvre d'un programme de rétablissement dépend de la collaboration soutenue et des mesures prises par les organismes gouvernementaux, les particuliers, les collectivités, les utilisateurs des terres et les partenaires de la conservation.

Pour plus d'information

Pour en savoir plus sur le rétablissement des espèces en péril en Ontario, veuillez visiter la page Web des espèces en péril du ministère des Richesses naturelles à l'adresse :

<https://www.ontario.ca/fr/page/especes-en-peril>

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Hamill, Stewart E. 2015. Programme de rétablissement de la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) en Ontario. Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario. Préparé pour le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough, Ontario. vi + 20 p.

Illustration de la couverture : Photo de Scott Gillingwater

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2015
ISBN 978-1-4606-3084-6 (PDF)

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

AUTEUR

Stewart E. Hamill – biologiste de la faune, Merrickville

REMERCIEMENTS

Mes personnes-ressources au bureau de Peterborough du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO), Megan McAndrew et Amelia Argue, biologistes des espèces en péril, ont fourni des conseils et de l'information dans le cadre de ce projet. J'aimerais également remercier les personnes qui ont révisé et commenté les versions provisoires. Les personnes énumérées ci-dessous ont fourni des données détaillées sur l'espèce, les endroits où elle est présente, son habitat et les menaces qui pèsent sur elle.

Karine Bériault
Biologiste des espèces en péril, MRNFO
Vineland (Ontario)

James Bogart
Professeur émérite, Université de Guelph
Guelph (Ontario)

Joe Crowley
Herpétologue spécialiste des espèces en péril, MRNFO
Peterborough (Ontario)

Ron Gould
Écologiste de zone, MRNFO
Aylmer (Ontario)

David Green
Directeur, musée Redpath, Université McGill
Montréal (Québec)

Michael Oldham
Botaniste/herpétologiste
Centre d'information sur le patrimoine naturel, MRNFO
Peterborough (Ontario)

John Urquhart
Conservation Science Manager, Ontario Nature
Toronto (Ontario)

Allen Woodliffe
Écologiste de district (retraité), MRNFO
Chatham (Ontario)

DÉCLARATION

Le programme de rétablissement de la salamandre à nez court a été élaboré conformément aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD). Ce programme de rétablissement représente un avis à l'intention du gouvernement de l'Ontario, d'autres instances responsables et des nombreuses organisations susceptibles de participer au rétablissement de l'espèce.

Le programme de rétablissement ne représente pas nécessairement les points de vue de toutes les personnes qui ont fourni des conseils ou qui ont participé à son élaboration ni la position officielle des organisations auxquelles ces personnes sont associées.

Les buts, les objectifs et les méthodes de rétablissement présentés dans le programme se fondent sur les meilleures connaissances accessibles et pourraient être modifiés au fur et à mesure que de nouveaux renseignements deviennent disponibles. La mise en œuvre du présent programme de rétablissement est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et des organisations participantes.

La réussite du rétablissement 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 recommandations formulées dans le présent programme.

AUTORITÉS RESPONSABLES

Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario
Environnement Canada – Service canadien de la faune, Ontario

SOMMAIRE

La salamandre à nez court est une salamandre de taille moyenne à grande qui est inscrite comme espèce en voie de disparition sur la Liste des espèces en péril en Ontario. Elle passe la plus grande partie de sa vie adulte dans des terriers ou sous une litière de feuilles, ou encore sous des objets lui servant d'abris, comme des billes de bois et des roches. Au début de chaque printemps, les adultes migrent de nuit, par voie terrestre, vers les milieux humides de reproduction où l'accouplement et la ponte ont lieu. Les larves demeurent dans l'eau jusqu'à leur émergence sous forme d'adultes, au milieu de l'été.

Les besoins en matière d'habitat comprennent un complexe intégré comportant :

- un milieu humide peu profond exempt de poissons, qui peut retenir l'eau jusqu'au milieu de l'été;
- un habitat environnant qui offre un couvert pour la migration et la vie adulte;
- des sols humides, meubles et ombragés où les salamandres peuvent s'enfouir;
- des corridors de connexion de l'habitat permettant à l'espèce de se disperser et de migrer sur de plus grandes distances allant jusqu'à un kilomètre.

La salamandre à nez court atteint la limite septentrionale de son aire de répartition au Michigan, en Ohio et à l'île Pelée, en Ontario. À l'île Pelée, sa présence a été signalée dans seulement trois milieux humides, dont deux sont protégés. Le troisième site se trouve sur un terrain privé. En raison de l'isolement relatif de l'île, les programmes de suivi et de surveillance n'y sont pas fréquents, on ne dispose pas de données de recensement détaillées sur les populations, et l'évaluation des menaces est limitée. Néanmoins, la capacité de l'espèce de résister aux sécheresses temporaires et d'éviter les prédateurs signifie que cette salamandre pourrait continuer de prospérer en Ontario si son habitat est maintenu.

Les menaces qui pèsent sur la salamandre à nez court en Ontario comprennent :

- l'altération, la perte et la fragmentation de l'habitat;
- les espèces envahissantes et introduites, comme le roseau commun (*Phragmites australis* ssp. *australis*), l'agrite du frêne (*Agrilus planipennis*) et les poissons introduits dans les étangs de reproduction;
- les changements climatiques, qui pourraient entraîner des conditions plus chaudes et plus sèches ainsi que des périodes de sécheresse plus longues;
- la pollution, qui menace particulièrement les salamandres à cause de leur sensibilité aux polluants;
- la prédation, plus particulièrement par le Dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*) récemment introduit, qui pourrait être un important prédateur des salamandres;
- la mortalité causée par les véhicules sur les routes;
- la compétition et l'hybridation, bien que l'espèce semble en mesure de surmonter cette menace.

Le but du rétablissement est de faire en sorte que les menaces qui pèsent sur les populations et l'habitat soient suffisamment gérées pour permettre la persistance à long

terme et l'expansion de la population de salamandres à nez court dans son aire de répartition en Ontario, à l'île Pelée. Le présent programme de rétablissement décrit les objectifs de protection et de rétablissement établis pour l'espèce en Ontario, à savoir :

- protéger et maintenir la qualité de l'habitat et la quantité d'habitat sur l'île Pelée, là où la salamandre à nez court est présente;
- mettre en place un programme de suivi des populations et des habitats de salamandres ainsi que des menaces qui pèsent sur elles à l'île Pelée, comprenant des relevés de l'habitat convenable;
- promouvoir la recherche et réaliser des études sur la génétique de la salamandre à nez court, les populations de l'espèce et les menaces qui pèsent sur elle;
- étudier les habitats existants, les anciens habitats et les habitats potentiels de la salamandre à nez court à l'île Pelée pour déterminer si des activités de remise en état ou de réintroduction de l'espèce ou des interventions dans les populations seraient appropriées;
- mettre en œuvre des programmes d'éducation, d'intendance et de communication pour les propriétaires de terres privées, les résidents et les visiteurs de l'île Pelée.

Dans le présent programme de rétablissement, on recommande également l'élaboration d'un règlement sur l'habitat visant notamment :

- tous les habitats de milieux humides où l'on sait que la salamandre à nez court se reproduit;
- toute nouvelle localité découverte ou toute localité où l'espèce est réintroduite;
- toutes les zones et tous les éléments terrestres convenables s'étendant dans un rayon de 300 m à partir du bord de tout milieu humide de reproduction;
- les corridors qui assurent un lien continu entre les sites de reproduction et s'étendant sur une distance maximale de 1 km.

TABLE DES MATIÈRES

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE	i
AUTEUR	ii
REMERCIEMENTS.....	ii
DÉCLARATION.....	iii
AUTORITÉS RESPONSABLES.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	1
1.1 Évaluation et statut de l'espèce	1
1.3 Répartition, abondance et tendances des populations.....	3
1.4 Besoins en matière d'habitat	5
1.5 Facteurs limitatifs.....	6
1.6 Menaces à la survie et au rétablissement	6
1.7 Lacunes dans les connaissances.....	9
1.8 Mesures de rétablissement déjà achevées ou en cours.....	10
2.0 RÉTABLISSEMENT	11
2.1 But du rétablissement.....	11
2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement.....	11
2.3 Approches de rétablissement	12
2.4 Aire à considérer pour l'élaboration d'un règlement sur l'habitat	15
GLOSSAIRE	16
RÉFÉRENCES.....	18

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Aire de répartition historique de la salamandre à nez court aux États-Unis	3
Figure 2. Sites de reproduction historiques et actuels de la salamandre à nez court en Ontario.	4

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement.....	11
Tableau 2. Approches de rétablissement de la salamandre à nez court en Ontario. ...	12

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Évaluation et statut de l'espèce

NOM COMMUN : Salamandre à nez court

NOM SCIENTIFIQUE : *Ambystoma texanum*

Statut selon la liste des EEPEO : Espèce en voie de disparition

Historique selon la liste des EEPEO : Espèce en voie de disparition (2008), Espèce en voie de disparition – non réglementée (2005), Espèce menacée (2004)

Historique de l'évaluation du COSEPAC : Espèce en voie de disparition (2004), Espèce préoccupante (1991)

Annexe 1 de la LEP : Espèce en voie de disparition (27 juillet 2005)

COTES DE CONSERVATION :

COTE G : G5

COTE N : N1

COTE S : S1

Les définitions des termes techniques, y compris des abréviations ci-dessus, se trouvent dans le glossaire.

1.2 Description et biologie de l'espèce

Description de l'espèce

La salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) est un membre typique de la famille des salamandres fousseuses (Ambystomatidés). Il s'agit en effet d'une salamandre de taille moyenne à grande (longueur maximale de 18 cm) présentant des sillons costaux bien distincts, des membres et un corps robustes et une tête large (Harding, 1997).

Chez cette espèce, la tête est toutefois notablement plus petite que chez d'autres salamandres fousseuses, et le museau est court et arrondi. Le dos est noir ou brun très foncé, tandis que le ventre est noir et parsemé de quelques taches claires. Les flancs et la longue queue sont couverts de mouchetures bleu-gris clair (Petranka, 1998). À l'âge adulte, la salamandre à nez court et la salamandre à points bleus (*Ambystoma laterale*, une espèce sympatrique) se ressemblent, bien que le corps de cette dernière présente habituellement des taches bleues au lieu de mouchetures grises. De plus, la tête de la salamandre à nez court adulte est proportionnellement plus petite que celle de la salamandre à points bleus (MacCulloch, 2002).

Les larves sont beaucoup plus petites que les adultes. Elles sont munies de branchies externes et ont une grande nageoire sur la queue. Il est difficile d'identifier les larves,

car la coloration des adultes apparaît uniquement lorsque les juvéniles quittent l'eau sous forme d'adultes (MacCulloch, 2002).

Biologie de l'espèce

La famille des salamandres « fousseuses » est ainsi désignée car ses membres ont l'habitude de demeurer enfouis dans le sol ou cachés sous des objets leur servant d'abris, sauf en période de reproduction. Au début du printemps (fin mars ou début avril), les adultes migrent de nuit, par voie terrestre, vers des plans d'eau peu profonds et exempts de poissons où l'accouplement et la ponte ont lieu. La fécondation est interne. La femelle pond 200 à 300 œufs individuellement ou en petits amas, sur des feuilles mortes et des brindilles qui se trouvent au fond de l'étang de reproduction. Les œufs éclosent après 9 ou 10 jours, libérant des larves aquatiques munies de branchies. Ces larves se transforment, trois mois plus tard au milieu de l'été (en juin ou juillet), en adultes terrestres. Les salamandres adultes atteignent l'âge de la reproduction deux ans après leur métamorphose (Government of Canada, 2012; Harding, 1997). Après les activités de reproduction, les adultes retournent dans leur terrier ou sous leur abri, où ils passent également l'hiver en état d'hibernation.

Le seul endroit où on trouve la salamandre à nez court au Canada est l'île Pelée, en Ontario. La salamandre à nez court partage cet habitat avec une autre espèce du genre *Ambystoma*, la salamandre à points bleus, et avec un groupe de salamandres unisexuées femelles polyploïdes appartenant au genre *Ambystoma* (King *et al.*, 1997). Ces dernières sont plus communes que les salamandres à nez court pures (Bogart et Licht, 2004). Les salamandres polyploïdes ont un mode de reproduction unique reposant sur l'accouplement hétérosexuel et le développement asexué de l'œuf, mais avec incorporation du génome du sperme, ce qui fait doubler, tripler ou même quadrupler la garniture chromosomique, qui devient alors respectivement diploïde, triploïde ou tétraploïde (Bogart et Licht, 2004). Les études moléculaires (Bogart *et al.*, 1985; Bogart et Licht, 1986; Bogart *et al.*, 1987; Bi et Bogart, 2010) portent à croire que les salamandres unisexuées polyploïdes originales de l'île Pelée ne sont pas issues de croisements entre les deux espèces présentes (*A. laterale* et *A. texanum*). Elles se sont apparemment retrouvées isolées dans l'île au même moment que les deux espèces pures et échangent maintenant leurs génomes nucléaires avec celles-ci. L'ADN de la salamandre à nez court peut constituer une petite partie ou encore une grande partie du génome des salamandres unisexuées polyploïdes, ce qui fait que les salamandres unisexuées peuvent ressembler à la salamandre à nez court. Les salamandres polyploïdes de l'île Pelée sont toutes des femelles qui doivent s'accoupler avec une salamandre à nez court ou une salamandre à points bleus mâle pour se reproduire (Hedges *et al.*, 1992). Il est plus exact de parler de « salamandres unisexuées » pour désigner les salamandres hybrides polyploïdes de l'île Pelée, car il ne s'agit pas de vrais hybrides.

Les larves des salamandres unisexuées sont plus grosses que celles de la salamandre à points bleus et de la salamandre à nez court (Wilbur, 1972). On a vu ces larves unisexuées attaquer et mordre les larves plus petites des deux espèces dans des étangs artificiels (Brodman et Krouse, 2007). La présence de larves unisexuées a

entraîné une baisse du taux de survie et de croissance des larves de salamandre à nez court. Cet effet a cependant été moins important que l'effet de la compétition avec les autres larves de salamandre à nez court. Des larves de salamandres à nez court élevées avec des larves unisexuées ont passé plus de temps cachées dans la végétation et ont ainsi pu réduire les effets de la compétition et de la prédation (Brodman et Krouse, 2007).

Les salamandres à nez court adultes se nourrissent d'insectes, de limaces et de vers de terre, tandis que les larves se nourrissent de divers petits invertébrés aquatiques. Les larves sont mangées par des écrevisses, des insectes aquatiques, des oiseaux et des serpents, tandis que les adultes sont mangés par des serpents et d'autres prédateurs vertébrés (Harding, 1997).

1.3 Répartition, abondance et tendances des populations

La salamandre à nez court se rencontre principalement dans le centre-sud des États-Unis. Son aire de répartition s'étend du Texas, de la Louisiane, du Mississippi et de l'ouest de l'Alabama jusqu'à l'extrême sud-est du Michigan, au nord de l'Ohio (y compris les îles du lac Érié) et à l'île Pelée, en Ontario (Bogart et Licht, 2004).

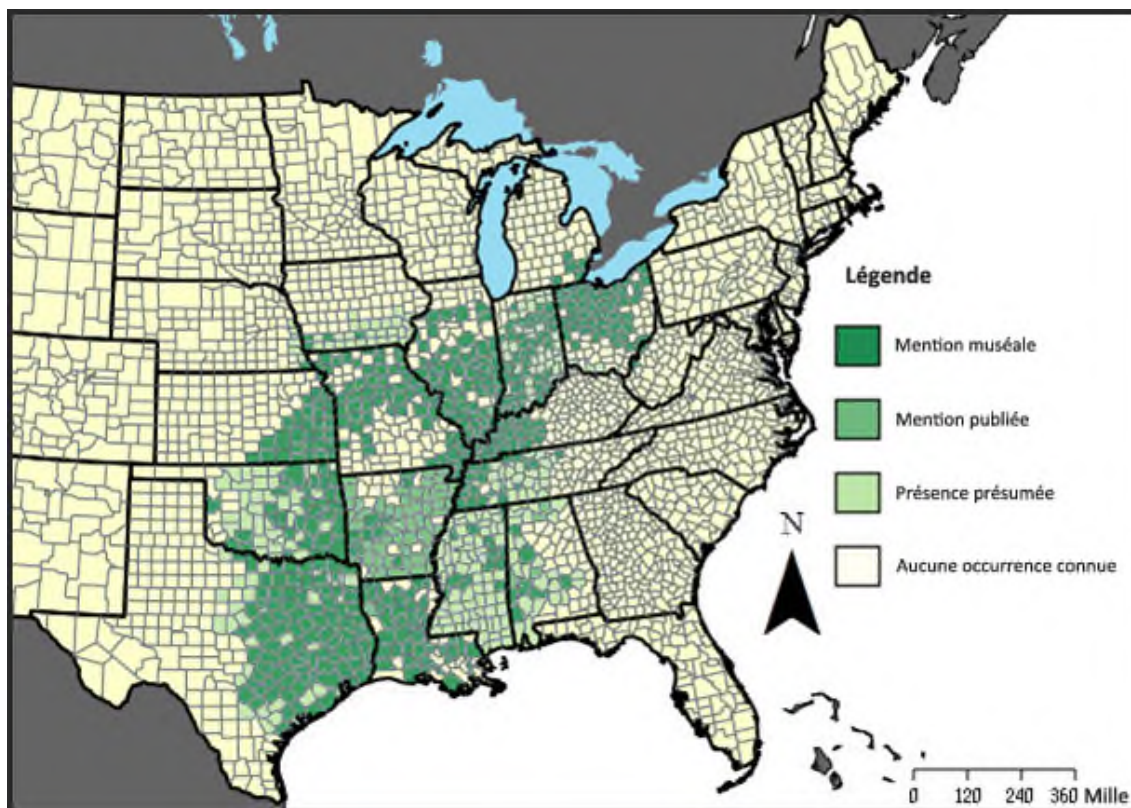


Figure 1. Aire de répartition historique de la salamandre à nez court aux États-Unis (par comté; ne représente pas nécessairement la répartition actuelle de l'espèce là où des disparitions sont survenues à l'échelle locale) (USGS, 2012; carte reproduite avec l'autorisation de l'USGS).

L'abondance et le statut de la salamandre à nez court varient à l'échelle de son aire de répartition : l'espèce est largement répandue, commune et non en péril dans le sud, alors qu'elle est rare et en voie de disparition à la limite septentrionale de son aire de répartition, au Michigan et en Ontario (Harding, 1997). La seule localité de l'espèce au Canada et en Ontario se trouve à l'île Pelée, dans le lac Érié.

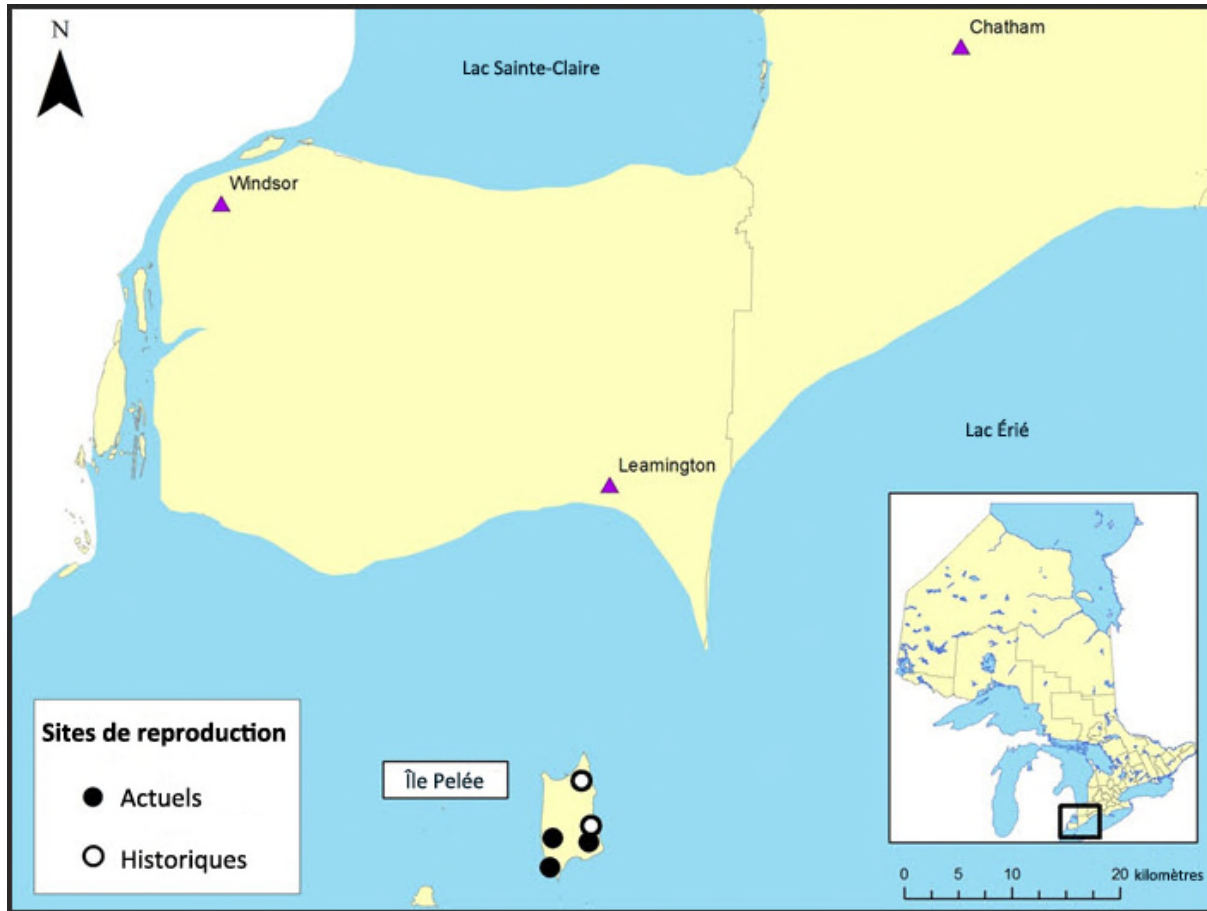


Figure 2. Sites de reproduction historiques et actuels de la salamandre à nez court en Ontario (selon Bogart et Licht, 2004).

En 1991, la salamandre à nez court occupait cinq sites de reproduction à l'île Pelée (Bogart et Licht, 1991). En 2000, deux de ces sites avaient été éliminés à la suite d'activités de développement et de la disparition permanente de l'eau (Bogart et Licht, 2004). Trois localités de reproduction entourées d'habitat boisé demeurent :

- un boisé inondé situé dans la réserve naturelle provinciale Fish Point;
- un boisé inondé situé dans une réserve naturelle appartenant conjointement à Ontario Nature, l'Office de protection de la nature de la région d'Essex et Conservation de la nature Canada;
- un étang situé sur un terrain privé.

À cause des difficultés associées à l'identification de l'espèce sur le terrain, il est impossible de déterminer la densité des populations « pures » de salamandres à nez court ou d'en évaluer les tendances. Selon les spécimens capturés par J. Bogart et L. Licht à l'île Pelée en 2000, les salamandres unisexuées constituaient 78 % de la population. On ne dispose toutefois d'aucune estimation de la population à l'heure actuelle (Government of Canada, 2012).

1.4 Besoins en matière d'habitat

En Ontario, la salamandre à nez court se rencontre dans plusieurs types d'habitats humides, dont les prairies à herbes hautes (classification écologique des terres (CET), unité TP), les forêts de feuillus denses (unité FOD de la CET) et les terres agricoles (unité CU de la CET), pourvu que ces habitats comportent des étangs de reproduction convenables (Government of Canada, 2012). Ces habitats doivent aussi comporter des sols suffisamment meubles pour que les adultes puissent se trouver des terriers, tels que ceux creusés par les écrevisses.

La salamandre à nez court a besoin de plans d'eau peu profonds et exempts de poissons pour ses activités de reproduction, qui comprennent l'accouplement et la ponte. Les plans d'eau qui lui conviennent font habituellement moins de un mètre de profondeur et contiennent des débris ligneux, des graminées et des roseaux submergés ainsi que de la végétation émergente. Ces plans d'eau doivent retenir l'eau pendant tout le stade larvaire, qui se déroule normalement de mars à juillet (Bogart et Licht, 2004). En dehors de la saison de reproduction au printemps, les adultes demeurent généralement enfouis dans les sols meubles et humides (ombragés) ou cachés sous des billes de bois en décomposition, des roches ou une litière de feuilles (Harding, 1997). Comme les autres espèces de salamandres fouisseuses, la salamandre à nez court adulte se réfugie sous la ligne de gel, dans des crevasses rocheuses profondes et des terriers de rongeurs (Jefferson Salamander Recovery Team, 2009), pour passer l'hiver.

Des études réalisées par radiopistage et l'analyse des publications scientifiques ont permis de déterminer que la distance migratoire parcourue dans l'habitat environnant par les salamandres adultes de différentes espèces depuis leur étang de reproduction peut varier de quelques centaines de mètres à un kilomètre (Semlitsch, 1998; Faccio, 2003; Bériault, 2005). Sur la base de ces études (dont aucune ne porte sur la salamandre à nez court), on présume que la salamandre à nez court adulte ne franchit pas plus que cette distance limitée (pouvant aller jusqu'à 1 km, mais ne dépassant généralement pas 300 m) depuis son site de reproduction. Cette distance est calculée pour chaque localité de reproduction selon la superficie d'habitat utilisée par 90 % de la population adulte, en fonction des déplacements des individus radiopistés. La combinaison d'un plan d'eau et d'un habitat terrestre convenable auquel le plan d'eau est relié est donc essentielle. Les salamandres à nez court adultes traversent des routes (Bogart et Licht, 2004); les routes elles-mêmes ne constituent donc probablement pas une barrière dans l'habitat, bien qu'une circulation routière dense pourrait agir comme barrière.

Ces besoins en matière d'habitat sont semblables à ceux des autres espèces de salamandres fouisseuses (salamandre maculée (*Ambystoma maculatum*), salamandre à points bleus, salamandre de Jefferson et salamandre tigrée de l'Est (*Ambystoma tigrinum*)). Il est plus probable de rencontrer la salamandre à points bleus à la surface du sol durant les mois les plus chauds, alors que la salamandre tigrée de l'Est est moins dépendante des habitats forestiers que la plupart des autres espèces du genre *Ambystoma* (Harding, 1997; Jefferson Salamander Recovery Team, 2009).

1.5 Facteurs limitatifs

Dans son aire de répartition actuelle, la salamandre à nez court est limitée par la disponibilité de plans d'eau peu profonds qui retiennent l'eau jusqu'au milieu de l'été et sont exempts de poissons (qui se nourrissent de salamandres à tous les stades de leur cycle vital) et par la nécessité de disposer de sols meubles, humides et ombragés où s'enfouir. Compte tenu de la fragmentation actuelle de l'habitat composé de boisés et de milieux humides sur l'île Pelée et de la capacité de dispersion des salamandres, l'espèce est confinée à quelques sites de l'île en Ontario. Elle pourrait toutefois être présente dans d'autres localités de l'île que celles où elle a été observée jusqu'à présent (R. Gould, comm. pers., 2013).

Les changements climatiques entraînant des conditions plus chaudes et plus sèches ainsi qu'une réduction de l'enneigement et du niveau de l'eau dans les mares printanières pourraient réduire encore davantage le nombre de sites convenables et la superficie de l'habitat convenable pour l'espèce à l'île Pelée.

1.6 Menaces à la survie et au rétablissement

Les menaces qui pèsent sur la salamandre à nez court en Ontario sont énumérées ci-après.

Altération, perte et fragmentation de l'habitat

Étant donné la répartition très limitée de la salamandre à nez court en Ontario, tout changement dans l'habitat (pollution, drainage, conditions plus sèches permanentes ou activités développement) pourrait avoir de graves répercussions sur la population de l'espèce dans la province. Deux des cinq sites de reproduction de l'île Pelée ont déjà disparu. L'un d'eux a été drainé, défriché et remblayé à des fins de développement (A. Woodliffe, comm. pers., 2013); c'est ce qui est généralement advenu des terres sur l'île, qui ont été défrichées et drainées par le passé pour l'agriculture et le développement (J. Crowley, comm. pers., 2013). Deux des trois sites de reproduction restants se trouvent sur des terres protégées, mais le troisième est situé sur un terrain privé. Le drainage des terres tant privées que publiques constitue toutefois une source de préoccupation constante pour les résidents de l'île, car la plus grande partie de celle-ci se trouve sous le niveau moyen du lac. Le drainage continu sans égard suffisant

pour les processus naturels pourrait menacer les zones éparses de milieux humides de l'île (A. Woodliffe, comm. pers., 2013).

L'enlèvement du couvert forestier et des billes de bois en décomposition représente une menace particulière. Les arbres conservent l'humidité du sol en l'ombrageant et contribuent à maintenir le niveau d'eau des aires de reproduction en retardant l'évaporation. Les billes de bois en décomposition fournissent un habitat aux salamandres adultes et à leurs proies invertébrées. Leur enlèvement entraîne non seulement la perte d'habitat, mais aussi la fragmentation des aires naturelles restantes, rendant plus difficiles les déplacements des salamandres adultes. Il a été démontré que la perte de couvert forestier avait interrompu la ponte chez une espèce de salamandre fousseuse (Felix *et al.*, 2010) et avait forcé le départ de salamandres adultes du genre *Ambystoma* (Semlitsch *et al.*, 2008).

Espèces envahissantes et introduites

L'empiètement continu du roseau commun (*Phragmites australis* ssp. *australis*) dans les milieux humides et les zones riveraines de l'île Pelée pourrait dégrader l'habitat dans les milieux humides et réduire la disponibilité de sites convenant au dépôt des œufs (R. Gould, comm. pers., 2013). Bien que les effets particuliers sur les salamandres ne soient pas connus, une analyse réalisée par Greenberg et Green (2013) montre que le déclin des populations de crapauds de Fowler (*Anaxyrus fowleri*) est associé à la prolifération du roseau commun. En l'absence de mesures de lutte, la formation de peuplements denses de roseau commun peut effectivement entraîner la disparition des milieux aquatiques peu profonds à végétation clairsemée dont ont besoin le crapaud de Fowler et la salamandre à nez court.

La perte d'ombrage due à la mort de frênes causée par un insecte non indigène envahissant, l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*), peut modifier les conditions des milieux humides, les rendant moins convenables pour les salamandres (A. Woodliffe, comm. pers., 2013).

Une menace fortuite associée aux humains est l'introduction, dans les étangs de reproduction, de poissons carnivores se nourrissant de salamandres à tous les stades de leur cycle vital, ce qui pourrait entraîner l'élimination de populations de salamandres.

Changements climatiques

Si la salamandre à nez court ne pouvait se reproduire pendant quelques années à cause de baisses temporaires des niveaux d'eau, il est peu probable que des déclin notables des populations s'ensuivraient. Cependant, si les changements climatiques (p. ex. hausse des températures, réduction de l'enneigement, baisse de la nappe phréatique et baisse du niveau de l'eau dans les mares printanières) entraînaient l'élimination d'un site de reproduction, la population présente dans le secteur disparaîtrait. Bogart et Licht (2004) ont noté, lors de leur visite à l'île Pelée en 2000, que les niveaux d'eau avaient baissé dans l'un des milieux humides de reproduction, ce qui pourrait être relié à une baisse du niveau du lac Érié. Cette baisse pourrait toutefois

avoir des effets positifs, en réduisant les probabilités d'inondation et le risque d'invasion de poissons en provenance du lac Érié (J. Bogart, comm. pers., 2013).

Pollution

On sait que les salamandres sont particulièrement sensibles à divers polluants, qui peuvent les tuer directement ou induire des effets sublétaux chez les embryons, les larves et les adultes. Compte tenu du caractère agricole de l'île Pelée, les pesticides agricoles constituent une menace particulière, car ils peuvent réduire le taux de survie et de métamorphose des larves d'*Ambystoma* en tuant le zooplancton, ce qui entraîne une diminution des ressources alimentaires (Metts *et al.*, 2005). Le ruissellement du sel de déglacage utilisé sur les routes de l'île Pelée représente une autre menace liée aux polluants, car il a été démontré que des concentrations expérimentales de ce type de ruissellement avaient entraîné des pertes massives d'œufs de salamandres du genre *Ambystoma* (Karraker et Gibbs, 2011). S'ajoutant à la pollution et agissant parfois en synergie avec les polluants, l'augmentation du rayonnement ultraviolet causée par la réduction de l'ozone dans la stratosphère constitue une autre menace répandue pour les amphibiens en général, qui mène à des déclin de population (Blaustein *et al.*, 2003).

Prédation

La salamandre à nez court a adopté plusieurs stratégies pour éviter les prédateurs : les adultes vivent sous des abris ou dans le sol durant la plus grande partie de l'année; ils effectuent leurs déplacements de nuit par voie terrestre durant la saison de reproduction; de plus, les larves sont aquatiques et adoptent des stratégies de dissimulation et d'évitement. Ces caractéristiques aident l'espèce à se protéger des prédateurs, y compris des humains. Un nouveau prédateur potentiel dont les effets sont inconnus est toutefois présent à l'île Pelée : le Dindon sauvage (*Meleagris gallopavo*), introduit en 2002 (R. Gould, comm. pers., 2013). Les Dindons sauvages grattent le sol pour trouver leur nourriture et ce faisant, ils peuvent perturber l'habitat servant d'abri aux salamandres adultes et se nourrir de toute salamandre à découvert.

Mortalité routière

Les salamandres à nez court migrent par voie terrestre chaque printemps, durant la saison de reproduction, et chaque été, après la métamorphose. À l'île Pelée, comme ailleurs, cela signifie qu'elles traversent parfois des routes. Comme il y a peu de circulation sur l'île, on croit que la mortalité routière ne représente pas une menace importante pour l'espèce à l'heure actuelle (R. Gould, comm. pers., 2013). Un risque de mortalité massive causée par la circulation et de déclin subséquent de la population subsiste cependant. Gibbs et Shriver (2005) ont montré que même un faible risque de mortalité routière annuelle pouvait mener à la disparition de populations locales de salamandres fousseuses. Beebe (2013) a conclu, après une analyse des publications scientifiques, que les effets à long terme de la mortalité routière sur les populations d'amphibiens étaient souvent graves.

Compétition et hybridation

La menace que représente la compétition des salamandres unisexuées et de la salamandre à points bleus a été analysée par Bogart et Licht (2004) de même que par Brodman et Krouse (2007). Ils ont conclu que la compétition ne constituait probablement pas une menace pour la persistance de la salamandre à nez court. Bien que les données probantes, en raison de leur insuffisance, ne permettent pas de trancher la question de façon définitive, il est établi que les individus unisexués ont besoin d'un mâle de l'une des deux espèces pures pour se reproduire. Les autres données détaillées prises en considération dans le cadre de cette analyse comprennent ce qui suit :

- la salamandre à nez court est plus grosse que la salamandre à points bleus;
- la salamandre à nez court peut produire plus d'œufs que la salamandre à points bleus;
- la salamandre à nez court peut occuper une plus grande variété d'habitats que la salamandre à points bleus;
- les larves de la salamandre à nez court ont adopté des stratégies pour éviter les larves de salamandres unisexuées, qui sont plus grosses.

1.7 Lacunes dans les connaissances

L'isolement de la population de salamandres à nez court sur l'île Pelée a protégé l'espèce des perturbations humaines, mais a aussi limité les visites des naturalistes et des biologistes. Aucun programme de suivi n'est réalisé dans l'île concernant les niveaux d'eau, l'habitat ou le nombre de salamandres, et la présence d'agents d'application de la loi ou de surveillance dans les réserves naturelles est peu fréquente. Faute d'observations régulières, la détermination et l'évaluation des menaces ont été limitées. En particulier, l'impact de l'introduction du Dindon sauvage à l'île Pelée (R. Gould, comm. pers., 2013), les effets du roseau commun sur l'habitat des salamandres, le taux de mortalité routière dans l'île et les possibles répercussions futures des changements climatiques sur les milieux humides de l'île et l'habitat des salamandres ont été peu étudiés, voire ne l'ont pas été du tout.

De façon générale, peu de travaux scientifiques ont été réalisés récemment sur la salamandre à nez court, et aucune étude récente n'a été menée sur l'espèce au Canada. La densité des populations « pures » de salamandres à nez court est inconnue, et il n'a pas été possible d'évaluer les tendances en matière d'hybridation et de polyploïdie à cause des difficultés liées à l'identification sur le terrain (Bogart et Licht, 2004). On ne dispose d'aucune estimation de la taille de la population de salamandres à nez court. Il faudrait obtenir cette information avant de pouvoir considérer le rétablissement ou la réintroduction de populations (J. Bogart, comm. pers., 2013).

1.8 Mesures de rétablissement déjà achevées ou en cours

Divers organismes ont entrepris d'acquérir et de protéger des terres sur l'île Pelée dans le but de maintenir l'espèce et son habitat, notamment Parcs Ontario, l'Office de protection de la nature de la région d'Essex, Ontario Nature et Conservation de la nature Canada. Chaque organisme effectue des visites et assure une certaine surveillance selon une faible fréquence. Un groupe d'intendance local d'Ontario Nature vérifie le site du chemin Stone chaque année (J. Urquhart, comm. pers., 2013). Aucun programme de gestion active ou de suivi régulier n'est mis en œuvre dans ces réserves naturelles (Fish Point, chemin Stone).

La Province de l'Ontario assure la protection de la salamandre à nez court et de son habitat en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. Les activités pouvant avoir un impact sur l'espèce ou son habitat sont assujetties aux dispositions de la Loi et des règlements applicables.

2.0 RÉTABLISSEMENT

2.1 But du rétablissement

Le but du rétablissement est de faire en sorte que les menaces qui pèsent sur les populations et l'habitat soient suffisamment gérées pour permettre la persistance à long terme et l'expansion de la population de salamandres à nez court dans son aire de répartition en Ontario, à l'île Pelée.

2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement

Nº	Objectif en matière de protection ou de rétablissement
1	Protéger et maintenir la qualité de l'habitat et la quantité d'habitat sur l'île Pelée, là où la salamandre à nez court est présente.
2	Mettre en place un programme de suivi des populations et des habitats de salamandres ainsi que des menaces qui pèsent sur elles à l'île Pelée, comprenant des relevés de l'habitat convenable.
3	Promouvoir la recherche et réaliser des études sur la génétique de la salamandre à nez court, les populations de l'espèce et les menaces qui pèsent sur elle.
4	Étudier les habitats existants, les anciens habitats et les habitats potentiels de la salamandre à nez court à l'île Pelée pour déterminer si des activités de remise en état ou de réintroduction de l'espèce ou des interventions dans les populations seraient appropriées.
5	Mettre en œuvre des programmes d'éducation, d'intendance et de communication pour les propriétaires de terres privées, les résidents et les visiteurs de l'île Pelée.

2.3 Approches de rétablissement

Tableau 2. Approches de rétablissement visant la salamandre à nez court en Ontario.

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
1. Protéger et maintenir la qualité de l'habitat et la quantité d'habitat sur l'île Pelée, là où la salamandre à nez court est présente.				
Critique	En continu	Protection	1.1 Élaborer un règlement sur l'habitat ou une description de l'habitat pour déterminer l'aire à protéger à titre d'habitat de la salamandre à nez court en Ontario.	Altération, perte et fragmentation de l'habitat
Nécessaire	En continu	Protection, gestion	1.2 Amener les propriétaires fonciers, les résidents et les visiteurs à mettre sur pied des programmes de gestion et de protection de l'habitat pouvant comprendre les éléments suivants : - activités d'amélioration ou de remise en état de l'habitat; - mise en œuvre d'outils de conservation (p. ex. servitudes, dons, cession de terres); - suivi ou surveillance des activités de gestion et des programmes de protection.	Altération, perte et fragmentation de l'habitat
2. Mettre en place un programme de suivi des populations et des habitats de salamandres ainsi que des menaces qui pèsent sur elles à l'île Pelée, comprenant des relevés de l'habitat convenable.				
Nécessaire	En continu	Inventaire, suivi et évaluation	2.1 Réaliser des activités régulières d'inventaire, de suivi, de relevé et d'échantillonnage portant sur les populations, la reproduction, les niveaux d'eau, la qualité de l'habitat, les nouvelles localités et les menaces, dont la mortalité routière, les changements climatiques et l'invasion du roseau commun.	Manque d'information sur les menaces, les habitats et les populations

Programme de rétablissement de la salamandre à nez court en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
Bénéfique	Court terme	Inventaire, suivi et évaluation	2.2 Effectuer des relevés des habitats convenables pour trouver des populations et des localités inconnues qui pourraient être utilisées dans le cadre d'interventions dans les populations.	Manque d'information sur les menaces, les habitats et les populations
3. Promouvoir la recherche et réaliser des études sur la génétique de la salamandre à nez court, les populations de l'espèce et les menaces qui pèsent sur elle.				
Bénéfique	Court terme	Recherche	3.1 Étudier l'impact de la prédation par les Dindons sauvages sur les salamandres en général, et sur la salamandre à nez court en particulier.	Manque d'information sur l'impact de la prédation par le Dindon sauvage
Bénéfique	Long terme	Recherche	3.2 Promouvoir la recherche sur la génétique, l'hybridation, la polyploïdie et la structure des populations chez la salamandre à nez court.	Manque d'information sur la génétique et la structure des populations
Bénéfique	Long terme	Recherche	3.3 Étudier l'impact des changements climatiques sur les populations de salamandres à nez court.	Manque d'information sur l'impact des changements climatiques
4. Étudier les habitats existants, les anciens habitats et les habitats potentiels de la salamandre à nez court à l'île Pelée pour déterminer si des activités de remise en état ou de réintroduction de l'espèce ou des interventions dans les populations seraient appropriées.				
Bénéfique	Long terme	Gestion	4.1 Réaliser des études sur les habitats existants, les anciens habitats et les habitats potentiels de la salamandre à nez court à l'île Pelée afin de recueillir l'information sur les conditions actuelles, les activités humaines et l'utilisation des terres qui serait nécessaire pour élaborer et mettre en œuvre des programmes de remise en état ou de réintroduction, si cela est jugé approprié.	Altération, perte et fragmentation de l'habitat

Programme de rétablissement de la salamandre à nez court en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
5. Mettre en œuvre des programmes d'éducation, d'intendance et de communication pour les propriétaires de terres privées, les résidents et les visiteurs de l'île Pelée.				
Bénéfique	Long terme	Éducation et sensibilisation, communications, intendance	5.1 Élaborer et mettre en œuvre des programmes sur la gestion des terres, la mortalité routière et la perturbation des salamandres et de l'habitat à l'intention des résidents, des propriétaires fonciers et des visiteurs.	• Manque de sensibilisation et de connaissances

2.4 Aire à considérer pour l'élaboration d'un règlement sur l'habitat

En vertu de la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition, un programme de rétablissement doit comprendre une recommandation au ministre des Richesses naturelles et des Forêts concernant l'aire qui devrait être prise en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Un tel règlement est un instrument juridique qui prescrit une aire à protéger à titre d'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-dessous par l'auteur sera l'un des nombreux éléments dont le ministre tiendra compte dans l'élaboration du règlement sur l'habitat de cette espèce.

Habitat de reproduction

Tous les habitats permanents et saisonniers de milieux humides où l'on sait que la salamandre à nez court se reproduit devraient être inclus dans un règlement sur l'habitat, ce qui comprend les mares printanières, les étangs, les carrières inondées, les marécages et les marais, qui représentent seulement trois localités au total pour l'instant. Toute nouvelle localité trouvée ou toute localité où l'espèce est réintroduite devrait être ajoutée à l'aire réglementée.

Habitat terrestre

La composante terrestre de l'habitat de la salamandre à nez court est constitué de boisés, de forêts de terrain élevé, de marécages, de milieux de succession, de prés, de champs abandonnés, de terres agricoles et d'autres zones de végétation offrant les conditions requises pour l'alimentation, la migration saisonnière, la croissance et l'hibernation de l'espèce. L'habitat terrestre comprend toutes les zones et tous les éléments décrits ci-dessus qui se trouvent dans un rayon de 300 m du bord de tout milieu humide de reproduction. Cette distance de 300 m est fondée sur les résultats d'études de télémétrie menées sur des espèces similaires (K. Bériault, comm. pers., 2013, tel qu'indiqué dans Semlitsch, 1998; Faccio, 2003; Bériault, 2005) et est calculée pour chaque localité de reproduction selon la superficie d'habitat utilisée par 90 % de la population adulte, en fonction des déplacements des individus radiopistés pendant trois mois. L'habitat terrestre qui satisfait à ces exigences devrait être inclus dans le règlement sur l'habitat, de façon similaire à ce qui a été recommandé pour la salamandre de Jefferson (Jefferson Salamander Recovery Team, 2009).

Les corridors de connexion, qui constituent des extensions continues des habitats terrestres mentionnés ci-dessus et relient les rives de deux milieux humides de reproduction, peuvent atteindre jusqu'à un kilomètre, soit la distance de déplacement maximale présumée pour les salamandres à nez court adultes (selon des études portant sur des espèces de salamandres similaires, telles que Bériault, 2005). Ces corridors contigus devraient également être inclus dans le règlement sur l'habitat. Les zones ouvertes dépourvues de végétation, comme les champs cultivés, devraient aussi être incluses si elles font partie d'un corridor de dispersion, car ces zones ne semblent pas constituer un obstacle à la dispersion de la salamandre à nez court.

GLOSSAIRE

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : Comité créé en vertu de l'article 14 de la *Loi sur les espèces en péril*; il est responsable de l'évaluation et de la classification des espèces en péril au Canada.

Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) : Comité créé en vertu de l'article 3 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*; il est responsable de l'évaluation et du classement des espèces en péril en Ontario.

Cote de conservation : Classement attribué à une espèce ou à une communauté écologique, qui indique essentiellement le degré de rareté de cette espèce ou de cette communauté aux échelles mondiale (G), nationale (N) ou infranationale (S). Le statut de conservation d'une espèce ou d'un écosystème est désigné par un nombre de 1 à 5, précédé par les lettres G, N ou S indiquant l'échelle géographique de l'évaluation. La signification des nombres est la suivante :

- 1 = gravement en péril
- 2 = en péril
- 3 = vulnérable
- 4 = apparemment non en péril
- 5 = non en péril

Sillons costaux : Dépressions de la peau indiquant l'emplacement des côtes sur les flancs des salamandres.

Classification écologique des terres (CET) : Système permettant de classer et de décrire des unités territoriales en fonction de la végétation qui s'y trouve.

Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition (LEVD) : Loi provinciale qui fournit une protection aux espèces en péril en Ontario.

Génome : Ensemble des chromosomes contenant le matériel génétique d'un organisme.

Hybride : Individu issu du croisement de deux individus appartenant à des espèces différentes.

Métamorphose : Changement de forme physique, de structure ou de substance, comme la transformation de la larve en adulte.

Polyploïdie : État caractérisé par la présence de plus de deux jeux de chromosomes (p. ex. triploïdie – trois jeux de chromosomes, tétraploïdie – quatre jeux de chromosomes, etc.).

Loi sur les espèces en péril (LEP) : Loi fédérale qui protège les espèces en péril au Canada. L'annexe 1 de la Loi constitue la liste légale des espèces sauvages en péril auxquelles s'appliquent les dispositions de la LEP. Les annexes 2 et 3 contiennent les listes des espèces qui, au moment où la Loi est entrée en vigueur, nécessitaient une réévaluation. Lorsque la réévaluation des espèces figurant aux annexes 2 et 3 est terminée et que ces espèces ont été jugées en péril, elles suivent le processus d'inscription à la liste de la LEP en vue de leur intégration à l'annexe 1.

Liste des espèces en péril en Ontario (EEPEO) : Règlement passé en vertu de l'article 7 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* qui établit les statuts de conservation officiels des espèces en péril en Ontario. Cette liste a d'abord été publiée en 2004 à titre de politique, puis est devenue un règlement en 2008.

Sympatrique : Qui vit dans la même région.

Synergie : Action coordonnée d'éléments distincts faisant en sorte que l'effet global est supérieur à la somme des effets isolés.

RÉFÉRENCES

- Beebee, T.J.C. 2013. Effects of road mortality and mitigation measures on amphibian populations. *Conservation Biology* 27(4):657-668.
- Bériault, Karine, comm. pers. 2013. *Conversation téléphonique avec S. Hamill*. Avril 2013. Biologiste des espèces en péril, MRNFO, Vineland (Ontario).
- Bériault, K.R.D. 2005. Critical Habitat of Jefferson Salamanders in Ontario: An Examination through Radiotelemetry and Ecological Surveys. Mémoire de maîtrise, University of Guelph, 69 p.
- Bi, K. et J.P. Bogart. 2010. Time and time again: unisexual salamanders (genus *Ambystoma*) are the oldest unisexual vertebrates. *BMC Evolutionary Biology* 10:238.
- Blaustein, A.R., J.M. Romansic, J.M. Kiesecker et A.C. Hatch. 2003. Ultraviolet radiation, toxic chemicals, and amphibian declines. *Diversity and Distributions* 9: 123-140.
- Bogart, James, comm. pers. 2013. *Conversation téléphonique avec S. Hamill*. Avril 2013. Professeur émérite, University of Guelph, Guelph (Ontario).
- Bogart, J.P. et L.E. Licht. 1986. Reproduction and the origin of polyploids in hybrid salamanders of the genus *Ambystoma*. *Canadian Journal of Genetics and Cytology* 28: 605-617.
- Bogart, J.P. et L.E. Licht. 1991. Status Report on the Small-mouthed Salamander *Ambystoma texanum* in Canada. Report for the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 19 p.
- Bogart, J.P. et L.E. Licht. 2004. Update COSEWIC Status Report on the Small-mouthed Salamander *Ambystoma texanum* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. (Également disponible en français : Bogart, J.P. et L.E. Licht. 2004. Rapport de situation du COSEPAC sur la salamandre à nez court (*Ambystoma texanum*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa.)
- Bogart, J.P., L.E. Licht, M.J. Oldham et S.J. Darbyshire. 1985. Electrophoretic identification of *Ambystoma laterale* and *Ambystoma texanum* as well as their diploid and triploid interspecific hybrids (Amphibia: Caudata) on Pelee Island, Ontario. *Canadian Journal of Zoology* 63: 340-347.
- Bogart, J.P., L.A. Lowcock, C.W. Zeyl et B.K. Mable. 1987. Genome constitution and reproductive biology of the *Ambystoma* hybrid salamanders on Kelleys Island in Lake Erie. *Canadian Journal of Zoology* 65: 2188-2201.

- Brodman, R. et H.D. Krouse. 2007. How Blue-spotted and Small-mouthed Salamander larvae coexist with their unisexual counterparts. *Herpetologica* 63 (2):135-143.
- Crowley, Joe, comm. pers. 2013. *Correspondance par courriel adressée à S. Hamill*. Août 2013. Herpétologue spécialiste des espèces en péril, MRNFO, Peterborough (Ontario).
- Faccio, S.D. 2003. Post breeding emigration and habitat use by Jefferson and Spotted salamanders in Vermont. *Journal of Herpetology* 37:479-489.
- Felix, Z.I., Y. Wang et C.J. Schweitzer. 2010. Effects of experimental canopy manipulation on amphibian egg deposition. *Journal of Wildlife Management* 74(3):496-503.
- Gibbs, J.P. et W.G. Shriver. 2005. Can road mortality limit populations of pool breeding amphibians? *Wetlands Ecology and Management* 13:281-289.
- Gould, Ron, comm. pers. 2013. *Conversation téléphonique et correspondance par courriel adressée à S. Hamill*. Avril et août 2013. Écologiste de zone, MRNFO, Aylmer (Ontario).
- Government of Canada. 2012. Species Profile (Salamandre à nez court). Species at Risk Public Registry. Website: (http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_e.cfm?sid=284) [consulté en avril 2013]. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2012. Profil d'espèce (Salamandre à nez court). Registre public des espèces en péril. Site Web : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=284)
- Greenberg, D.A. et D.M. Green. 2013. Effects of an invasive plant on population dynamics in toads. *Conservation Biology* 27(5):1049-1057.
- Harding, J.H. 1997. *Amphibians and Reptiles of the Great Lakes Region*. University of Michigan Press, Ann Arbor, 378 p.
- Hedges, S.B., J.P. Bogart et L.M. Maxson. 1992. Ancestry of unisexual salamanders. *Nature* 356:708-710.
- Jefferson Salamander Recovery Team. 2009. Draft Recovery Strategy for the Jefferson Salamander (*Ambystoma jeffersonianum*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 27 p.

- Karraker, N.E. et J.P. Gibbs. 2011. Road deicing salt irreversibly disrupts osmoregulation of salamander egg clutches. *Environmental Pollution* 159:833-835.
- King, R.B., M.J. Oldham et W.F. Weller. 1997. Historic and current amphibian and reptile distributions in the island region of western Lake Erie. *American Midland Naturalist* 138:153-173.
- MacCulloch, R.D. 2002. *The ROM Field Guide to Amphibians and Reptiles of Ontario*. Royal Ontario Museum, Toronto, ON.
- Metts, B.S., W.A. Hopkins et J.P. Nestor. 2005. Interaction of an insecticide with larval density in pond-breeding salamanders (*Ambystoma*). *Freshwater Biology* 50:685-696.
- Petranka, J. 1998. *Salamanders of the United States and Canada*. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 587 p.
- Semlitsch, R.D. 1998. Biological delineation of terrestrial buffer zones for pond-breeding salamanders. *Conservation Biology* 12(5):1113-1119.
- Semlitsch, R.D., C.A. Conner, D.J. Hocking, T.A.G. Rittenhouse et E.B. Harper. 2008. Effects of timber harvesting on pond-breeding amphibian persistence: testing the evacuation hypothesis. *Ecological Applications* 18(2):283-289.
- Urquhart, John, comm. pers. 2013. *Conversation téléphonique avec S. Hamill*. Avril 2013. Conservation Science Manager, Ontario Nature, Toronto (Ontario).
- USGS National Amphibian Atlas. 2012. Small-Mouthed Salamander (*Ambystoma texanum*). Version 2.2 USGS Patuxent Wildlife Research Center, Laurel, Maryland. www.pwrc.usgs.gov/naa.
- Wilbur, H.M. 1972. Competition, predation, and the structure of the *Ambystoma* – *Rana sylvatica* community. *Ecology* 53:3-21.
- Woodliffe, P.A. 2013. *Correspondance par courriel adressée à S. Hamill*. Août 2013. Écologiste de district (retraité), MRNFO.

Partie 3 – Couleuvre agile bleue, couleuvre d'eau du lac Érié, salamandre à nez court et *Ambystoma unisexualis* (population dépendante de la salamandre à nez court) – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement , préparée par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs de l'Ontario, 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.

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* unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) (*Ambystoma laterale – texanum*) a été mis au point. L'*Ambystoma* unisexe (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

Île Pelée

La couleuvre agile bleue, la couleuvre d'eau du lac Érié, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexe (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 unisexe (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

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.

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.

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.



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

- 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 salamandre 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 unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) en Ontario

La couleuvre agile bleue, la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexe (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 unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court).

Couleuvre agile bleue

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 déclinés 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 unisexualis* (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 unisexualis* (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 unisexualis* (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 fousseuses (*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 conviennent à l'espèce. Bien que l'on sait que les contaminants de l'environnement (p. ex., pesticides, sel de déglacage) 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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court);
 - gérer la végétation de sorte que la salamandre à nez court et l'Ambystoma unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexualis* (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 unisexe
(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 unisexe (population dépendante de la salamandre à nez court) aux sites connus;
- calculer la proportion de salamandres à nez court et l'Ambystoma unisexe (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 unisexualis* (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 unisexualis* (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 unisexe (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 efficace (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 unisexe (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 unisexe (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