

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*), population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, au Canada

Couleuvre obscure



2017



Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2017. Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*), population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, au Canada [Proposition], Série Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. 3 parties, 43 p. + vi + 26 p. + 5 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](#)¹.

Illustration de la couverture : © Ryan Bolton

Also available in English under the title

"Recovery Strategy for the Gray Ratsnake (*Pantherophis spiloides*), Carolinian et Great Lakes/St. Lawrence populations, in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2017. Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

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

¹ <http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA COULEUVRE OBSCURE (*Pantherophis spiloides*), POPULATION CAROLINIENNE ET POPULATION DES GRANDS LACS ET DU SAINT-LAURENT, AU CANADA

2017

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 couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario* (partie 2) et le document intitulé *Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*² (partie 3), en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), en remplaçant « population de l'axe de Frontenac » par « population des Grands Lacs et du Saint-Laurent ». 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 couleuvre obscure au Canada est composé des trois parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario*, préparé par T. Kraus, B. Hutchinson, S. Thompson et K. Prior pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario³.

Partie 3 – *Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparé par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

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.

³ Le 26 juin 2014, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario est devenu le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Table des matières

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario*, préparée par Environnement et Changement climatique Canada.

Préface.....	2
Remerciements	5
Ajouts et modifications apportés au document adopté	6
1. Résumé du caractère réalisable du rétablissement	6
2. Information sur le statut de l'espèce	11
3. Menaces	12
4. Objectifs en matière de population et de répartition.....	12
5. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	14
6. Habitat essentiel	14
6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce	14
6.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	27
7. Mesure des progrès	31
8. Énoncé sur les plans d'action	31
9. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	31
Références.....	33
Annexe A : Habitat réglementé de la couleuvre obscure au Canada	36
Annexe B : Habitat essentiel de la couleuvre obscure au Canada.....	38
Annexe C : Cotes de conservation infranationales attribuées à la couleuvre obscure (<i>Pantherophis spiloides</i>) au Canada et aux États-Unis	43

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario*, préparé par T. Kraus, B. Hutchinson, S. Thompson et K. Prior pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

Partie 3 – *Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparé par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides)*, populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenax, en Ontario, préparé par Environnement et Changement climatique Canada

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)⁴, 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.

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard de la couleuvre obscure (population carolinienne) et de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) (ci-après appelées populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du présent programme de rétablissement, conformément à l'article 37 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). Un seul document a été préparé pour les deux populations de l'espèce (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) en vertu de la LEP. Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (maintenant nommé ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) a dirigé l'élaboration du programme de rétablissement de la couleuvre obscure (populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac) (partie 2), en collaboration avec Environnement et Changement climatique Canada et l'Agence Parcs Canada. Dans la présente addition fédérale, le terme « population de l'axe de Frontenac » est remplacé par le terme « population des Grands Lacs et du Saint-Laurent », nom figurant à l'annexe 1 de la LEP; ces termes peuvent être utilisés de façon interchangeable. 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 et l'Agence Parcs Canada, ou sur toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) et de l'ensemble de la société canadienne.

⁴ <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20-%20>

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, l'Agence Parcs 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.

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 fédéral⁵ 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 domaniale, 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 domaniale, si le ministre compétent estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas

⁵ 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.

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.

Remerciements

La version préliminaire de l'addition fédérale a été préparée par Talena Kraus (Artemis Eco-Works). La préparation additionnelle et la révision du document ont été assurées par Megan Eplett (anciennement à Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Ontario), Ken Tuininga, Lauren Strybos, Angela Darwin et Krista Holmes (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Ontario). Lesley Dunn, Liz Sauer et Elizabeth Rezek (Environnement et Changement climatique Canada, Service canadien de la faune, Ontario), Vivian Brownell, Joe Crowley, Jay Fitzsimmons et Anita Imrie (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) ainsi que Sheldon Lambert, Prabir Roy et Joanne Tuckwell (Agence Parcs Canada) ont examiné le document et ont fourni des commentaires et des conseils au cours de son élaboration.

Nous remercions également toutes les autres parties qui ont fourni des conseils et des commentaires ayant servi à étayer l'élaboration du programme de rétablissement, notamment les membres et organismes autochtones, les propriétaires fonciers, les citoyens et les intervenants qui ont formulé des commentaires et/ou ont 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) du gouvernement fédéral qui ne sont pas abordées dans le *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure* (Pantherophis spiloides), *populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, 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 (partie 2), à l'exception de la section 2 (Rétablissement). En remplacement de la section 2, Environnement et Changement climatique Canada a établi ses propres objectifs en matière de population et de répartition, qui sont conformes au but de rétablissement provincial, et adopte les mesures menées et appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncées dans le document *Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*⁶ (partie 3) à titre de stratégies et d'approches générales pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Environnement et Changement climatique Canada adopte également l'habitat réglementé en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD de 2007) de l'Ontario à titre d'habitat essentiel de la couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent).

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 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 couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) 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.

⁶ 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.

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.

Oui (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). Cette population compterait de 25 000 à 85 000 individus, et elle comprend des adultes mâles et femelles réputés se reproduire ainsi que des juvéniles et des néonates⁷ (COSEWIC, 2007). Cependant, une hausse des activités d'aménagement de routes est observée dans cette région, ce qui augmente la mortalité routière, particulièrement chez les femelles, et peut avoir des effets importants sur la population entière (COSEWIC, 2007; Kraus *et al.*, 2010).

Inconnu (population carolinienne). À cause de la nature discrète de cette espèce et du manque d'échantillonnage démographique⁸ dans cette région, la taille et la structure de la population sont inconnues. Il existe quatre sous-populations dans la région carolinienne, soit celles du ruisseau Big, d'Oriskany Sandstone, de Skunk's Misery et de Niagara (COSEWIC, 2007; Kraus *et al.*, 2010). Ces sous-populations sont très isolées et semblent assez petites, mais le nombre exact d'individus est inconnu. Lors d'une étude d'une des sous-populations, deux couleuvres ont été suivies et une autre a été trouvée morte sur la route, mais aucun autre individu n'a été observé malgré les activités de recherche (Yagi et Tervo, 2006). D'après la superficie d'habitat convenable et les quelques observations effectuées, cette population pourrait être menacée par les effets génétiques négatifs découlant de sa petite taille et de la stochasticité démographique⁹ ainsi que de nombreux autres facteurs.

La plus grande partie de l'aire de répartition de l'espèce se trouve aux États-Unis, et tant la population carolinienne que celle des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont génétiquement distinctes et géographiquement isolées des populations vivant dans les portions contiguës de cette aire, à l'exception d'une petite portion de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, qui s'étend dans le nord de l'État de New York. Même si l'immigration d'individus de cette portion de la population vers la partie canadienne de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent est possible, cette immigration de source externe¹⁰ est peu probable parce que l'autoroute 401 et le fleuve Saint-Laurent constituent des obstacles importants aux déplacements (COSEWIC, 2007). De plus, il est nécessaire d'acquérir plus de données sur la persistance de la population afin de déterminer le nombre

⁷ Individus nouveau-nés.

⁸ Liée à l'équilibre dynamique d'une population, notamment en ce qui a trait à la densité et à la capacité d'expansion ou au déclin.

⁹ Fluctuations du taux de croissance de la population dues à des variations aléatoires de la survie et de la reproduction des individus.

¹⁰ Immigration de source externe : immigration génétique ou démographique vers une population en vue de réduire les risques de disparition.

d'individus requis pour soutenir une population viable de couleuvres obscures, information actuellement inconnue.

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.

Oui (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). Une grande variété de types d'habitat conviennent à la couleuvre obscure, dont les forêts, les lisères de forêt, les friches, les prés, les affleurements rocheux et les marais (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a, b, c et 2002b). Il y a actuellement assez d'habitat convenable pour soutenir cette population. La régénération de l'habitat forestier dans la région pourrait entraîner une augmentation de l'habitat convenable de l'espèce, mais certaines pertes d'habitat peuvent être irréversibles et l'expansion du réseau routier continue de fragmenter l'habitat. Il y a également une hausse du développement résidentiel dans l'aire de répartition de cette population, notamment pour des chalets et des activités récréatives. Même s'il est peu probable que d'autres terres soient défrichées au profit de l'agriculture, il est fort possible que des terres soient utilisées aux fins du développement domiciliaire ou récréatif, ce qui aura probablement pour effet de réduire ou de fragmenter l'habitat davantage. On ne connaît pas le seuil à partir duquel l'habitat ne serait plus suffisant pour soutenir la population mais, selon des études génétiques récentes, il est peu probable que la population puisse supporter encore une grande perte d'habitat tout en demeurant autosuffisante (Prior *et al.*, 1997; Howes *et al.*, 2009).

Inconnu (population carolinienne). La plus grande partie de l'habitat convenable de cette population est déjà irrémédiablement perdue ou est très fragmentée à cause du développement agricole et urbain ainsi que de la forte densité des routes. On ne sait pas si l'habitat existant sera suffisant pour soutenir une population autosuffisante (COSEWIC, 2007), ni si une gestion ou une remise en état de l'habitat est possible pour accroître la superficie d'habitat convenable. La couleuvre obscure nécessite des zones d'habitat relativement vastes dans une mosaïque¹¹ de forêts et de milieux ouverts en raison de l'étendue de son domaine vital et de sa capacité à se déplacer sur de longues distances à partir de son hibernacle (aussi appelé « gîte d'hivernage » ou « gîte d'hibernation »)¹². Il importe aussi de maintenir la connectivité des sites et de faciliter le flux génique entre les sous-populations existantes (Weatherhead et Charland, 1985; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a et b; Blouin-Demers et Weatherhead, 2002a; COSEWIC, 2007).

¹¹ Zone ou site comprenant divers types d'habitat.

¹² Aire où un organisme trouve refuge ou s'abrite pour hiberner.

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.

Oui (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). Les principales menaces pesant sur la couleuvre obscure incluent la perte, la dégradation et la fragmentation de l'habitat, la mortalité directe et la mortalité routière ainsi que la perturbation et la destruction des hibernacles. Grâce à la protection de l'habitat disponible par le biais de lois et de mesures d'intendance (p. ex. protection de l'habitat en vertu de la LEVD de 2007 de l'Ontario et de la LEP, servitudes de conservation, campagnes de sensibilisation et d'éducation telles que celles menées par Ontario Nature, partenariats entre le gouvernement et des groupes d'intervenants comme l'association des propriétaires fonciers du comté de Lanark), il pourrait être possible d'atténuer la perte, la dégradation et la fragmentation futures de l'habitat ainsi que la destruction des hibernacles et une certaine partie de la mortalité directe. La mortalité routière pourrait être plus difficile à atténuer puisque le succès des méthodes courantes, comme les écopassages installés dans certaines parties de l'Ontario (autoroutes 69 et 400), est variable (Taylor *et al.*, 2014; Baxter-Gilbert, *et al.*, 2015). Cependant, les recherches sur l'efficacité des écopassages augmentent, et les approches continuent d'être mises à jour et améliorées. De plus, une récente étude menée le long de la promenade des Mille-Îles indique que la mortalité routière de la couleuvre obscure, ainsi que d'autres espèces de serpents, était étroitement liée à la période de l'année et à la température pluriannuelle, ce qui pourrait influencer sur l'endroit où cibler les travaux d'atténuation (Garrah *et al.*, 2015). En outre, la maladie fongique du serpent (MFS) est considérée comme une menace potentielle pour la couleuvre obscure dans le présent programme de rétablissement puisque de nouvelles données sont maintenant disponibles depuis la réalisation du programme de rétablissement provincial. Des méthodes de lutte générale contre les maladies des espèces sauvages ont été élaborées, mais leurs effets n'ont pas été démontrés pour la MFS. La propagation de la maladie peut cependant être atténuée grâce à la décontamination des outils servant à la manipulation des serpents (Langwig *et al.*, 2015).

Inconnu (population carolinienne). Comme dans le cas de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, une éventuelle perte, dégradation ou fragmentation de l'habitat pourrait être atténuée par la protection et la gestion de l'habitat disponible par le biais de lois et de mesures d'intendance, tandis que des méthodes de remise en état pourraient être utilisées pour accroître la superficie d'habitat convenable disponible ainsi que la connectivité entre les populations locales lorsque la perte ou la fragmentation de l'habitat est irréversible. D'autres menaces importantes pourraient également être atténuées par diverses méthodes de rétablissement. Ainsi, un suivi additionnel des hibernacles dans cette région pourrait aider à repérer les aires d'hivernage importantes qui nécessitent des mesures de protection supplémentaires, tandis que la mortalité directe pourrait être atténuée grâce à l'éducation des propriétaires fonciers et à la promotion des meilleures pratiques de gestion auprès de ceux-ci. La connectivité de l'habitat pourrait également être améliorée par la protection et la gestion de l'habitat de

déplacement entre les sites connus, mais la remise en état active de l'habitat forestier est probablement nécessaire pour atténuer cette menace.

Il existe plusieurs façons d'atténuer les principales menaces pesant sur la couleuvre obscure et son habitat. Cependant, dans le cas de la population carolinienne, la validité de ces méthodes de réduction des menaces importantes et la probabilité de réussite ne sont pas bien connues. Étant donné la petite taille et la nature fragmentée de la population ainsi que la qualité déjà relativement faible de l'habitat, on ne sait pas si des mesures de rétablissement peuvent suffisamment atténuer les menaces contre la population et son habitat de manière à considérer le rétablissement comme réalisable. De plus, tout comme c'est le cas pour la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, la MFS est également un problème pour la population carolinienne.

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.

Inconnu (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). On a recours à des activités d'intendance, de protection et d'éducation/de sensibilisation pour contrer les menaces de la mortalité accidentelle et de la perte et de la dégradation de l'habitat afin de faciliter le rétablissement de l'espèce (voir la section 1.8 de la partie 2). Les pratiques exemplaires de gestion définies (p. ex. conserver les sites d'exposition au soleil, créer des nids artificiels, offrir des abris supplémentaires comme des planches et des piles de roches, de broussailles et de compost) peuvent être transmises aux propriétaires fonciers afin qu'ils aient l'information nécessaire pour coexister avec l'espèce sans détruire son habitat convenable (Leeds County Stewardship Council, 2008; Scienational Sssnakes!!, 2014; Ontario Species at Risk Landowner's Guide for Black Rat Snake¹³). Des pratiques exemplaires de gestion existent, mais les réactions négatives envers les serpents peuvent rendre leur mise en œuvre difficile (les mesures d'intendance visant les serpents ne sont pas soutenues) (Kelly et Seidel, 2015). La mortalité routière et la dégradation de l'habitat dues à une augmentation des travaux routiers seront plus difficiles à atténuer puisque la plus grande partie de l'altération de l'habitat qui en résulte est irréversible ou nécessiterait des changements importants au moyen de méthodes non éprouvées à l'égard de l'espèce. D'autres études sur l'impact écologique des routes sur les serpents sont en cours, et pourraient être utiles dans la mise au point de techniques d'atténuation futures.

Inconnu (population carolinienne). Il existe quelques méthodes de remise en état de l'habitat et pratiques exemplaires de gestion ainsi que des programmes d'installation de nids artificiels pour cette population (COSEWIC, 2007; Kraus *et al.*, 2010). Des travaux visant à améliorer les pratiques exemplaires de

¹³ En anglais, la couleuvre obscure (« Gray Ratsnake ») est aussi souvent appelée « Black Ratsnake » ou « Eastern Ratsnake ».

gestion et à encourager leur mise en œuvre sont menés réalisés dans le cadre d'une sensibilisation accrue des propriétaires fonciers et des commissions scolaires. De plus, des ressources éducatives et des feuillets d'information sont offerts pour sensibiliser le public aux besoins de l'espèce en matière de rétablissement. Cependant, en plus des problèmes causés par la mortalité routière, on ne sait pas si ces méthodes sont suffisantes pour rétablir cette population.

2. Information sur le statut de l'espèce

La couleuvre obscure (population carolinienne) est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition¹⁴ à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, tandis que la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) y figure à titre d'espèce menacée¹⁵. Au Canada, l'espèce est seulement présente dans deux régions de l'Ontario : la population carolinienne se trouve dans la région de la forêt carolinienne, le long de la rive nord du lac Érié, dans le sud-ouest de l'Ontario; la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent habite la région de l'axe de Frontenac, dans le sud-est de la province. En Ontario, la population carolinienne est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition en vertu de la LEVD de 2007, tandis que la population de l'axe de Frontenac¹⁶ y figure à titre d'espèce menacée¹⁷.

La couleuvre obscure est classée non en péril (G5) à l'échelle mondiale, tandis que la population carolinienne est considérée comme gravement en péril (N1), et la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent, comme vulnérable (N3) au Canada (NatureServe, 2015).

L'aire de répartition canadienne de cette espèce représente moins de 5 % de l'aire de répartition mondiale. La population canadienne est principalement formée par la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent (zone d'occupation¹⁸ < 1 500 km²), tandis que la population carolinienne ne représente qu'une petite fraction (zone d'occupation de 320 km²). Le reste de la population de l'espèce se trouve aux États-Unis (COSEWIC, 2007).

¹⁴ Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du pays ou de la planète.

¹⁵ Espèce sauvage susceptible de devenir une espèce en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs menaçant de la faire disparaître.

¹⁶ La Province de l'Ontario désigne cette population « population de l'axe de Frontenac », mais on y fera référence en tant que « population des Grands Lacs et du Saint-Laurent » dans la présente addition fédérale afin de respecter le nom qui figure dans la LEP.

¹⁷ Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario et qui n'est pas en voie de disparition, mais qui le deviendra vraisemblablement si des mesures ne sont pas prises en vue de faire face à des facteurs la menaçant.

¹⁸ Le COSEPAC calcule habituellement la zone d'occupation (superficie au sein de la « zone d'occurrence » qui est occupée par un taxon, à l'exclusion des cas de nomadisme) en utilisant une grille de 2 km de côté (indice de zone d'occupation) (COSEWIC, 2009).

3. Menaces

Tel qu'indiqué dans le programme de rétablissement provincial (partie 2, section 1.6), la dégradation, la fragmentation et la perte d'habitat, la mortalité directe, la mortalité routière ainsi que la perturbation ou la destruction des hibernacles constituent des menaces continues pesant sur la couleuvre obscure (Kraus *et al.*, 2010).

Outre ces menaces, une autre menace possible pour la couleuvre obscure est la maladie fongique du serpent (MFS) (causée par l'*Ophidiomyces ophiodiicola*). Il s'agit d'une maladie émergente chez les serpents sauvages qui cause de graves lésions cutanées et entraîne une morbidité et une mortalité à grande échelle (Sleeman, 2013; Allender *et al.*, 2015). La maladie touche actuellement au moins sept espèces de serpents, dont la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon sipedon*), la couleuvre fauve de l'Est (*Pantherophis gloydi*), la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) et le massasauga (*Sistrurus catenatus*) (Sleeman, 2013). En Ontario, un cas a été confirmé chez une couleuvre fauve de l'Est dans le sud-ouest de la province en 2015 (Crowley, comm. pers., 2015). Des cas ont aussi été signalés dans neuf États des États-Unis, et il y a lieu de croire que la maladie est encore plus répandue (Sleeman, 2013).

La transmission de la maladie peut résulter de contacts directs avec des serpents infectés ou se produire de façon indirecte, par exposition environnementale (c.-à-d. par contact avec du sol contaminé (Sleeman, 2013; Allender *et al.*, 2015). Bien que ses effets à l'échelle des populations demeurent incertains, la maladie semble se propager rapidement et est souvent fatale, et l'on craint qu'elle puisse avoir un effet négatif sur les petites populations dont la conservation suscite des préoccupations (Sleeman, 2013; Allender *et al.*, 2015). Par exemple, la MFS est soupçonnée d'avoir contribué au taux de déclin de 50 % d'une petite population de crotales des bois (*Crotalus horridus*) au New Hampshire de 2006 à 2007 (Clark *et al.*, 2011). Les changements climatiques pourraient augmenter les risques posés par la MFS pour les populations de serpents, car la hausse des températures pourrait entraîner une augmentation des taux d'infection parmi les serpents en hibernation (Allender *et al.*, 2015). À cause de l'aire de répartition petite et isolée de la couleuvre obscure à l'échelle mondiale et au Canada, la maladie pourrait menacer la viabilité des populations si elle s'établit au sein de ces dernières.

4. Objectifs en matière de population et de répartition

Le programme de rétablissement provincial a recommandé l'objectif de rétablissement suivant pour la couleuvre obscure en Ontario :

- L'objectif de rétablissement pour la couleuvre obscure en Ontario vise à conserver l'aire de répartition actuelle, la taille des populations et la connectivité entre les sous-populations existantes dans la population de l'axe de Frontenac de l'est de l'Ontario et à établir une sous-population carolinienne autosuffisante en augmentant l'aire de répartition et la taille de la population.

Le but du gouvernement de l'Ontario pour le rétablissement de la couleuvre obscure énoncé dans la *Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* de l'espèce est le suivant :

- Le but du gouvernement pour le rétablissement pour la couleuvre obscure vise à maintenir une population autonome de la couleuvre obscure dans l'axe de Frontenac et d'arrêter le déclin de la population carolinienne de la couleuvre obscure. Le gouvernement appuie la possibilité d'accroître l'aire de répartition et la taille de la population carolinienne.

En vertu de la LEP, des objectifs en matière de population et de répartition doivent être établis pour l'espèce. Conformément à l'objectif établi dans la Déclaration du gouvernement de l'Ontario, les objectifs d'Environnement et Changement climatique Canada en matière de population et de répartition pour la couleuvre obscure au Canada sont les suivants :

- maintenir l'abondance, la zone d'occupation et la connectivité actuelles des habitats de la population de couleuvres obscures des Grands Lacs et du Saint-Laurent;
- maintenir et, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan biologique et technique, accroître l'abondance, la zone d'occupation et la connectivité actuelles des habitats des sous-populations de couleuvres obscures de la population carolinienne.

La population des Grands Lacs et du Saint-Laurent est relativement grande et actuellement autosuffisante, mais les menaces pesant sur l'habitat (p. ex. fragmentation) et la mortalité routière ont entraîné des déclin. Au Canada, cette population compterait de 25 000 à 85 000 individus, et l'indice de zone d'occupation est estimé à moins de 1 500 km² (COSEWIC, 2007). Cependant, ces chiffres ont vraisemblablement diminué depuis les derniers relevés. Un suivi régulier selon des méthodes normalisées devrait permettre de déterminer si l'abondance et la zone d'occupation de la population sont maintenues, et si les estimations de l'abondance dépassent ou équivalent celles des rapports précédents.

On ne sait pas si la population carolinienne persistera vu sa petite taille et son isolement ainsi que la grave fragmentation de l'habitat convenable restant (COSEWIC, 2007). Ainsi, conformément au but provincial, l'objectif est de maintenir la population et, dans la mesure où cela est jugé réalisable, d'augmenter sa taille, son aire de répartition et la connectivité de l'habitat. Le maintien et, si possible, l'augmentation de la taille et de l'aire de répartition de la population carolinienne de couleuvres obscures nécessiteront une amélioration de la connectivité de l'habitat, et il faudra vraisemblablement effectuer une remise en état active de l'habitat pour certaines sous-populations afin de maintenir la population et, ainsi, prévenir d'autres déclin. Il est nécessaire de protéger ce qui reste comme habitat de déplacement de qualité et de déterminer les sites prioritaires pour la remise en état pour atténuer l'isolement, la

fragmentation et le risque de dépression de consanguinité¹⁹ et, par le fait même, favoriser l'atteinte des objectifs.

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

Les mesures menées et appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont présentées dans le document *Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) sont adoptées à titre de stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Environnement et Changement climatique Canada n'adopte pas les approches énoncées à la section 2.3 du *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario* (partie 2).

6. Habitat essentiel

6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, le programme de rétablissement doit inclure une désignation de l'habitat essentiel, dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat. Aux termes de la LEP, l'habitat essentiel est « 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 LEVD de 2007 de l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. Toutefois, après l'achèvement du programme de rétablissement provincial visant la couleuvre obscure, un règlement provincial sur l'habitat de l'espèce a été élaboré pour chaque population de couleuvres obscures; ces deux règlements sont entrés en vigueur le 1^{er} juillet 2012. Le règlement sur l'habitat est l'instrument juridique par lequel la Province de l'Ontario prescrit une aire qui sera protégée²⁰ à titre d'habitat de l'espèce. Le règlement sur l'habitat détermine l'aire géographique à l'intérieur de laquelle l'habitat de l'espèce est prescrit et là où le règlement est applicable, et il explique de quelle manière les limites de l'habitat réglementé sont établies (selon des caractéristiques biophysiques et autres). Le règlement est dynamique et s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites dans une zone géographique précise.

¹⁹ Diminution de la valeur adaptative (*fitness*) biologique d'une population donnée résultant de la consanguinité (c.-à-d. accouplement d'individus apparentés).

²⁰ La LEP du gouvernement fédéral 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 du programme de rétablissement fédéral final.

Environnement et Changement climatique Canada adopte la description des habitats de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) et de la couleuvre obscure (population carolinienne) décrits aux articles 27.2 et 27.1, respectivement, du *Règlement de l'Ontario 242/08*²¹ pris en application de la LEVD de 2007 de l'Ontario comme étant l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (populations des Grands Lacs et du Saint-Laurent, et carolinienne). Le règlement provincial sur l'habitat est dynamique et s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites; cependant, les aires désignées comme habitat essentiel dans le présent programme de rétablissement le demeureront jusqu'à ce qu'elles soient révisées dans une mise à jour du programme de rétablissement ou un plan d'action subséquent. De l'habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté dans l'avenir si de nouvelles données soutiennent l'inclusion d'aires au-delà de celles désignées actuellement.

Les aires visées par ces règlements de l'Ontario sur l'habitat possèdent les caractéristiques biophysiques dont la couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) a besoin pour survivre. Pour satisfaire aux exigences précises de la LEP, les caractéristiques biophysiques et les emplacements géographiques de l'habitat essentiel de chaque espèce sont précisés dans les sous-sections ci-dessous.

6.1.1. Habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent)

Règlement sur l'habitat de l'Ontario

La description des aires prescrites comme l'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) dans le *Règlement de l'Ontario 242/08* est la suivante :

27.2 (1) Pour l'application de l'alinéa a) de la définition de «habitat» au paragraphe 2 (1) de la Loi, les aires visées au paragraphe (2) qui sont situées dans les zones géographiques et parties de zones géographiques suivantes sont prescrites comme étant l'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) :

- 1. La zone géographique de Leeds et Grenville.*
 - 2. Les parties de la zone géographique de Frontenac qui se composent des municipalités de palier inférieur de Central Frontenac, de Frontenac Islands et de South Frontenac et de la municipalité à palier unique de Kingston.*
 - 3. Les parties de la zone géographique de Lanark qui se composent des municipalités de palier inférieur de Drummond-North Elmsley et de Tay Valley.*
- Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4.*

²¹ <https://www.ontario.ca/fr/lois/reglement/080242>

(2) Le paragraphe (1) s'applique aux aires suivantes :

- 1. L'hibernaculum de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac).*
- 2. L'aire située dans un rayon de 150 mètres de l'aire visée à la disposition 1.*
- 3. Un site de pont naturel de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) qu'utilise ou qu'a utilisé à quelque moment que ce soit au cours des trois dernières années un individu de cette espèce.*
- 4. Un site de pont de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac), autre qu'un site de pont naturel, qu'utilise un individu de cette espèce, à partir du moment où il est utilisé jusqu'au 30 novembre suivant.*
- 5. Un site de mue ou d'exposition au soleil naturel de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) qu'utilisent ou qu'ont utilisé à quelque moment que ce soit au cours des trois dernières années deux ou plusieurs individus de cette espèce.*
- 6. Un site de mue ou d'exposition au soleil de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac), autre qu'un site de mue ou d'exposition au soleil naturel, qu'utilisent deux ou plusieurs individus de cette espèce, à partir du moment où il est utilisé jusqu'au 30 novembre suivant.*
- 7. L'aire située dans un rayon de 30 mètres d'une aire visée à la disposition 3, 4, 5 ou 6.*
- 8. Toute partie d'une toundra rocheuse, d'une forêt, d'une haie, d'un littoral, d'une terre stérile, d'une terre marécageuse ou d'une aire semblable qui est utilisée par une couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) ou dont dépendent directement ses processus de vie.*
- 9. Une aire qui offre des conditions de recherche de nourriture, de thermorégulation ou d'hibernation qui conviennent à la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) et qui est située dans un rayon de 1 000 mètres d'une aire visée à la disposition 8.*
- 10. Une aire qui offre des conditions propices aux déplacements d'une couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) entre les aires visées aux dispositions 1 à 9. Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4; Règl. de l'Ont. 232/14, art. 6.*

(3) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à ce qui suit :

- a) une aire au-dessous de la ligne historique des basses eaux dans un lac ou une rivière;*
- b) une aire qui a été utilisée pour cultiver du maïs, des pommes de terre, du soya, du blé ou toute autre culture en rangs au cours des 12 derniers mois. Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4.*

L'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) est protégé en vertu de la LEVD de 2007 pourvu que l'aire précisée soit utilisée durant la période

prescrite susmentionnée. Le rayon de 150 m autour de l'hibernacle et celui de 30 m autour des sites de ponte, de mue ou d'exposition au soleil visent à protéger l'élément lui-même ainsi que la zone terrestre nécessaire au maintien du caractère convenable du site. La période de trois ans représente environ la durée durant laquelle la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) peut utiliser les sites de ponte naturels ainsi que les sites de mue et les sites d'exposition au soleil communaux. La protection des sites de ponte, de mue et d'exposition, autres que les sites de ponte, de mue et d'exposition naturels, est limitée à la saison active et prend fin le 30 novembre de l'année d'utilisation. Cela permet à l'espèce de réaliser ses processus vitaux sans être perturbée, tout en autorisant le retrait ou la perturbation possible de l'élément une fois la saison active terminée (p. ex. retrait de matériaux tels que vieilles feuilles de tôle et tas de compost). Le retrait de tels éléments en dehors de la saison active ne perturbera pas les individus de la couleuvre obscure, et il est probable que ceux-ci trouveront des éléments similaires l'année suivante. La distance de 1 000 m représente la distance moyenne parcourue par la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) à partir de son hibernacle, et vise à protéger le domaine vital d'un individu.

Caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel

Les aires d'habitat visées par le règlement sur l'habitat de l'Ontario possèdent les caractéristiques biophysiques dont la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) a besoin pour mener à bien ses processus vitaux. Ces caractéristiques sont décrites dans le tableau 1 aux fins de désignation de l'habitat essentiel.

Tableau 1 : Description détaillée des caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au Canada.

Activité du cycle vital	Caractéristiques biophysiques	Références
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Landes rocheuses, forêts, haies, rivages, terres stériles, milieux humides et autres aires semblables qui, ensemble, créent une mosaïque de forêts, de lisières de forêt et de milieux ouverts comprenant une forte proportion d'écotones. 	COSEWIC, 2007; Row, 2006; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Weatherhead et Charland, 1985
Hibernation	<ul style="list-style-type: none"> Structures et éléments qui s'étendent sous la ligne de gel, ont un taux d'humidité suffisant pour empêcher les serpents de se dessécher et offrent une protection contre les inondations (p. ex. au-dessus de la ligne des hautes eaux) et les prédateurs. Parmi ces structures et éléments figurent les crevasses, les fissures ou les saillies rocheuses (éléments naturels); les vieux puits, les fosses septiques et les fondations de bâtiment (éléments artificiels^a); Présence d'arbres relativement gros et partiellement morts et/ou creux à proximité de l'hibernacle. 	Prior et Weatherhead, 1996

Oviposition ^b	<ul style="list-style-type: none"> • Sites de compostage naturel présentant un fort taux d'humidité qui empêchent les œufs de se dessécher ainsi qu'une température adéquate (~ 30 °C) pour l'incubation, comme les cavités pourries de gros arbres feuillus et les souches, les billes de bois pourries ou les masses de végétation morte (éléments naturels); les tas de fumier ou de compost (éléments artificiels); • Sites se trouvant généralement sur des landes rocheuses, de même que dans des forêts, des haies, des rivages, des terres stériles, des milieux humides ou d'autres aires semblables. 	COSEWIC, 2007; Blouin-Demers <i>et al.</i> , 2004
Thermorégulation ^c (exposition au soleil/abris) et mue	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments qui permettent l'exposition au soleil et donnent de l'ombre, comme les roches, les saillies rocheuses, les chicots, les cavités dans les arbres, les souches et les billes (éléments naturels); les granges, les tas de foin, la vieille machinerie et les vieux bâtiments (éléments artificiels); • Sites se trouvant généralement sur des lisières (forêts/champs ou clairières) ou dans des milieux ouverts ou semi-ouverts. 	Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Blouin-Demers et Weatherhead, 2002b; Prior et Weatherhead, 1996
Déplacement	<ul style="list-style-type: none"> • Landes rocheuses, forêts, haies, rivages, terres stériles, milieux humides et autres aires semblables ainsi que prairies de fauche qui permettent les déplacements entre les sites d'hibernation, de ponte, d'alimentation et de thermorégulation. 	Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a

^a Les éléments artificiels sont des structures construites ou entretenues par l'homme dont l'objectif premier n'est pas de fournir un habitat aux espèces sauvages (p. ex. granges et puits).

^b Synonyme de ponte.

^c Processus d'augmentation ou de diminution de la température corporelle par la variation de l'exposition aux conditions environnementales.

Les aires convenables à la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent), notamment les sites utilisés pour la thermorégulation, l'alimentation, la ponte et l'hibernation, se trouvent généralement sur des landes rocheuses et des rivages, de même que dans des forêts, des haies, des friches, des milieux humides et d'autres aires semblables qui, ensemble, créent une mosaïque de forêts, de lisières de forêt et de milieux ouverts comprenant une forte proportion d'écotones (Weatherhead et Charland, 1985; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Row, 2006; COSEWIC, 2007).

Éléments d'habitat artificiels

Comme il a été expliqué ci-dessus, les éléments artificiels (p. ex. tas de compost, vieux puits) sont inclus dans la désignation de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) afin d'appuyer le rétablissement de l'espèce. Selon de récentes études génétiques, il est peu probable que la population puisse résister à une grande perte d'habitat et demeurer autosuffisante (Prior *et al.*, 1997; Howes *et al.*, 2009). Étant donné la fidélité aux hibernacles et l'importance des sites de ponte (notamment les sites communaux), les éléments

artificiels qui offrent ce type d'habitat sont importants, en particulier dans les aires où il y a eu perte d'habitat naturel ou où celui-ci est insuffisant pour répondre aux besoins de l'espèce. De plus, comme au Canada la couleuvre obscure se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition, la thermorégulation y est particulièrement importante (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001b), et les sites d'exposition au soleil sont souvent utilisés avant ou après la ponte. Ainsi, les éléments artificiels qui fournissent les caractéristiques en termes de thermorégulation, décrites dans le tableau 1 ci-dessus, devraient être laissées en place durant la saison active.

Il est possible de remplacer la fonction assurée par des structures ou éléments artificiels advenant la nécessité de les enlever ou de les modifier après la saison active. Cependant, cette possibilité devra être déterminée au cas par cas en tenant compte de plusieurs facteurs, dont la biologie de l'espèce, les risques potentiels pour l'espèce, la disponibilité des structures ou éléments naturels et artificiels à proximité, et les mesures d'atténuation ou de remplacement.

Critères d'habitat essentiel

Les hibernacles sont l'un des plus importants éléments d'habitat de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) puisqu'ils sont essentiels à la survie hivernale. On ne connaît actuellement pas l'étendue des divers éléments souterrains des hibernacles à partir de l'entrée ou de la sortie. Un rayon de 150 m autour d'un hibernacle est considéré comme nécessaire pour maintenir la composition, la structure et la fonction physiques et biologiques du milieu souterrain environnant, et pour protéger les aires de rassemblement à proximité des hibernacles utilisées au printemps et à l'automne (Blouin-Demers et Weatherhead, 2002a).

En raison de leur lien étroit avec la survie et le recrutement d'individus ainsi que de certains caractères écologiques de la couleuvre obscure (p. ex. stratégie de reproduction), les habitats de ponte, d'exposition au soleil et de mue sont examinés séparément des autres habitats plus généraux. Un rayon de 30 m autour d'un site de ponte, de mue et de thermorégulation a été établi pour assurer le maintien des propriétés de thermorégulation, de végétation, d'ensoleillement du site (Kraus *et al.*, 2010).

Pour maintenir une population saine de couleuvres obscures (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent), il doit y avoir connectivité des milieux forestiers et des lisières de forêt pour assurer le flux génique entre les couleuvres des hibernacles voisins et permettre aux couleuvres de se déplacer entre les sites de thermorégulation, d'alimentation et de ponte. D'après la distance moyenne parcourue par les couleuvres obscures suivies par radiotélémetrie (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) depuis leur hibernacle jusqu'à leur site de ponte (Kraus *et al.*, 2010), une distance radiale de 1 000 m est utilisée afin de déterminer l'étendue de l'habitat essentiel.

Les lacs et les rivières sous la ligne historique des basses eaux ainsi que les champs agricoles (cultures en rang ou assolement) ne contiennent aucune caractéristique de

l'habitat essentiel et ne sont donc pas inclus dans la désignation de l'habitat essentiel. Leur utilisation peut entraîner une augmentation des taux de mortalité, et de tels habitats peuvent devenir des pièges écologiques²².

Dans le présent programme de rétablissement, les aires prescrites à titre d'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) aux termes de l'article 27.2 du *Règlement de l'Ontario 242/08* deviennent l'habitat essentiel désigné en vertu de la LEP. La désignation de l'habitat essentiel est fondée sur les observations disponibles (en date de mars 2015) de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au cours des 50 dernières années. La couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) est une espèce relativement cryptique, mais on sait qu'elle a une durée de vie d'environ 30 ans (Blouin-Demers *et al.*, 2002). Des relevés ont été effectués dans certaines localités, mais ceux-ci sont limités. Il est donc approprié d'inclure les observations des 50 dernières années, à moins que le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPN) n'ait établi que l'habitat ne convient plus à l'espèce ou qu'une localité a disparu²³.

Bien que le règlement provincial sur l'habitat soit dynamique et s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites, les aires désignées comme habitat essentiel dans le présent programme de rétablissement le demeureront jusqu'à ce qu'elles soient révisées dans une mise à jour du programme de rétablissement ou un plan d'action subséquent. De plus, si de nouvelles localités abritant la couleuvre obscure (population de l'axe de Fontenac) ou des éléments d'habitat sont confirmés dans les zones géographiques énumérées au paragraphe (1) du règlement (voir la figure A-1), le règlement sur l'habitat pris en vertu de la LEVD s'appliquera automatiquement à ces nouvelles localités. Le document *Habitat Protection Summary for Gray Ratsnake (Frontenac Axis Population)* (OMNR, 2012a) contient des renseignements détaillés sur le règlement sur l'habitat de la province et son application. En cas de découverte de nouvelles occurrences de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) satisfaisant aux critères susmentionnés, les aires ne seraient pas automatiquement désignées à titre d'habitat essentiel, mais cela pourrait être fait dans une mise à jour du programme de rétablissement ou un plan d'action subséquent.

Application des critères de l'habitat essentiel

L'application des critères de l'habitat essentiel susmentionnés à la meilleure information accessible permet de désigner l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent). La superficie totale à l'intérieur de laquelle se trouve de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) est de 70 614 ha (figure B-1, voir également tableau B-1). La superficie

²² Habitat de faible qualité que les animaux choisissent au détriment d'autres habitats disponibles de meilleure qualité.

²³ Les localités dont l'exactitude des données est de plus de 1 km sont considérées comme ayant un faible degré d'exactitude et ne sont donc pas incluses dans la désignation de l'habitat essentiel.

totale a été estimée à partir d'un rayon de 1 000 m autour d'une occurrence de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent), incluant les zones qui se chevauchent. L'habitat essentiel réel dans cette zone ne se trouve que dans les aires décrites aux paragraphes 2 et 3 du règlement provincial sur l'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac); la superficie réelle de la zone serait donc inférieure à celle indiquée, et une vérification sur le terrain s'imposerait pour obtenir une estimation plus précise. Les superficies calculées à partir des distances radiales autour des sites connus (rayon de 150 m dans le cas des hibernacles et rayon de 30 m dans le cas des sites de ponte, de mue ou d'exposition au soleil) sont incluses dans cette estimation. L'habitat essentiel ici désigné est considéré comme suffisant pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition pour la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent); par conséquent, aucun calendrier des études n'est nécessaire.

L'habitat essentiel désigné pour la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) est représenté au moyen de carrés du quadrillage UTM²⁴ de 10 × 10 km. L'habitat essentiel a été présenté à cette échelle afin de réduire au minimum le risque de persécution et de perturbation par l'humain pesant sur l'espèce. Les carrés du quadrillage UTM présentés à la figure B-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. Les zones d'habitat essentiel à l'intérieur de chaque carré se trouvent là où la description de l'habitat essentiel ci-dessus est respectée. Des renseignements plus détaillés sur l'habitat réglementé peuvent être obtenus, sur justification, auprès du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. 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 du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, à : ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

6.1.2. Habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne)

Règlement sur l'habitat de l'Ontario

La description des aires prescrites comme l'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) dans le *Règlement de l'Ontario 242/08* est la suivante :

27.1 (1) Pour l'application de l'alinéa a) de la définition de «habitat» au paragraphe 2 (1) de la Loi, les aires visées au paragraphe (2) qui sont situées dans les zones géographiques et parties de zones géographiques suivantes sont prescrites comme étant l'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) :

²⁴ Système militaire de quadrillage de référence Projection de Mercator transverse universelle (UTM) (voir le site suivant : <http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geography-boundary/mapping/topographic-mapping/10098>).

1. Les zones géographiques de Brant, d'Elgin, de Haldimand, de Niagara et de Norfolk.

2. La partie de la zone géographique de Middlesex qui se compose de la municipalité de palier supérieur de Middlesex. Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4.

(2) Le paragraphe (1) s'applique aux aires suivantes :

1. L'hibernaculum de la couleuvre obscure (population carolinienne).

2. L'aire située dans un rayon de 150 mètres de l'aire visée à la disposition 1.

3. Un site de ponte naturel de la couleuvre obscure (population carolinienne) qu'utilise ou qu'a utilisé à quelque moment que ce soit au cours des trois dernières années un individu de cette espèce.

4. Un site de ponte de la couleuvre obscure (population carolinienne), autre qu'un site de ponte naturel, qu'utilise un individu de cette espèce, à partir du moment où il est utilisé jusqu'au 30 novembre suivant.

5. Un site de mue ou d'exposition au soleil naturel de la couleuvre obscure (population carolinienne) qu'utilisent ou qu'ont utilisé à quelque moment que ce soit au cours des trois dernières années deux ou plusieurs individus de cette espèce.

6. Un site de mue ou d'exposition au soleil de la couleuvre obscure (population carolinienne), autre qu'un site de mue ou d'exposition au soleil naturel, qu'utilisent deux ou plusieurs individus de cette espèce, à partir du moment où il est utilisé jusqu'au 30 novembre suivant.

7. L'aire située dans un rayon de 30 mètres d'une aire visée à la disposition 3, 4, 5 ou 6.

8. Toute partie d'un pré, d'une forêt, d'une haie, d'un littoral, d'une terre stérile, d'une terre marécageuse ou d'une aire semblable qui est utilisée par une couleuvre obscure (population carolinienne) ou dont dépendent directement ses processus de vie.

9. Une aire qui offre des conditions de recherche de nourriture, de thermorégulation ou d'hibernation qui conviennent à la couleuvre obscure (population carolinienne) et qui est située dans un rayon de 2 000 mètres d'une aire visée à la disposition 8.

10. Une aire qui offre des conditions propices aux déplacements d'une couleuvre obscure (population carolinienne) entre les aires visées aux dispositions 1 à 9. Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4; Règl. de l'Ont. 232/14, art. 5.

(3) Le paragraphe (1) ne s'applique pas à une aire au-dessous de la ligne historique des basses eaux dans un lac ou une rivière. Règl. de l'Ont. 122/12, art. 4.

L'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) est protégé en vertu de la LEVD de 2007 pourvu que l'aire précisée soit utilisée dans la période prescrite susmentionnée. Le rayon de 150 m autour d'un hibernacle et celui de 30 m autour d'un site de ponte, de mue ou d'exposition au soleil communal visent à protéger l'élément

lui-même ainsi que la zone terrestre nécessaire au maintien du caractère convenable du site. La période de trois ans représente environ la durée durant laquelle la couleuvre obscure (population carolinienne) peut utiliser les sites de ponte naturels ainsi que les sites de mue et les sites d'exposition au soleil communaux. La distance de 2 000 m représente la distance moyenne maximale parcourue par la couleuvre obscure (population carolinienne) à partir de son hibernacle, et vise à protéger le domaine vital d'un individu.

Caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel

Les aires d'habitat définies en vertu du règlement sur l'habitat de l'Ontario possèdent les caractéristiques biophysiques dont la couleuvre obscure (population carolinienne) a besoin pour mener à bien ses processus vitaux. Ces caractéristiques biophysiques sont décrites dans le tableau 2 afin de définir l'habitat essentiel. À cause de la taille restreinte de la population carolinienne, peu d'études ont été réalisées sur l'utilisation de l'habitat et les déplacements. Il y a certaines différences quant à l'utilisation de l'habitat (d'après l'habitat disponible principalement), mais la plus grande partie de l'information présentée dans le tableau 2 est fondée sur les données disponibles liées à la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent.

Tableau 2 : Caractéristiques biophysiques détaillées de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) au Canada.

Activité du cycle vital	Caractéristiques biophysiques	Références
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Prés, forêts, haies, milieux humides, littoraux, terres stériles et autres aires semblables qui, ensemble, créent une mosaïque de forêts, de lisières de forêt et de milieux ouverts comprenant une forte proportion d'écotones. 	COSEWIC, 2007; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Weatherhead et Charland, 1985
Hibernation	<ul style="list-style-type: none"> • Structures qui s'étendent sous la ligne de gel, qui ont un taux d'humidité suffisant pour empêcher les serpents de se dessécher et qui offrent une protection contre les inondations (p. ex. au-dessus de la ligne des hautes eaux) et les prédateurs, comme les crevasses, les fissures, les saillies souterraines et les terriers de petits mammifères (éléments naturels); les vieux puits, les fosses septiques et des fondations de bâtiment (éléments artificiels); • Présence d'arbres relativement gros et partiellement morts et/ou creux à proximité de l'hibernacle. 	Prior et Weatherhead, 1996
Ponte	<ul style="list-style-type: none"> • Sites de compostage naturel présentant un fort taux d'humidité qui empêchent les œufs de se dessécher ainsi qu'une température adéquate pour l'incubation, comme les cavités pourries de gros arbres feuillus et les souches ou les masses de végétation morte (éléments naturels); les tas de fumier ou de compost (éléments artificiels); • Sites se trouvent généralement dans des prés, des forêts, des haies, des milieux humides, des littoraux, 	COSEWIC, 2007; Blouin-Demers <i>et al.</i> , 2004

	des terres stériles ou d'autres types d'habitat semblables.	
Thermorégulation (exposition au soleil/abris) et mue	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments qui permettent l'exposition au soleil et donnent de l'ombre, comme les roches, les saillies rocheuses, les chicots, les cavités dans les arbres, les souches et les billes (éléments naturels); les granges, les tas de foin et les bâtiments (éléments artificiels); • Sites se trouvant souvent sur les lisières (forêts/champs ou clairières) ou dans des milieux ouverts ou semi-ouverts. 	Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Blouin-Demers et Weatherhead, 2002b; Prior et Weatherhead, 1996
Déplacement	<ul style="list-style-type: none"> • Prés, forêts, haies, milieux humides, littoraux, terres stériles et autres types d'habitat semblables ainsi que champs agricoles actifs et certaines zones urbaines qui permettent les déplacements entre les sites d'hibernation, de ponte, d'alimentation et de thermorégulation. 	Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a

Les aires convenables à la couleuvre obscure (population carolinienne), notamment les sites utilisés pour la thermorégulation, l'alimentation, la ponte et l'hibernation, se trouvent généralement sur des littoraux, de même que dans des prés, des forêts, des haies, des terres stériles, des milieux humides et d'autres aires semblables qui, ensemble, créent une mosaïque de forêts, de lisières de forêt et de milieux ouverts comprenant une forte proportion d'écotones (Weatherhead et Charland, 1985; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a; Row, 2006; COSEWIC, 2007).

Éléments d'habitat artificiels

Comme il a été expliqué ci-dessus, les éléments artificiels (p. ex. tas de compost, vieux puits) sont inclus dans la désignation de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne). L'habitat convenable dans la région carolinienne est très limité et gravement fragmenté; on ignore s'il reste suffisamment d'habitat pour soutenir des populations viables de couleuvres obscures (COSEWIC, 2007). Étant donné la grande fidélité aux hibernacles et l'importance des sites de ponte, les éléments artificiels qui offrent ce type d'habitat sont cruciaux à la survie de l'espèce, en particulier dans les aires où il y a eu perte d'habitat naturel ou où celui-ci est insuffisant pour répondre aux besoins de l'espèce. De plus, comme au Canada la couleuvre obscure se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition, la thermorégulation y est particulièrement importante (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001b), et les sites d'exposition au soleil sont souvent utilisés avant ou après la ponte. Ainsi, les éléments artificiels qui fournissent les caractéristiques de la thermorégulation, décrites dans le tableau 2, devraient être laissés en place durant la saison active.

Il est possible de remplacer la fonction assurée par des structures ou éléments artificiels advenant la nécessité de les enlever ou de les modifier après la saison active. Cependant, cette possibilité devra être déterminée au cas par cas en tenant compte de plusieurs facteurs, dont la biologie de l'espèce, les risques potentiels pour l'espèce, la disponibilité des structures ou éléments naturels et artificiels à proximité, et les mesures d'atténuation ou de remplacement.

Critères de désignation de l'habitat essentiel

Les hibernacles sont l'un des plus importants éléments d'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) puisqu'ils sont essentiels à la survie hivernale. On ne connaît actuellement pas l'étendue des éléments souterrains des hibernacles à partir de l'entrée ou de la sortie. Un rayon de 150 m autour d'un hibernacle est considéré comme nécessaire pour maintenir la composition, la structure et la fonction biologiques du milieu souterrain environnant, et pour protéger les aires de rassemblement à proximité des hibernacles qui sont utilisées au printemps et à l'automne (Blouin-Demers et Weatherhead, 2002a).

En raison de leur lien étroit avec la survie et le recrutement d'individus ainsi que certains caractères écologiques de la couleuvre obscure (p. ex. stratégie de reproduction), les sites de ponte, d'exposition au soleil et de mue sont examinés séparément des autres habitats de nature plus générale. Un rayon de 30 m autour d'un site de ponte, de mue et de thermorégulation a été établi pour assurer le maintien des propriétés de thermorégulation, de végétation et d'ensoleillement du site (Kraus *et al.*, 2010).

Pour maintenir une population saine de couleuvres obscures (population carolinienne), il doit y avoir connectivité des milieux forestiers et des lisières de forêt pour assurer le flux génique des couleuvres des hibernacles voisins et permettre aux couleuvres de se déplacer entre les sites de thermorégulation, d'alimentation et de ponte. D'après Yagi et Tervo (2006), les couleuvres obscures de la sous-population d'Oriskany se sont déplacées sur près de 2 km; c'est pourquoi une distance radiale de 2 000 m est utilisée afin de déterminer l'étendue de l'habitat essentiel.

Les lacs et les rivières sous la ligne historique des basses eaux ne contiennent aucune caractéristique de l'habitat essentiel et ne sont donc pas inclus dans la désignation de l'habitat essentiel.

Dans le présent programme de rétablissement, les aires prescrites à titre d'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) aux termes de l'article 27.1 du *Règlement de l'Ontario 242/08* deviennent l'habitat essentiel désigné en vertu de la LEP. La désignation de l'habitat essentiel est fondée sur les observations disponibles (en date de mars 2015) de la couleuvre obscure (population carolinienne) au cours des 50 dernières années. La couleuvre obscure (population carolinienne) est une espèce relativement cryptique et elle a une durée de vie d'environ 30 ans (Blouin-Demers *et al.*, 2002). De récents relevés ont été effectués dans certaines localités, mais ceux-ci sont limités. Il est donc approprié d'inclure les observations des 50 dernières années, à moins que le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPN) n'ait établi que l'habitat ne convient plus à l'espèce ou qu'une localité a disparu.

Bien que le règlement provincial sur l'habitat est dynamique et s'applique automatiquement lorsque les conditions qui y sont énoncées sont satisfaites, les aires désignées comme habitat essentiel dans le présent programme de rétablissement le demeureront jusqu'à ce qu'elles soient révisées dans une mise à jour du programme de rétablissement ou un plan d'action subséquent. De plus, si de nouvelles localités abritant la couleuvre obscure (population carolinienne) ou des éléments d'habitat sont confirmés dans les zones géographiques énumérées au paragraphe (1) du règlement (voir la figure A-2), le règlement sur l'habitat pris en vertu de la LEVD s'appliquera automatiquement à ces nouvelles localités. Le *Résumé des mesures de protection de l'habitat pour la couleuvre obscure (population carolinienne)* (OMNR, 2012a) contient des renseignements détaillés sur le règlement sur l'habitat de la province et son application. En cas de découverte de nouvelles occurrences de la couleuvre obscure (population carolinienne) satisfaisant aux critères susmentionnés, les aires ne deviendraient pas automatiquement de l'habitat essentiel; toutefois, l'habitat essentiel additionnel serait désigné dans une mise à jour du programme de rétablissement ou un plan d'action subséquent.

Application des critères de désignation de l'habitat essentiel

L'application des critères de désignation de l'habitat essentiel susmentionnés à la meilleure information accessible permet de désigner l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne). La superficie totale à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) est de 43 990 ha, et inclut quatre sous-populations connues (figure B-2, voir également tableau B-2). La superficie totale a été estimée à partir d'un rayon de 2 000 m autour d'une occurrence de couleuvre obscure (population carolinienne), incluant les zones qui se chevauchent. L'habitat essentiel réel dans cette zone ne se trouve que dans les aires décrites aux paragraphes 2 et 3 du règlement provincial sur l'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne); la superficie réelle serait donc inférieure à celle indiquée, et une vérification sur le terrain s'imposerait pour obtenir une estimation plus précise. Les superficies calculées à partir des distances radiales autour des sites connus (rayon de 150 m dans le cas des hibernacles et rayon de 30 m dans le cas des sites de ponte, de mue ou d'exposition au soleil) sont incluses dans cette estimation. L'habitat essentiel ici désigné est considéré comme suffisant pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition pour la couleuvre obscure (population carolinienne); par conséquent, aucun calendrier des études n'est nécessaire.

L'habitat essentiel désigné pour la couleuvre obscure (population carolinienne) est représenté au moyen de carrés du quadrillage UTM de 10 x 10 km. L'habitat essentiel a été présenté à cette échelle afin de réduire au minimum le risque lié à la persécution et à la perturbation par l'humain pesant sur l'espèce. Les carrés du quadrillage UTM présentés à la figure B-2 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. Les zones d'habitat essentiel à l'intérieur de chaque carré se trouvent là où la description de l'habitat essentiel ci-dessus est respectée. Des renseignements détaillés

sur l'habitat réglementé peuvent être obtenus, sur justification, auprès du ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario. De l'information plus détaillée sur l'habitat essentiel peuvent être obtenues, à des fins de protection de l'espèce et de son habitat et sur justification, auprès du Service canadien de la faune d'Environnement et Changement climatique Canada, à :
ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

6.2 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 lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. 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. La destruction de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent) peut résulter d'activités entreprises à des échelles diverses. Ces activités peuvent se dérouler à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitat essentiel et à tout moment de l'année. Il serait possible de remplacer la fonction assurée par des structures ou des éléments artificiels advenant la nécessité de les enlever ou de les modifier après la saison active. La décision d'enlever ou de perturber des éléments artificiels ou de mettre en place des mesures d'atténuation devra être prise au cas par cas. 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 de la couleuvre obscure (populations carolinienne et des Grands Lacs et du Saint-Laurent).

Description de l’activité	Description de l’effet (sur les caractéristiques biophysiques ou d’autre nature)	Emplacement de l’activité susceptible d’entraîner la destruction de l’habitat essentiel			
		À l’intérieur de l’unité d’habitat essentiel			À l’extérieur de l’unité d’habitat essentiel
		Habitat d’alimentation, de ponte, de mue et de thermorégulation	Habitat de déplacement	Hibernacles	
<p>Activités entraînant la fragmentation de l’habitat (p. ex. construction de routes, développement, utilisation de véhicules récréatifs [p. ex. VTT] dans des zones vulnérables)</p>	<p>Les activités telles que la construction d’infrastructure et l’aménagement de routes, de sentiers et de voies piétonnières fréquentés par des véhicules à roues peuvent entraîner la fragmentation de l’habitat essentiel en créant des barrières physiques (p. ex. pentes abruptes en bordure des routes, grandes routes avec terre-plein en béton) réduisant ou entravant la dispersion des couleuvres, empêchant celles-ci d’accéder aux habitats dont elles dépendent pour accomplir leurs processus vitaux et les exposant à un risque de mortalité accru (p. ex. collisions avec des véhicules, prédation). Ces activités entraînent la destruction de l’habitat essentiel en réduisant l’étendue des zones d’habitat essentiel contiguës et en empêchant les couleuvres d’accéder aux zones d’habitat convenable. Enfin, la construction d’infrastructure et l’aménagement de routes entre les unités d’habitat essentiel peuvent compromettre le succès des activités visant à maintenir et/ou à améliorer la connectivité entre les habitats et potentiellement accroître la superficie des zones occupées.</p> <p>Ces activités peuvent entraîner la dégradation ou la destruction de l’habitat essentiel en tout temps de l’année.</p>	X	X	X	X

<p>Activités entraînant une réduction permanente ou l'élimination d'éléments de l'habitat tels que les forêts, les terrains boisés, les milieux humides, les littoraux, les affleurements rocheux, les haies et les prés (p. ex. développement résidentiel, déboisement)</p>	<p>Les activités d'aménagement du territoire ou de déboisement peuvent entraîner directement la destruction, la fragmentation ou la dégradation de l'habitat essentiel. Bien que certaines de ces activités puissent entraîner la création d'un type d'habitat différent mais encore utilisable par la couleuvre obscure (p. ex. conversion d'une forêt en champ), le déboisement et/ou la conversion à des fins de développement des éléments de l'habitat en zones bâties peuvent causer la perte définitive d'habitat et/ou une réduction de la quantité d'habitat disponible pour l'espèce et/ou la fragmentation de l'habitat restant par l'élimination permanente de portions d'habitat contiguës et/ou de portions de la mosaïque d'habitat dont dépend l'espèce. En outre, le développement ou le déboisement de terres entre les unités d'habitat essentiel peut compromettre le succès des activités visant à maintenir et/ou à améliorer la connectivité entre les habitats, et potentiellement à accroître la superficie des zones occupées.</p> <p>Ces activités peuvent entraîner la dégradation ou la destruction de l'habitat essentiel en tout temps de l'année. Tel que mentionné précédemment (section 6.1.1), l'enlèvement d'éléments artificiels utilisés lors de la ponte ou pour la thermorégulation (p. ex. tas de compost ou de déchets ou vieille machinerie) peut ne pas entraîner la destruction de l'habitat essentiel s'il est effectué en dehors de la période d'inactivité des couleuvres (30 novembre au 1^{er} avril) et si la fonction exercée par ces éléments peut être remplacée.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Élimination ou altération des sites de ponte ou des hibernacles connus potentiellement présents dans des éléments de l'habitat (p. ex. billes de bois pourries ou tas de compost)</p>	<p>L'élimination ou l'altération de ces sites entraînerait la perte d'éléments de l'habitat indispensables à l'hibernation et à la survie de la population. L'élimination d'hibernacles ou de sites de ponte constitue une destruction directe de l'habitat essentiel et réduirait le nombre de tels sites disponibles à l'échelle du paysage. L'altération de ces sites pourrait les rendre inaccessibles, non convenables ou non fonctionnels.</p> <p>L'enlèvement d'arbres ou d'autres éléments de la végétation peut altérer les propriétés thermorégulatrices de l'habitat de</p>	<p>X</p>		<p>X</p>	

	<p>la couleuvre obscure (qui sont nécessaires aux sites de ponte et dans les hibernacles de même que dans certains sites de thermorégulation). Ces activités peuvent rendre l'habitat non convenable, celui-ci ne procurant plus à l'espèce les caractéristiques dont elle a besoin (abri, chaleur, ombre, etc.).</p> <p>Tel que mentionné précédemment (section 6.1.1), l'enlèvement d'éléments artificiels utilisés lors de la ponte ou pour la thermorégulation (p. ex. tas de compost ou de déchets ou vieille machinerie) peut ne pas entraîner la destruction de l'habitat essentiel s'il est effectué en dehors de la période d'inactivité des couleuvres (30 novembre au 1^{er} avril) et si la fonction exercée par ces éléments peut être remplacée.</p>				
<p>Activités qui entraînent l'altération des niveaux d'eau à l'intérieur ou à proximité des hibernacles (p. ex. drainage de milieux humides, enlèvement de l'eau)</p>	<p>L'altération des niveaux d'eau à l'intérieur ou à proximité des hibernacles a pour effet d'y modifier la température et le taux d'humidité, deux facteurs qui jouent un rôle critique dans la survie hivernale de la couleuvre obscure. Cette activité peut entraîner la dégradation ou la destruction de l'habitat essentiel en tout temps de l'année.</p>			<p>X</p>	<p>X</p>

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs 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 :

- L'abondance, la zone d'occupation et la connectivité des habitats de la population des Grands Lacs et du Saint-Laurent sont maintenues.
- La population carolinienne est maintenue et, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan biologique et technique, l'abondance, la zone d'occupation et la connectivité des habitats des sous-populations sont accrues.

8. Énoncé sur les plans d'action

L'Agence Parcs Canada a publié en 2015 le *Plan d'action visant des espèces multiples dans le parc national du Canada des Mille-Îles*; ce plan facilitera la mise en œuvre du présent programme de rétablissement.

Un ou plusieurs autres plans d'action visant la couleuvre obscure seront publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici le 31 décembre 2023.

9. 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 élaborés en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)²⁵. 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 éclairées 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](#)²⁶ (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

²⁵ <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

²⁶ <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1>

dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

En général, la protection de cette espèce et de son habitat aura un effet bénéfique sur d'autres espèces de divers taxons puisque la couleuvre obscure est à la fois un prédateur et la proie de plusieurs espèces; elle est un élément important d'un écosystème en santé, une source de nourriture pour certaines espèces et une mesure de contrôle naturelle des populations d'autres espèces. De plus, la couleuvre obscure utilise de multiples types d'habitat dans une vaste zone (c.-à-d. forêts mixtes et caducifoliées, milieux ouverts comme des landes rocheuses, des milieux humides et de petits champs ainsi que l'écotone entre les forêts et les milieux ouverts; voir la partie 2), et la protection de ces milieux permettra de conserver l'habitat pour d'autres espèces (p. ex. Paruline azurée, Paruline à ailes dorées, leptogé des terrains inondés, physconie pâle, Pie-grièche migratrice de l'Est). La protection des éléments naturels dans la région carolinienne, en particulier, aura des effets bénéfiques sur de nombreuses espèces puisque l'habitat naturel dans cette région est déjà assez fragmenté. L'écosystème carolinien, qui est lui-même l'un des plus menacés de l'Ontario, soutient plus de 125 espèces en péril, dont la chimaphile maculée, le mûrier rouge, le magnolia acuminé, Bruant de Henslow, la Paruline polyglotte, le crapaud de Fowler et la couleuvre royale.

La possibilité que la mise en œuvre du présent programme de rétablissement ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Aucune des mesures proposées ne comprend des activités qui nuiraient à d'autres espèces. L'EES a permis de déterminer que le présent programme aura certainement un effet bénéfique sur l'environnement et qu'il n'entraînera pas de conséquences néfastes notables.

Références

- Allender, M.C, D.B, Raudabaugh, F.H. Gleason et A.N. Miller. 2015. The natural history, ecology, and epidemiology of *Ophidiomyces ophiodiicola* and its potential impact on free-ranging snake populations. *Fungal Ecology*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.funeco.2015.05.003>
- Baxter-Gilbert J.H., J.L. Riley, D. Lesbarrères, J.D. Litzgus. 2015. Mitigating Reptile Road Mortality: Fence Failures Compromise Ecopassage Effectiveness. *PLoS ONE* 10(3): e0120537. doi:10.1371/journal.pone.0120537
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2001a. Habitat use by black rat snakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*) in fragmented forests. *Ecology* 82:2882-2896.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2001b. Thermal ecology of black rat snakes (*Elaphe obsoleta*) in a thermally challenging environment. *Ecology* 82:3025-3043.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2002a. Implications of movement patterns for gene flow in black rat snakes (*Elaphe obsoleta*). *Canadian Journal of Zoology* 80:1162-1172.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2002b. Habitat-specific behavioural thermoregulation by black rat snakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*). *Oikos* 97: 59-68.
- Blouin-Demers, G., K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2002. Comparative demography of black rat snakes (*Elaphe obsoleta*) in Ontario and Maryland. *Journal of Zoology* 256:1-10.
- Blouin-Demers, G., P.J. Weatherhead et J.R. Row. 2004. Phenotypic consequences of nest-site selection in black rat snakes (*Elaphe obsoleta*). *Canadian Journal of Zoology* 82:449–456.
- Clark, R.W., M.N. Marchand, B.J. Clifford, R. Stechert, S. Stephens. 2011. Decline of an isolated timber rattlesnake (*Crotalus horridus*) population: interactions between climate change, disease, and loss of genetic diversity. *Biological Conservation* 144, 886-891.
- COSEWIC. 2007. COSEWIC assessment and update status report on the Gray Ratsnake *Elaphe spiloides* (Great Lakes/St. Lawrence population and Carolinian population) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 33 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre obscure de l'Est (*Elaphe spiloides*) (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent et population carolinienne) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 39 p.]

COSEWIC. 2009. Guidelines for use of the Index of Area of Occupancy (IAO) in COSEWIC Assessments. http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct2/sct2_7_e.cfm (consulté en juin 2015). [Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Lignes directrices sur l'utilisation de l'indice de zone d'occupation (IZO) dans les évaluations du COSEPAC. http://www.cosewic.gc.ca/fra/sct2/sct2_7_f.cfm.]

Garrah, E., R.K. Danby, E. Eberhardt, G.M. Cunnington et S. Mitchell. 2015. Hot Spots and Hot Times: Wildlife Road Mortality in a Regional Conservation Corridor. Environmental Management.

Howes, B.J., J.W. Brown, H.L. Gibbs, T.B. Herman, S.W. Mockford, K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2009. Directional gene flow patterns in disjunct populations of the black ratsnake (*Pantherophis obsoletus*) and the Blanding's turtle (*Emydoidea blandingii*). Conservation Genetics 10:407-417.

Kelly, A. et M. Seidel. 2015. Conservation Biology Blueprint for Seven Threatened Species Found in the Region between Frontenac Provincial Park and Charleston Lake Provincial Park. Report for course ENSC 430, Queen's University. 84 pp. <http://qspace.library.queensu.ca/handle/1974/12783>

Kraus, T., B. Hutchinson, S. Thompson et K. Prior. 2010. Recovery Strategy for the Gray Ratsnake (*Pantherophis spiloides*) – Carolinian and Frontenac Axis populations in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 23 pp.

Langwig, K. E., J. Voyles, M.Q. Wilber, W.F. Frick¹, K.A. Murray, B.M. Bolker, J.P. Collins, T.L. Cheng, M.C. Fisher, J.R. Hoyt, D.L. Lindner, H.I. McCallum, R. Puschendorf, E.B. Rosenblum, M. Toothman, C.K.R. Willis, C.J. Briggs et A. M. Kilpatrick. 2015. Context-dependent conservation responses to emerging wildlife diseases. Front. Ecol. Environ. 13(4): 195–202, doi:10.1890/140241

Leeds County Stewardship Council. 2008. The Black Rat Snake: A Landowner's Guide to Helping It Recover. Ontario Ministry of Natural Resources, Kemptonville, Ontario.

NatureServe. 2015. NatureServe Explorer. <http://explorer.natureserve.org/> [consulté le 27 novembre 2015].

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2011. Gray Ratsnake – Carolinian and Frontenac Axis Populations – Ontario Government Response Statement. http://files.ontario.ca/environment-and-energy/species-at-risk/stdprod_083616.pdf (consulté en mars 2015). [Également disponible en français : Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement. http://files.ontario.ca/environment-and-energy/species-at-risk/stdprod_083620.pdf.]

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2012a. Habitat Protection Summary for Gray Ratsnake (Frontenac Axis Population). <http://www.ontario.ca/environment-and-energy/gray-ratsnake> (consulté en mars 2015). [Également disponible en français : Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO). 2012a. Résumé des mesures de protection de l'habitat pour la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac). <https://www.ontario.ca/fr/page/couleuvre-obscure>.]

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2012b. Habitat Protection Summary for Gray Ratsnake (Carolinian Population). <http://www.ontario.ca/environment-and-energy/gray-ratsnake> (consulté en mars 2015). [Également disponible en français : Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO). 2012b. Résumé des mesures de protection de l'habitat pour la couleuvre obscure (population carolinienne). <https://www.ontario.ca/fr/page/couleuvre-obscure>.]

Prior, K.A. et P.J. Weatherhead. 1996. Habitat Features of Black Rat Snake Hibernacula in Ontario. *Journal of Herpetology* 30:211-218.

Prior, K.A., H.L. Gibbs et P.J. Weatherhead. 1997. Population genetic structure in the black rat snake: implications for management. *Conservation Biology* 11: 1147-1158.

Row, J.R. 2006. Ranking the suitability and importance of habitat for eastern ratsnakes (*Elaphe obsoleta*) in eastern Ontario. Final Report for Ontario Ministry of Natural Resources. 22 pp.

Sciensational Sssnakes!! 2014. A Quick Guide to Helping Reptiles and Amphibians. Oro-Medonte, Ontario.

Taylor, S.R., N. Stow, C. Hasler et K. Robinson. 2014. Lessons Learned: Terry Fox Drive Wildlife Guide System intended to reduce road kills and aid the conservation of Blanding's Turtle (*Emydoidea blandingii*). Proceedings, Transportation Association of Canada, September 2014. 21 pp.

Weatherhead, P.J. et M.B. Charland. 1985. Habitat selection in an Ontario population of the snake *Elaphe obsoleta*. *Journal of Herpetology* 19:12-19.

Yagi, A.R. et R. Tervo. 2006. Black ratsnake telemetry project 2001 to 2002 Oriskany sandstone area- Carolinian population final report for Ontario Ministry of Natural Resources Species at Risk, Peterborough, Ontario. 19 pp.

Annexe A : Habitat réglementé de la couleuvre obscure au Canada

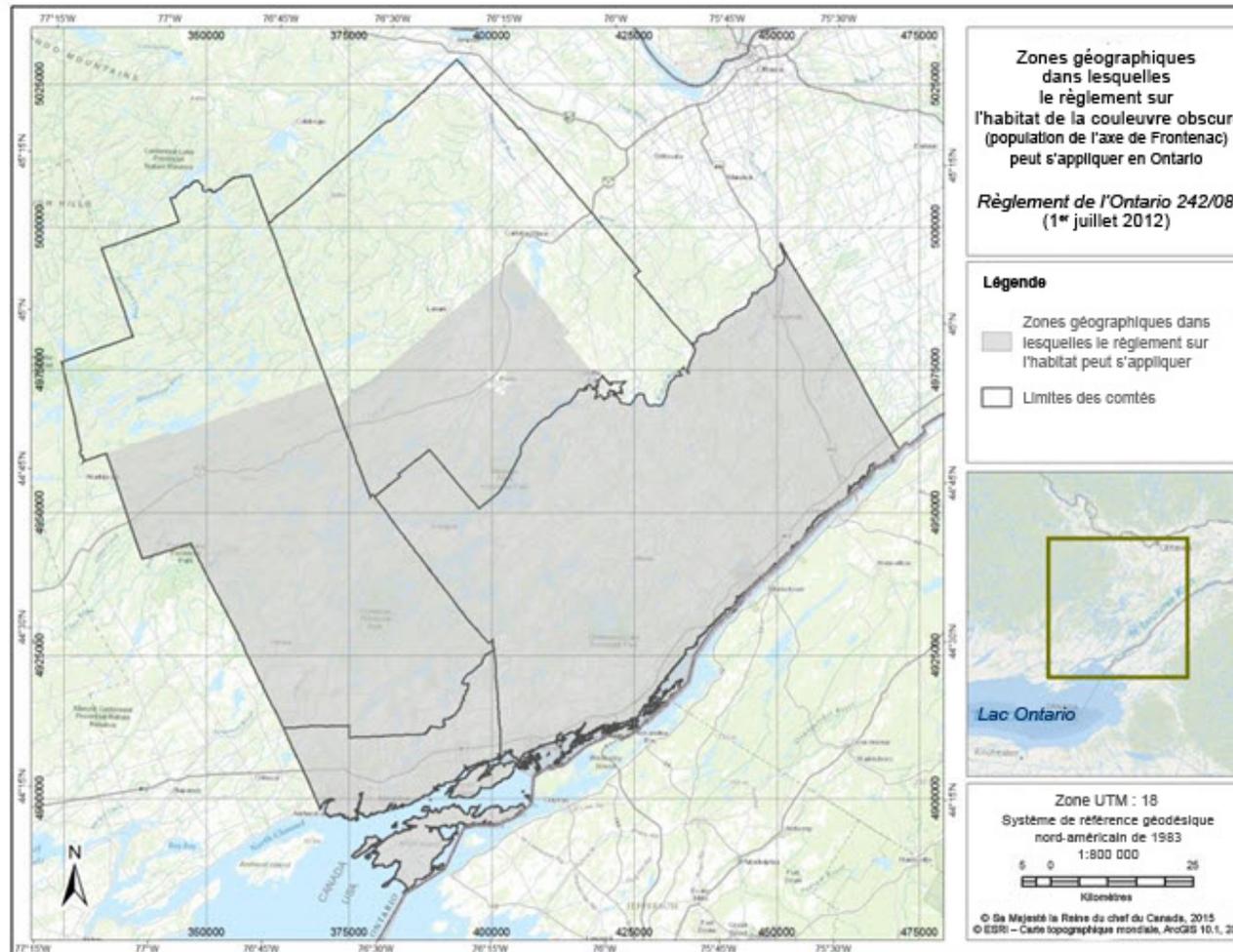


Figure A-1. Zones géographiques dans lesquelles le règlement sur l'habitat de la couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) peut s'appliquer si l'habitat satisfait aux critères décrits à l'article 27.2 du *Règlement de l'Ontario 242/08* pris en application de la LEVD provinciale.

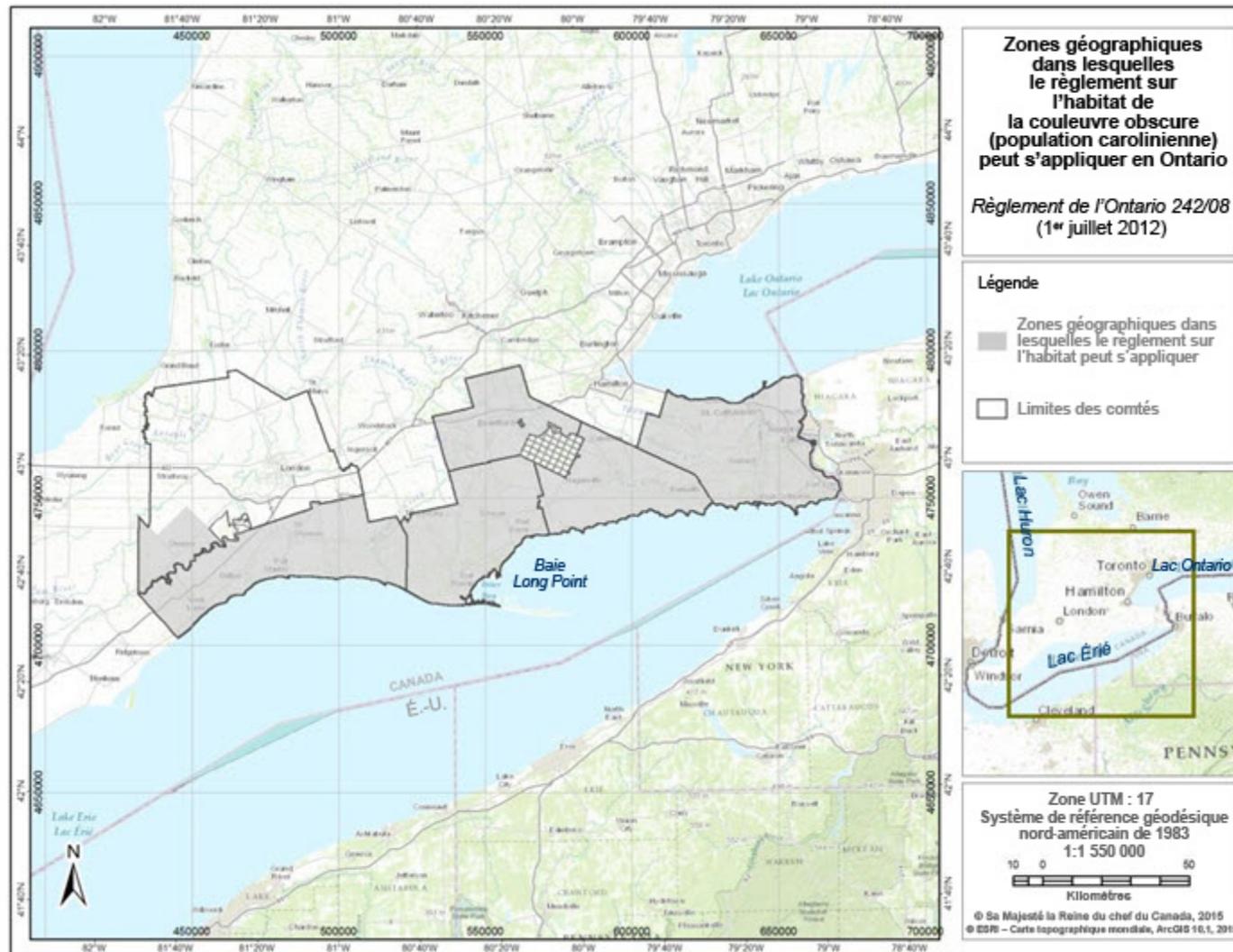


Figure A-2. Zones géographiques dans lesquelles le règlement sur l'habitat de la couleuvre obscure (population carolinienne) peut s'appliquer si l'habitat satisfait aux critères décrits à l'article 27.1 du *Règlement de l'Ontario 242/08* pris en application de la LEVD provinciale.

Annexe B : Habitat essentiel de la couleuvre obscure au Canada

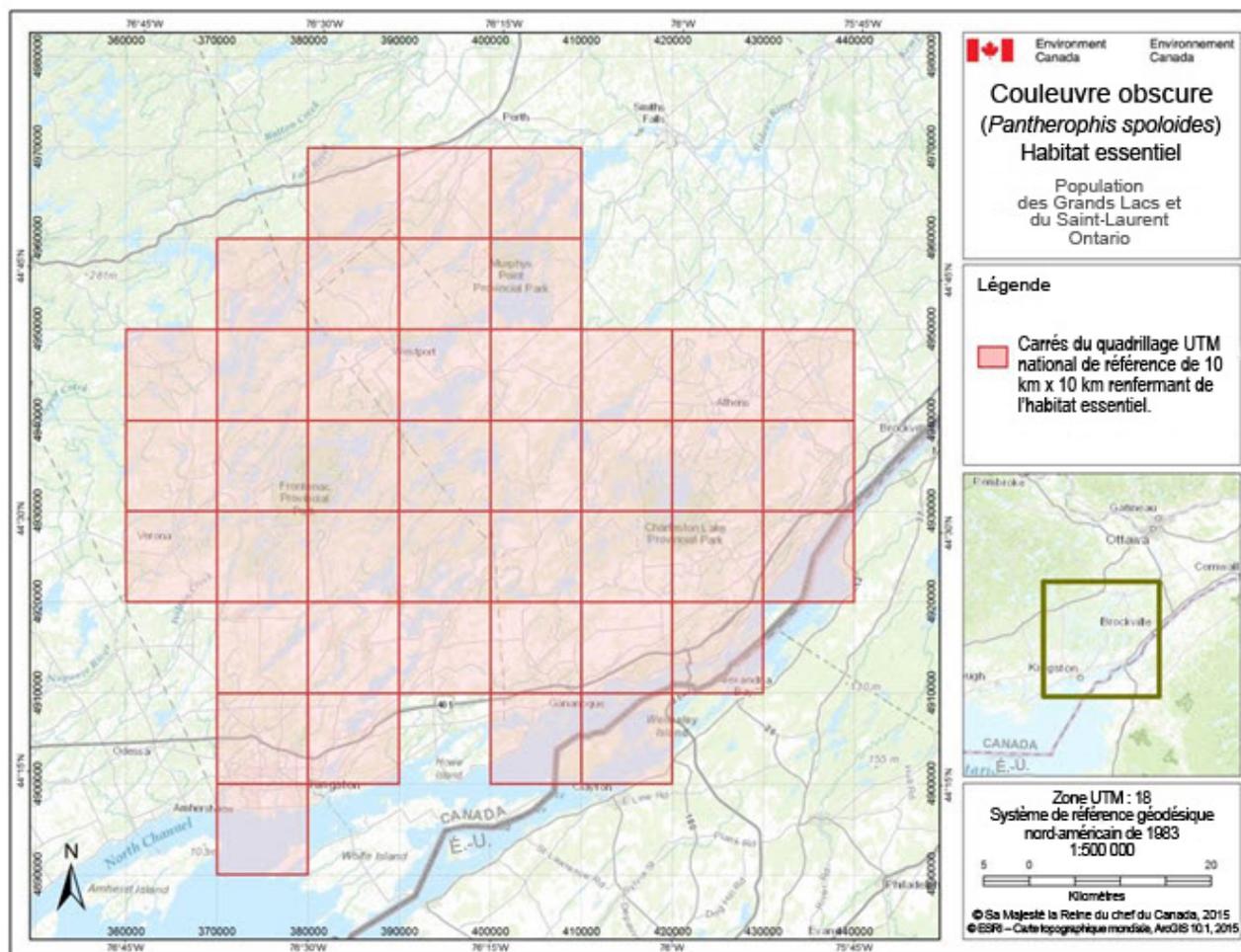


Figure B-1. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au Canada. L'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) se trouve dans les carrés (ombrés de rouge) du quadrillage UTM de 10 km x 10 km, là où la description de l'habitat essentiel de la section 6.1.1 est respectée.

Tableau B-1. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) au Canada. L'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) se trouve dans les carrés du quadrillage UTM de 10 km x 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 x 10 km	Province/territoire	Coordonnées du carré du quadrillage UTM ²		Régime foncier ³
		UTM Est	UTM Nord	
18TUP79	Ontario	370000	4890000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TUQ62		360000	4920000	Territoire non domanial
18TUQ63		360000	4930000	
18TUQ64		360000	4940000	
18TUQ70		370000	4900000	
18TUQ71		370000	4910000	
18TUQ72		370000	4920000	Territoire non domanial
18TUQ73		370000	4930000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TUQ74		370000	4940000	
18TUQ75		370000	4950000	Territoire non domanial
18TUQ80		380000	4900000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TUQ81		380000	4910000	
18TUQ82		380000	4920000	
18TUQ83		380000	4930000	
18TUQ84		380000	4940000	
18TUQ85		380000	4950000	
18TUQ86		380000	4960000	Territoire non domanial
18TUQ91		390000	4910000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TUQ92		390000	4920000	
18TUQ93		390000	4930000	
18TUQ94		390000	4940000	
18TUQ95		390000	4950000	
18TUQ96		390000	4960000	Territoire non domanial
18TVQ00		400000	4900000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TVQ01		400000	4910000	
18TVQ02		400000	4920000	
18TVQ03		400000	4930000	
18TVQ04		400000	4940000	
18TVQ05		400000	4950000	
18TVQ06		400000	4960000	
18TVQ10		410000	4900000	Territoire non domanial
18TVQ11		410000	4910000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TVQ12		410000	4920000	
18TVQ13		410000	4930000	Territoire non domanial
18TVQ14		410000	4940000	
18TVQ21		420000	4910000	
18TVQ22		420000	4920000	Autre territoire domanial et territoire non domanial
18TVQ23		420000	4930000	
18TVQ24		420000	4940000	Territoire non domanial
18TVQ32		430000	4920000	Aire protégée fédérale (parc national du Canada des Mille-Îles), autre territoire domanial et territoire non domanial

18TVQ33		430000	4930000	Territoire non domanial
18TVQ34		430000	4940000	

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 réfèrent 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/index.jsp?lang=FR&targetpg=index>)

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.

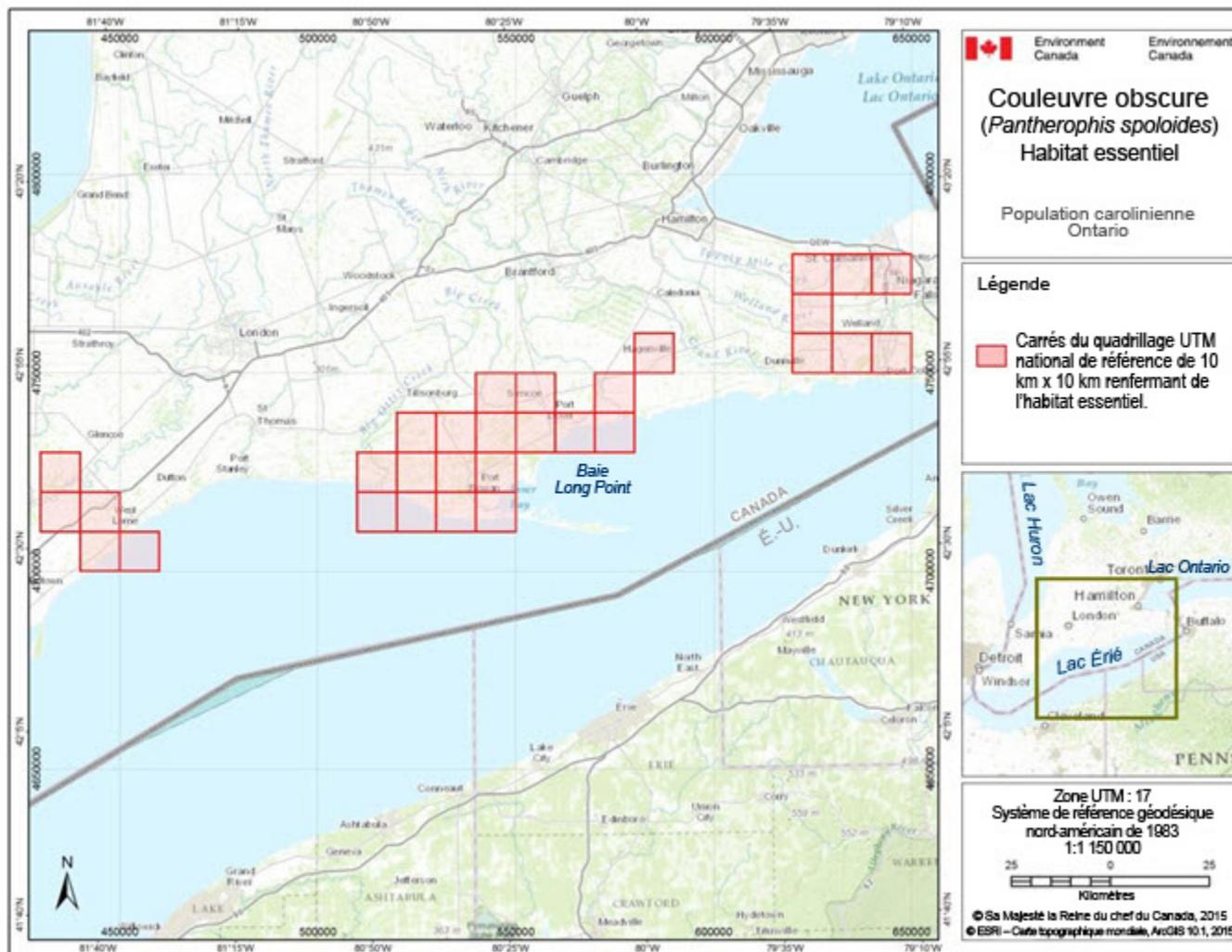


Figure B-2. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) au Canada. L'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) se trouve dans les carrés (ombrés de rouge) du quadrillage UTM de 10 km x 10 km, là où la description de l'habitat essentiel de la section 6.1.2 est respectée.

Tableau B-2. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) au Canada. L'habitat essentiel de la couleuvre obscure (population carolinienne) se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM de 10 km x 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 x 10 km	Province/territoire	Coordonnées du carré du quadrillage UTM ²		Régime foncier ³
		UTM Est	UTM Nord	
17TMH31	Ontario	430000	4710000	Territoire non domanial
17TMH32		430000	4720000	Territoire non domanial
17TMH40		440000	4700000	Territoire non domanial
17TMH41		440000	4710000	Territoire non domanial
17TMH50		450000	4700000	Territoire non domanial
17TNH11		510000	4710000	Territoire non domanial
17TNH12		510000	4720000	Territoire non domanial
17TNH21		520000	4710000	Territoire non domanial
17TNH22		520000	4720000	Territoire non domanial
17TNH23		520000	4730000	Territoire non domanial
17TNH31		530000	4710000	Territoire non domanial
17TNH32		530000	4720000	Territoire non domanial
17TNH33		530000	4730000	Territoire non domanial
17TNH41		540000	4710000	Territoire non domanial
17TNH42		540000	4720000	Territoire non domanial
17TNH43		540000	4730000	Territoire non domanial
17TNH44		540000	4740000	Territoire non domanial
17TNH53		550000	4730000	Territoire non domanial
17TNH54		550000	4740000	Territoire non domanial
17TNH63		560000	4730000	Territoire non domanial
17TNH73		570000	4730000	Territoire non domanial
17TNH74		570000	4740000	Territoire non domanial
17TNH85		580000	4750000	Territoire non domanial
17TPH25		620000	4750000	Territoire non domanial
17TPH26		620000	4760000	Territoire non domanial
17TPH27		620000	4770000	Territoire non domanial
17TPH35		630000	4750000	Territoire non domanial
17TPH37		630000	4770000	Territoire non domanial
17TPH45		640000	4750000	Territoire non domanial
17TPH47		640000	4770000	Territoire non domanial

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 réfèrent 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/index.jsp?lang=FR&targetpg=index>)

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.

Annexe C : Cotes de conservation infranationales attribuées à la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*) au Canada et aux États-Unis

Couleuvre obscure (<i>Pantherophis spiloides</i>)				
Cote mondiale (G)	Cote nationale (N) (Canada)	Cote infranationale (S) (Canada)	Cote nationale (N) (États-Unis)	Cote infranationale (S) (États-Unis)
G5	N3	Ontario (S3)	N5	Alabama (S5), Floride (SNR), Georgie (SNR), Illinois (SNR), Indiana (SNR), Kentucky (SNR), Louisiane (SNR), Michigan (S3), Mississippi (S5), État de New York (S4), Ohio (SNR), Tennessee (SNR), Wisconsin (S3)

Définitions des cotes (NatureServe, 2014)

N1/S1 : espèce gravement en péril (national/État) – Espèce extrêmement susceptible de disparaître du territoire considéré 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.

N2/S2 : espèce en péril (national/État) – Espèce très susceptible de disparaître du territoire en raison d'une aire de répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de déclin marqués, de menaces graves ou d'autres facteurs.

N3/S3 : espèce vulnérable (national/État) – 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 : espèce apparemment non en péril (État) – Espèce assez peu susceptible de disparaître du territoire en raison de la grande étendue de son aire de répartition 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.

G5/S5/N5 : espèce non en péril (mondial/national/État) – 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.

SU : non classable (État) – On ne peut attribuer de cote en raison de l'insuffisance de l'information sur l'occurrence.

SH : historique (État) – On manque de données de terrain récentes confirmant la persistance de l'occurrence.

SX : disparue (État) – Occurrence considérée comme disparue parce qu'elle n'a pas été retrouvée malgré les relevés appropriés réalisés par au moins un observateur expérimenté, à une période et dans des conditions appropriées pour l'espèce, ou en raison d'autres éléments convaincants, ou parce que son habitat ou le milieu qu'elle occupait ont été détruits de manière telle qu'ils ne conviennent plus à l'espèce.

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

? : Indique que la cote est incertaine, habituellement à cause d'un manque de données.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (Pantherophis spiloides), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac en Ontario*, préparé par Kraus et al. pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Photo: Rob Tervo

Couleuvre obscure

(*Pantherophis spiloides*), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, 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*.

Septembre 2010

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

Kraus, T., B. Hutchinson, S. Thompson et K. Prior. 2010. Programme de rétablissement de la couleuvre obscure (*Pantherophis spiloides*), populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac, en Ontario, Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario, préparé pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario), vi + 26 p.

Illustration de la couverture : Rob Tervo

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2010
ISBN 978-1-4435-4004-9 (PDF)

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

AUTEURS

Talena Kraus – Artemis Eco-Works

Brian Hutchinson – Agence Parcs Canada

Shaun Thompson – ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

Kent Prior – Agence Parcs Canada

REMERCIEMENTS

La version provisoire de 2010 est basée sur la version provisoire d'un programme de rétablissement de 2005 préparé par Brian Hutchinson, Shaun Thompson et Kent Prior (les remerciements pour cette version provisoire suivent). Rhonda Donley, Shaun Thompson et Anita Imrie ont fourni de l'information sur l'espèce ainsi que des conseils relatifs aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. Bree Walpole et Anita Imrie (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Direction des espèces en péril), Corina Brdar, Tobi Kieswalter et Chris Robinson (Parcs Ontario), Brain Farkas, Harry Szeto, Lucy Patterson, Emily Gonzales, Valerie Blazeski, Kara Vlasman, Richard Pither, Briar Howes et Kent Prior (Agence Parcs Canada) et Gabriel Blouin-Demers ont formulé des commentaires et fait un examen critique

Nous souhaitons remercier Gabriel Blouin-Demers, Don Cuddy et Patrick Weatherhead pour les entretiens de nature informative et l'examen critique du présent programme de rétablissement. La plupart des données factuelles présentées dans ce document proviennent d'une étude à long terme sur la couleuvre obscure réalisée par la station biologique de l'Université Queen's, à laquelle ont participé Patrick Weatherhead, Gabriel Blouin-Demers et Kent Prior. Le financement de cette étude à long terme a été fourni par l'Université Carleton, l'Université d'Ottawa, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et le Fonds mondial pour la nature.

DÉCLARATION

Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement de la couleuvre obscure (populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac) conformément aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD de 2007). Ce programme de rétablissement a été préparé à l'intention du gouvernement de l'Ontario, d'autres autorités responsables et des nombreuses parties qui pourraient participer au rétablissement de l'espèce.

Le programme de rétablissement ne représente pas nécessairement les opinions de toutes les personnes qui ont prodigué des conseils ou participé à sa préparation 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 disponibles et pourraient être modifiés au fur et à mesure que de nouveaux renseignements deviennent disponibles. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des autorités responsables et 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 de l'Ontario
Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario
Agence Parcs Canada

SOMMAIRE

La couleuvre obscure est une grosse couleuvre indigène de l'Amérique du Nord et de l'Ontario que l'on trouve uniquement à deux endroits : la forêt carolinienne et l'axe de Frontenac. Il s'agit de la plus grande espèce de serpent en Ontario, qui peut atteindre une longueur de 185 centimètres. Ce serpent a un corps puissant et mince couvert d'écaillés carénées et une tête en forme de trapèze. La forme de son corps semble être plus carrée que ronde en coupe transversale. Les jeunes couleuvres obscures sont marquées de taches gris foncé et brunes sur un fond gris pâle. À mesure que la couleuvre parvient à maturation, ces tâches s'estompent. Les adultes sont principalement de couleur noire. Le dessous du menton et la gorge sont généralement blancs et souvent tachetés de gris et de noir. La couleuvre peut vivre jusqu'à trente ans et atteint la maturité sexuelle à l'âge sept ans environ. L'accouplement commence à la fin mai et se termine à la mi-juin. Les femelles produisent une couvée tous les deux ou trois ans.

En 2009, la population de couleuvres obscures de l'axe de Frontenac a été ajoutée à la liste des espèces menacées aux termes de la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition de l'Ontario et la population carolinienne a été classée comme espèce en voie de disparition. En 2007, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a classé la population de l'axe de Frontenac comme une espèce menacée et la population carolinienne comme une espèce en voie de disparition.

La couleuvre obscure privilégie une mosaïque de caractéristiques d'habitat, notamment le couvert forestier et l'habitat de lisière. Les femelles ayant atteint la maturité sexuelle ont besoin de sites d'oviposition (ponte), généralement les creux des arbres et des souches en décomposition ou des tas de compost. Cette espèce hiverne sous la surface du sol dans des gîtes d'hibernation collectifs et y revient régulièrement.

Certaines caractéristiques du cycle de vie comme l'atteinte tardive de la maturité, une longue vie, une reproduction biennale et le recrutement intermittent des juvéniles rendent les populations de couleuvre obscure plus vulnérables à des fluctuations démographiques importantes lorsqu'elles font l'objet de perturbations et n'ont pas la capacité naturelle de se rétablir rapidement d'un creux démographique.

Les menaces à la couleuvre obscure comprennent la dégradation, la fragmentation et la perte d'habitat, la mortalité directe et la mortalité attribuable à la circulation routière et la perturbation ou la destruction des gîtes d'hibernation. Des lacunes sur le plan des connaissances sont liées à la pérennité des populations et aux mesures de viabilité, à l'efficacité des mesures d'atténuation et à l'écologie des couleuvreaux et des nouveau-nés. Plusieurs mesures de rétablissement ont été réalisées ou sont en voie de réalisation. Ces mesures vont de l'intendance et des activités de sensibilisation à la recherche en matière d'habitat et de génétique.

L'objectif de rétablissement pour la couleuvre obscure en Ontario vise à conserver l'aire de répartition actuelle, la taille des populations et la connectivité entre les

sous-populations existantes dans la population de l'axe de Frontenac de l'est de l'Ontario et à établir une sous-population carolinienne autosuffisante en augmentant l'aire de répartition et la taille de la population.

Voici les objectifs de protection et de rétablissement orientant les démarches de rétablissement :

1. Élaborer et mettre en œuvre un plan de surveillance coordonné axé sur les indices des populations et l'aire de répartition, les pressions exercées sur l'habitat et l'efficacité des mesures de rétablissement;
2. Effectuer des recherches afin de combler les lacunes au niveau des connaissances, notamment des études écologiques sur l'habitat, la connectivité génétique et les incidences de diverses menaces;
3. Décrire et établir une carte de l'habitat nécessaire pour répondre aux objectifs de rétablissement pour chacune des populations de l'Ontario;
4. Protéger et gérer l'habitat des espèces et atténuer les menaces prioritaires; et
5. Améliorer la mise en œuvre et l'évaluation de l'intendance et des communications afin d'accroître la sensibilisation, l'intendance environnementale, l'application des pratiques exemplaires en matière de gestion et les travaux des citoyens de la science.

Plusieurs démarches ont été déterminées pour chacun de ces objectifs.

Il est recommandé que la zone prescrite par un règlement sur l'habitat comme étant un habitat de la couleuvre obscure comprenne tous les gîtes d'hibernation connus et la zone située dans un rayon de 150 mètres; et tous les sites d'oviposition connus et la zone située dans un rayon de 30 mètres. De plus, pour la population carolinienne, une zone prescrite par le règlement sur l'habitat comme étant un habitat doit également comprendre toutes les caractéristiques naturelles (p. ex. régions boisées, marécages, haies, prés) dans un rayon de cinq kilomètres des gîtes d'hibernation, sites d'oviposition et lieux où la couleuvre obscure a été observée (à plus ou moins de 100 mètres). Pour la population de l'axe de Frontenac, une carte fondée sur les mesures quantifiées de l'habitat privilégié comprenant les indices d'un habitat propice, la densité routière, les mesures de connectivité et la probabilité de subsistance des populations existantes est compris dans la stratégie. Il est recommandé que les cellules d'habitat propice figurant sur la carte (valeur de la cellule de 0,5 ou plus) soient prescrites par un règlement sur l'habitat comme étant un habitat de la population. Cette zone est sensiblement délimitée par la route 7 au nord, le fleuve Saint-Laurent au sud, la route 38 à l'ouest et la route 29 à l'est.

TABLE DES MATIÈRES

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE	i
AUTEURS	ii
REMERCIEMENTS.....	ii
DÉCLARATION.....	iii
AUTORITÉS RESPONSABLES.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	1
1.1 Évaluation et classification de l'espèce	1
1.2 Description et biologie 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.....	8
1.8 Mesures de rétablissement achevées ou en cours	8
2.0 RÉTABLISSEMENT	10
2.1 Objectif en matière de rétablissement.....	10
2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement.....	10
2.3 Mesures de rétablissement	11
2.4 Aire à considérer dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat	16
GLOSSAIRE	21
RÉFÉRENCES.....	22
MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT.....	26
LISTE DES FIGURES	
Figure 1. Occurrences d'éléments récentes (1980-2005) et historiques (avant 1980) de la couleuvre obscure en Ontario	4
Figure 2. Classement de l'habitat à l'intérieur de carrés de quadrillage de 500 ha superposés sur la région de l'axe de Frontenac.....	19
LISTE DES TABLEAUX	
Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement.....	10
Tableau 2. Approches de rétablissement de la couleuvre obscure en Ontario	11

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Évaluation et classification de l'espèce

NOM COMMUN : Couleuvre obscure

NOM SCIENTIFIQUE : *Pantherophis spiloides*

Statut selon la liste des EEPEO :

Couleuvre obscure (population carolinienne) – en voie de disparition

Couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) – menacée

Historique dans la liste des EEPEO :

Couleuvre obscure (population carolinienne) – en voie de disparition (2009)

Couleuvre obscure (population de l'axe de Frontenac) – menacée (2009)

Couleuvre obscure de l'Est – menacée (2004)

Historique des évaluations du COSEPAC :

Couleuvre obscure de l'Est (population carolinienne) – en voie de disparition (2007)

Couleuvre obscure de l'Est (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) – menacée (2007)

Couleuvre obscure de l'Est – menacée (2000 et 1998)

Statut selon l'annexe 1 de la LEP :

Couleuvre obscure de l'Est (population carolinienne) – en voie de disparition (5 mars 2009)

Couleuvre obscure de l'Est (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent) – menacée (5 mars 2009)

COTES DE CONSERVATION :

COTE G : G5

COTE N : N3

COTE S : S3

Le glossaire présente les définitions des abréviations susmentionnées. La couleuvre obscure est également connue sous le nom « couleuvre obscure de l'Est » et par les noms scientifiques suivants : *Pantherophis obsoletus*, *Elaphe obsoleta* et *Elaphe spiloides*.

1.2 Description et biologie de l'espèce

Description de l'espèce

La couleuvre obscure est le plus gros serpent de l'Ontario. Elle atteint la maturité sexuelle à une longueur moyenne de 105 cm et peut atteindre 185 cm de long. Le diamètre moyen du corps est de 4 cm à son point le plus large. La couleuvre obscure possède des écailles carénées et un corps puissant et élancé; sa tête est cunéiforme. Le corps a tendance à être plus carré que rond en coupe transversale, et la plaque

anale est divisée. La coloration de la couleuvre obscure est très variable, et le motif dépend de l'âge de la couleuvre. Les nouveau-nés ont des taches gris foncé ou noires sur un fond gris pâle. À mesure que la couleuvre vieillit, ce motif s'estompe, et les adultes sont principalement noirs. Des traces légères du motif juvénile demeurent souvent visibles chez l'adulte; on peut observer de petits points blancs et parfois même des teintes de rouge et de brun sur les écailles. Le dessous du menton et la gorge sont généralement blancs, et souvent mouchetés de taches grises et noires.

Certains adultes tentent de se protéger en s'enroulant sur eux-mêmes et en faisant vibrer leur queue dans les feuilles mortes pour simuler le bruit d'une sonnette. Si le serpent continue d'être provoqué, il attaquera. Comme moyen dissuasif, la couleuvre obscure produit une odeur nauséabonde, qu'elle répand sur le prédateur qui s'en prend à elle.

Taxinomie de l'espèce

La classification taxinomique de la couleuvre obscure a changé au cours des années; elle est donc connue sous plusieurs noms communs et scientifiques. À l'heure actuelle, son nom commun accepté est « couleuvre obscure », et son nom scientifique, « *Pantherophis spiloides* » (Gibbs *et al.*, 2006). Plusieurs études génétiques ont été menées au cours de la dernière décennie (Burbrink, 2001; Burbrink *et al.*, 2001; Utiger *et al.*, 2002; Gibbs *et al.*, 2006; Burbrink et Lawson, 2007; Collins et Taggart, 2008; Pyron et Burbrink, 2009). D'après les recherches, même si les deux populations canadiennes sont génétiquement différentes, la population carolinienne est un sous-ensemble de la population de l'axe de Frontenac (Gibbs *et al.*, 2006); ainsi, cette distinction ne devrait pas influencer sur la conservation de l'espèce.

Biologie de l'espèce

On estime que la couleuvre obscure peut vivre jusqu'à 30 ans et qu'elle atteint la maturité sexuelle à environ 7 ans (COSEWIC, 2007). En Ontario, la saison de reproduction est de la fin mai à la mi-juin. Les femelles produisent généralement une portée de 10 à 15 œufs tous les deux ou trois ans, mais peuvent avoir des portées durant 2 ou 3 années consécutives (COSEWIC, 2007). La couleuvre obscure assure sa thermorégulation en modifiant son comportement. Il s'agit là d'une caractéristique importante de la sélection et de l'utilisation de l'habitat puisque, en Ontario, l'espèce se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition (COSEWIC, 2007). La superficie du domaine vital est de 18,5 hectares en moyenne, et les individus se déplacent entre leur hibernacle et leur domaine vital (COSEWIC, 2007). L'hibernation dure généralement jusqu'à sept mois (d'octobre à avril) chaque année (Blouin-Demers *et al.*, 2000; Blouin-Demers et Weatherhead, 2001b). La couleuvre hiberne en groupe dans des hibernacles souterrains traditionnels. Il se peut que des hibernacles non perturbés aient été occupés de façon continue pendant des centaines d'années. On ne sait pas où les juvéniles hibernent avant d'utiliser les hibernacles communaux, ce qu'ils font vers l'âge de sept ans (Prior *et al.*, 2001), mais des données préliminaires laissent croire que certains hibernent seuls dans des crevasses rocheuses (Blouin-Demers *et al.*, 2007).

La couleuvre obscure a un flux génique relativement fluide dans tout l'axe de Frontenac, ce qui est indicatif des liens importants entre les populations locales (Lougheed *et al.*, 1999). Selon de récents signes de paternité multiple chez la couleuvre obscure (Blouin-Demers et Gibbs, 2003; Blouin-Demers *et al.*, 2005), l'accouplement d'individus de différents hibernacles assure le flux génique. Enfin, la dispersion des juvéniles contribue également au flux génique (Blouin-Demers et Weatherhead, données inédites).

1.3 Répartition, abondance et tendances des populations

La couleuvre obscure est restreinte à l'Amérique du Nord. Elle est très répandue aux États-Unis, et peut être observée là où il y a de l'habitat convenable dans la plus grande partie de l'est du pays. Dans la partie sud de son aire de répartition, l'espèce peut être relativement abondante. Dans l'est, on l'observe depuis le sud-ouest de la Nouvelle-Angleterre jusqu'au centre de la Géorgie, tandis que, dans le Midwest, l'espèce se rencontre depuis le sud-ouest du Wisconsin jusqu'au sud de l'Oklahoma, au nord du Texas et au nord de la Louisiane (COSEWIC, 2007).

Au Canada, la couleuvre obscure est seulement présente dans deux régions de l'Ontario (figure 1) (COSEWIC, 2007). La région forestière carolinienne, le long de la rive nord du lac Érié, dans le sud-ouest de la province, compte deux sous-populations disjointes existantes (la sous-population du ruisseau Big, dans les comtés de Norfolk et d'Elgin, et celle d'Oriskany Sandstone, dans le comté d'Haldimand) et d'autres sous-populations à confirmer à Skunks Misery (comtés de Middlesex et de Kent) et dans la région de Niagara. Ces sous-populations sont très isolées et semblent assez petites. La région de l'axe de Frontenac, dans le sud-est de l'Ontario, compte une population qui s'étend au-delà de la frontière avec les États-Unis, dans le nord de l'État de New York. Toute la population de l'axe de Frontenac est disjointe des populations de l'Est et du centre des États-Unis. Les populations ontariennes se trouvent à la limite septentrionale de l'aire de répartition de l'espèce, à la périphérie de l'aire centrale.

On estime que l'aire de répartition géographique de l'espèce en Ontario s'est contractée dans une proportion pouvant atteindre 75 % au cours des 100 dernières années, et que la taille de la population a subi une réduction concomitante. Les renseignements anecdotiques basés sur les observations au cours des 50 dernières années dans le sud-ouest de l'Ontario indiquent également que la population continue de décliner. Selon des données de marquage-recapture à long terme obtenues tirées de deux régions de l'axe de Frontenac (parc national du Canada des Îles-du-Saint-Laurent et station biologique de l'Université Queen's), les populations sont en déclin, et ce, même dans les aires protégées (Weatherhead *et al.*, 2002).

Les hibernacles communaux peuvent compter jusqu'à 60 individus chacun, et l'on présume qu'il y a des centaines d'hibernacles actifs dans la région de l'axe de Frontenac. La densité de la population de couleuvres obscures estimée à la station

biologique de l'Université Queen's est de 0,261 individu mature par hectare (Blouin-Demers et Weatherhead, 2002b).

Il n'existe pas d'estimations du nombre d'hibernacles ou de l'abondance de la population dans le sud-ouest de l'Ontario. Selon les membres de l'équipe de rétablissement de la couleuvre obscure, au moins 75 % de l'aire de répartition historique de l'espèce a été éliminée du sud-ouest de la province.

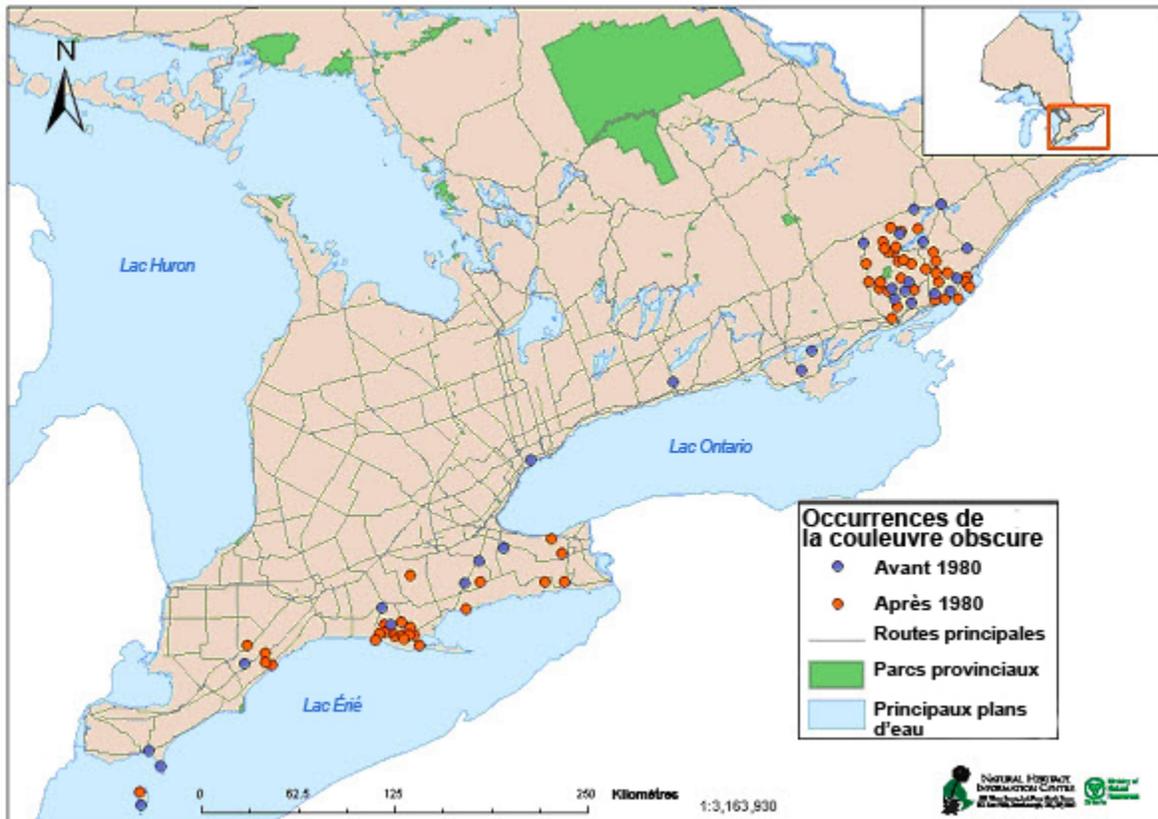


Figure 1. Occurrences d'éléments récents (1980-2005) et historiques (avant 1980) de la couleuvre obscure en Ontario (Natural Heritage Information Centre, 2005)

1.4 Besoins en matière d'habitat

La couleuvre obscure est typiquement associée aux forêts de feuillus, mais elle semble capable d'utiliser une vaste gamme de types d'habitat. Elle montre une forte préférence pour les écotones (habitats de lisière) entre un milieu ouvert (p. ex. friche, pré, affleurement rocheux ou marais) et une forêt de feuillus (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a, b, c, 2002b). Il est important que les individus soient en mesure d'inclure des forêts et des lisières de forêt dans leur domaine vital. Des travaux réalisés au Maryland laissent croire qu'une mosaïque de paysages composée de 50 % de forêts mixtes et de 33 % de terres cultivées pourrait être suffisante pour soutenir une population en santé lorsque le climat n'est pas un facteur limitatif (Durner et Gates, 1993). Puisque le climat est beaucoup plus problématique pour les serpents en Ontario, ces estimations pourraient ne pas s'appliquer. Les recherches menées dans une zone d'étude relativement peu développée de l'Ontario (dans l'axe de Frontenac) laissent penser que les couleuvres obscures de la province utilisent considérablement moins de milieux ouverts (c.-à-d. 3 % de champs, 4 % de milieux humides et 10 % d'affleurements rocheux) et davantage de forêts que les couleuvres du Maryland (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a). En analysant les données sur les domaines vitaux connus, Row (2006) a noté que la couleuvre obscure préférerait un domaine vital qui contient de 41 à 53 % de couvert forestier, moins de 28 % d'écotones (soit une zone de 10 m de chaque côté d'une forêt) et moins de 17 % de marais. La superficie moyenne du domaine vital au sein de la population de l'axe de Frontenac étudiée est d'environ 18,5 hectares (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a). Des analyses de l'utilisation de l'habitat par les juvéniles de la population de l'axe de Frontenac ont permis d'observer qu'ils utilisent l'habitat de façon aléatoire (Blouin-Demers *et al.*, 2007). Les auteurs ont souligné la possibilité que cette utilisation aléatoire découle du fait que l'habitat dans cette région est très convenable pour la couleuvre obscure. Aucune donnée n'est disponible sur l'utilisation de l'habitat par les nouveau-nés (de 0 à 5 ans environ).

Les femelles matures ont besoin de sites de ponte (sites d'oviposition), qui se trouvent généralement dans les cavités pourries de gros arbres feuillus ainsi que dans des souches et des tas de compost (Blouin-Demers et Weatherhead, 2000). Les sites de ponte maintiennent les conditions thermales nécessaires à l'incubation des œufs. Après la ponte, qui a lieu de la fin juin au début d'août, l'incubation dure environ 60 jours, puis les œufs éclosent entre fin août et le début octobre (COSEWIC, 2007). La couleuvre obscure hiberne dans des hibernacles souterrains communaux, auxquels elle est très fidèle (COSEWIC, 2007). Les hibernacles sont des structures souterraines (p. ex. fissures rocheuses) qui sont généralement situés dans des zones rocheuses et doivent s'étendre sous la ligne de gel afin d'offrir une protection suffisante contre le gel (COSEWIC, 2007).

1.5 Facteurs limitatifs

Des caractéristiques du cycle vital, comme la maturité tardive (9-10 ans), la longévité (25-30 ans), la reproduction biennale et le recrutement intermittent des juvéniles, prédisposent les populations de couleuvres obscures à des fluctuations démographiques importantes lorsqu'elles sont sujettes à des perturbations (Blouin-Demers et Weatherhead, 2002a), et les populations n'ont donc pas la capacité naturelle de se remettre rapidement des creux démographiques. Par exemple, même de petites augmentations du taux de mortalité des adultes (p. ex. abattage délibéré par les humains ou mortalité routière accidentelle) peuvent perturber la capacité de reproduction d'une population à un point tel qu'elle devienne très vulnérable à la disparition (Weatherhead *et al.*, 2002; Row *et al.*, 2007).

1.6 Menaces à la survie et au rétablissement

Les menaces sont les mêmes dans toutes les régions ontariennes abritant la couleuvre obscure, mais elles sont plus grandes au sein des sous-populations caroliniennes.

Dégradation et fragmentation de l'habitat

La couleuvre obscure semble avoir besoin d'une variété d'éléments d'habitat (forêts, milieux ouverts) dans son domaine vital; la qualité et le caractère convenable généraux du paysage correspondent probablement à la proportion relative des éléments nécessaires. Le cas échéant, l'habitat de la couleuvre obscure peut être dégradé par 1) la perte d'éléments spécifiques (p. ex. forêts de feuillus) au sein de la mosaïque; 2) l'altération des proportions ou de la configuration de ses éléments; 3) l'augmentation de la densité des routes. Il est généralement entendu que les routes fragmentent l'habitat à cause de la lumière, du bruit et des effets de bord. La dégradation et la fragmentation de l'habitat dans le paysage peuvent avoir des effets sur les tendances spatiales et les activités des serpents, en plus de limiter la capacité d'une région donnée de soutenir une population viable. Il pourrait être crucial de maintenir la composition appropriée de l'habitat pour assurer la persistance de la population de l'axe de Frontenac.

Les sous-populations de la région carolinienne persistent dans un paysage principalement agricole. Par conséquent, elles sont sujettes à des altérations graves à l'échelle du paysage, y compris la fragmentation et la réduction de la forêt ainsi que l'expansion d'habitat principalement non convenable (p. ex. cultures agricoles intensives comme celles du tabac). Ces changements à l'échelle du paysage sont la principale cause de la réduction de la superficie et de l'isolement extrême des sous-populations observés aujourd'hui. L'interruption de la connectivité entre les sites due aux obstacles aux déplacements (p. ex. fragmentation de l'habitat, déboisement, aménagement de routes) ou l'élimination d'hibernacles entiers peuvent être considérées comme la première étape vers l'isolement des populations et la désintégration de la structure des métapopulations. La nature très isolée de chaque sous-population de la région carolinienne fait en sorte que la taille des populations

locales ne peut être augmentée par la recolonisation naturelle ou l'immigration de source externe; ainsi, ces sous-populations sont susceptibles de disparaître.

Perte d'habitat

La perte de forêts de feuillus et de mosaïques composées de forêts et de champs serait l'une des principales causes du déclin de l'espèce dans la région carolinienne du sud-ouest de l'Ontario. Il est intéressant de noter que la disponibilité d'habitat convenable dans l'axe de Frontenac aurait augmenté au cours des 100 dernières années puisque des terres anciennement cultivées sont maintenant en jachère. Cependant, toute augmentation de l'étendue de l'habitat pourrait être contrecarrée par les tendances négatives d'autres facteurs.

Mortalité directe

Un taux de rencontre plus élevé avec des humains mènera inévitablement à des taux de mortalité plus élevés chez la couleuvre obscure, qu'il s'agisse de mortalité intentionnelle (p. ex. persécution fondée sur la croyance erronée que les serpents sont dangereux) ou de mortalité accidentelle (p. ex. machinerie agricole et machinerie de construction, tondeuses à gazon, véhicules tout terrain et bateaux) (COSEWIC, 2007b; COSEWIC, 2008).

Mortalité routière

Dans le cadre d'une étude sur une route secondaire de la région de l'axe de Frontenac (Row *et al.*, 2007), on a noté que la route était une source importante de mortalité pour la population. Row *et al.* (2007) ont extrapolé les mortalités connues à la population entière d'après la superficie de la zone d'étude, et ont estimé que la mortalité routière totale augmentait la probabilité de disparition de la population de 99 % sur une période de 500 ans. On pourrait en déduire que les routes principales dans l'aire de répartition de la couleuvre obscure seraient une source encore plus grande de mortalité.

Perturbation ou destruction des hibernacles

La perturbation ou la destruction des hibernacles traditionnels pourrait entraîner des disparitions locales. L'extraction d'agrégats, la construction de routes et l'aménagement de zones résidentielles à forte densité sont des menaces courantes pesant sur les hibernacles des deux populations de couleuvres obscures en Ontario. L'augmentation du développement récréatif dans l'axe de Frontenac et les perturbations qui en résultent sur les hibernacles peuvent compromettre les sous-populations locales. Cette menace pourrait être particulièrement importante dans la région carolinienne de l'Ontario, où les sous-populations peuvent dépendre de seulement un ou deux hibernacles. Seul un hibernacle a été observé dans la région carolinienne, ce qui rend les populations hivernantes vulnérables aux perturbations. Des hibernacles non documentés peuvent également être détruits ou perturbés avant qu'on n'ait pu les repérer et les protéger.

1.7 Lacunes dans les connaissances

Besoins en matière de relevés

Les besoins en matière de relevés pour ce qui est des sous-populations du sud-ouest de l'Ontario (région carolinienne) sont les suivantes : 1) la persistance de la population doit être confirmée; 2) les hibernacles doivent être situés; 3) les effets des menaces sur la persistance doivent être mesurés; 4) le niveau de sensibilisation du public doit être déterminé. Pour ce faire, un certain nombre d'activités de relevé organisées sera nécessaire. De plus, de l'information additionnelle sur les effets des menaces et la connectivité génétique est requise dans le cas de la population de l'axe de Frontenac.

Besoins en matière de recherches biologiques et écologiques

Plus d'information est nécessaire concernant les besoins en matière d'habitat à l'échelle des populations et les conditions assurant la viabilité des populations. Il importe de comprendre les tendances de dispersion des nouveau-nés et des juvéniles ainsi que les habitudes d'accouplement afin de déterminer comment ces mécanismes contribuent au flux génique et à la connectivité des populations. On a également besoin de plus de renseignements sur les facteurs touchant la mortalité des œufs (p. ex. disponibilité des nids, parasitisme et prédation exercés sur les œufs). L'efficacité des pratiques d'atténuation et de remise en état est inconnue; des mesures devraient être conçues (au besoin) et évaluées.

Besoins en matière de recherche visant à préciser les menaces

Il est important de savoir pourquoi le nombre de couleuvres obscures est en déclin dans les aires protégées. Comme il a été mentionné ci-dessus, l'effet relatif de diverses menaces sur la persistance des populations devrait être quantifié au sein des populations ontariennes. La validité des méthodes visant à réduire les menaces importantes n'est pas bien établie. De plus, l'étendue dans laquelle la fragmentation et la composition de l'habitat influent sur la persistance des populations doit être bien évaluée. Cette information pourrait être utilisée pour orienter les activités de gestion visant à conserver l'habitat dans certaines régions (p. ex. axe de Frontenac) et à le restaurer dans d'autres (p. ex. ruisseau Big).

1.8 Mesures de rétablissement achevées ou en cours

- Un suivi systématique et continu est effectué dans trois localités de l'axe de Frontenac : station biologique de l'Université Queen's (22 hibernacles), parc national des Îles-du-Saint-Laurent (5 hibernacles) et parc provincial de la pointe Murphys (2 hibernacles).
- Les recherches à long terme sur l'utilisation de l'habitat et la structure génétique se poursuivent à la station biologique de l'Université Queen's.
- Les recherches portant sur les différences dans l'utilisation de l'habitat et les tendances de déplacement des juvéniles et des adultes de la population de l'axe

de Frontenac se sont terminées en mai 2005 (information publiée dans Blouin-Demers *et al.*, 2007).

- Des programmes d'interprétation de l'histoire naturelle et de sensibilisation (et/ou de diffusion d'information) sont en cours au parc national des Îles-du-Saint-Laurent, au parc provincial du lac Charleston, au parc provincial Frontenac et au parc provincial de la pointe Murphys.
- Des études de télémétrie de référence aux parcs provinciaux de la pointe Murphys et du lac Charleston ont fourni certaines données sur les déplacements, l'utilisation de l'habitat, les sites d'hibernation et les caractéristiques des populations de ces deux parcs. Une étude de télémétrie entreprise dans le parc provincial Frontenac durant l'été 2001 a déterminé les zones abritant potentiellement des hibernacles (Solomon, 2003).
- Un suivi annuel des hibernacles a été mis en œuvre dans le parc provincial de la pointe Murphys en 2003, et est toujours en cours (Lunn, 2009).
- Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario a publié en 2001 un livret d'information intitulé *Vivre et laisser vivre*, qui est maintenant disponible en anglais et en français auprès de l'Agence Parcs Canada.
- Un programme d'éducation et de sensibilisation (qui inclut du matériel éducatif) a été élaboré, et la mise en œuvre est assurée par les commissions scolaires et les conseils d'intendance des comtés de Lanark et de Leeds.
- On a commencé à établir une relation de coopération avec l'association des propriétaires fonciers du comté de Lanark afin d'améliorer la sensibilisation à la couleuvre obscure, de mettre en œuvre les pratiques exemplaires de gestion (p. ex. conserver les chicots qui serviront de sites d'exposition au soleil et créer des nids artificiels) et de trouver des éléments d'habitat importants. Jusqu'à maintenant, le groupe souhaite recueillir des données en vue d'atteindre les objectifs de rétablissement.
- Des négociations relatives à la servitude de conservation sont en cours avec l'Office de protection de la nature de la vallée Rideau à propos des terres abritant des hibernacles.
- Un relevé visant à évaluer la sensibilité du public aux serpents de grande taille a été mené au début des années 1990 dans la région où se trouve la population du ruisseau Big.
- Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario mène une étude de radiotélémétrie au sein de la population d'Oriskany, située près de Nelles Corners, dans le comté d'Haldimand, dans le sud-ouest de l'Ontario. Un programme de communication avec les propriétaires fonciers a été mis sur pied dans le cadre de cette étude.
- Norfolk Field Naturalists s'occupe d'un kiosque d'information sur les serpents à la Norfolk Country Fair, et rejoint ainsi plusieurs milliers de personnes par année.
- Norfolk Field Naturalists a préparé un feuillet d'information sur les serpents de la région.
- Les Amis du parc provincial de la pointe Murphys ont préparé une vidéo éducative (*Black Ratsnake Conservation in Ontario*).

2.0 RÉTABLISSEMENT

2.1 Objectif en matière de rétablissement

L'objectif de rétablissement pour la couleuvre obscure en Ontario vise à conserver l'aire de répartition actuelle, la taille des populations et la connectivité entre les sous-populations existantes dans la population de l'axe de Frontenac de l'est de l'Ontario et à établir une sous-population carolinienne autosuffisante en augmentant l'aire de répartition et la taille de la population.

2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement

N°	Objectif en matière de protection ou de rétablissement
1	Élaborer et mettre en œuvre un plan de surveillance coordonné axé sur les indices des populations et l'aire de répartition, les pressions exercées sur l'habitat et l'efficacité des mesures de rétablissement.
2	Effectuer des recherches afin de combler les lacunes au niveau des connaissances, notamment des études écologiques sur l'habitat, la connectivité génétique et les incidences de diverses menaces.
3	Décrire et établir une carte de l'habitat nécessaire pour répondre aux objectifs de rétablissement pour chacune des populations de l'Ontario.
4	Protéger et gérer l'habitat des espèces et atténuer les menaces prioritaires.
5	Améliorer la mise en œuvre et l'évaluation de l'intendance et des communications afin d'accroître la sensibilisation, l'intendance environnementale, l'application des pratiques exemplaires en matière de gestion et les travaux des citoyens de la science.

2.3 Mesures de rétablissement

Tableau 2. Approches de rétablissement de la couleuvre obscure en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Mesures de rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
1. Élaborer et mettre en oeuvre un plan de surveillance coordonné axé sur les indices des populations et l'aire de répartition, les pressions exercées sur l'habitat et l'efficacité des mesures de rétablissement.				
Critique	Continu	Inventaire, suivi et évaluation	1.1 Continuer le suivi (p. ex. des hibernacles) et élaborer un plan de surveillance pour étendre les activités de suivi.	• Toutes
Critique	Court terme	Inventaire, suivi et évaluation	1.2 Établir des stations de surveillance additionnelles dans la région carolinienne pour combler les lacunes relevées dans le plan.	• Toutes
Critique	Court terme	Inventaire, suivi et évaluation	1.3 Cartographier les localités existantes et déterminer les zones où il faut recueillir d'autres données.	• Perte d'habitat
Nécessaire	Court terme et continu	Inventaire, suivi et évaluation	1.4 Cartographier la zone d'occupation détaillée pour faciliter l'analyse de la connectivité et utiliser comme substitut pour mesurer la taille de la population; mettre la carte à jour régulièrement.	• Perte d'habitat
Nécessaire	Long terme	Inventaire, suivi et évaluation	1.5 Élaborer un processus d'analyse des données de suivi et les transmettre aux organismes de gestion foncière et aux programmes d'intendance.	• Toutes
Critique	Long terme et continu	Inventaire, suivi et évaluation	1.6 Suivre l'efficacité des mesures de rétablissement et de réduction des menaces.	• Toutes

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Mesures de rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
2. Effectuer des recherches afin de combler les lacunes au niveau des connaissances, notamment des études écologiques sur l'habitat, la connectivité génétique et les incidences de diverses menaces.				
Critique	Long terme	Recherche	2.1 Établir les besoins en données pour évaluer la viabilité des populations et de l'habitat, et déterminer comment cette évaluation pourrait être utilisée pour la gestion et les analyses.	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes
Nécessaire	Long terme	Recherche	2.2 Faire des recherches/évaluations et recueillir des données sur toutes les mesures de remise en état à grande échelle possibles.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat, perturbation directe des hibernacles
Bénéfique	Long terme	Recherche	2.3 Déterminer comment la connectivité génétique est maintenue au sein des sous-populations, notamment l'importance relative des mécanismes différents, comme la dispersion des juvéniles et des adultes et la paternité multiple.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat, dégradation et fragmentation de l'habitat
Nécessaire	Long terme	Recherche	2.4 Faire des recherches et mettre en œuvre des méthodes pour réduire les menaces importantes dans les régions stratégiques et évaluer l'efficacité de ces mesures.	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Mesures de rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
3. Décrire et établir une carte de l'habitat nécessaire pour répondre aux objectifs de rétablissement pour chacune des populations de l'Ontario.				
Critique	Long terme	Recherche	3.1 Préciser les cartes d'habitat : <ul style="list-style-type: none"> – clarifier les éléments indispensables de l'habitat associés à des stades spécifiques du cycle vital (p. ex. sites de ponte et d'hibernation); – évaluer la tolérance des éléments de l'habitat aux perturbations; – déterminer la permanence des éléments de l'habitat pour les associer à un degré de protection; – extrapoler les besoins connus en matière d'habitat des individus aux besoins des populations viables. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes
4. Protéger et gérer l'habitat des espèces et atténuer les menaces prioritaires.				
Nécessaire	Court terme	Gestion	4.1 Élaborer et appliquer des critères de classement des parcelles ou des réseaux d'habitat. Établir une liste de priorité des parcelles et des réseaux importants à protéger.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat
Nécessaire	Court terme	Gestion	4.2 Promouvoir la protection des parcelles ou des réseaux d'habitat important par le biais de partenaires (municipalités, Conservation de la nature Canada, Parcs Ontario, conseils d'intendance) et faire des acquisitions, conclure des ententes, établir des servitudes, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat
Bénéfique	Court terme	Gestion	4.3 Orienter d'autres types de mesures de gestion (p. ex. remise en état) vers des sites prioritaires.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Mesures de rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
Bénéfique	Court terme	Gestion	4.4 Examiner, résumer et cartographier toutes les menaces potentielles dans l'aire de répartition de l'espèce, et mentionner l'importance relative de chaque menace (p. ex. la mortalité routière est-elle importante dans toute l'aire de répartition?).	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes
Critique	Court terme	Gestion	4.5 Atténuer les menaces importantes grâce à des stratégies appropriées.	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes
5. Améliorer la mise en oeuvre et l'évaluation de l'intendance et des communications afin d'accroître la sensibilisation, l'intendance environnementale, l'application des pratiques exemplaires en matière de gestion et les travaux des citoyens de la science.				
Critique	Court terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.1 Élaborer un plan de communication dont les publics cibles comprennent les propriétaires fonciers, les planificateurs de l'utilisation du territoire, les gestionnaires de ressources naturelles et d'autres intervenants concernés.	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe
Nécessaire	Long terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.2 Préparer une stratégie d'exécution d'un programme de communication destiné aux écoles concernées, aux conseils d'intendance, aux associations de propriétaires de chalets, etc.	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe
Nécessaire	Long terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.3 Définir et promouvoir les pratiques exemplaires de gestion et les lignes directrices d'utilisation du terrain pour les propriétaires fonciers et les responsables de l'intendance.	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat, perturbation directe des hibernacles
Bénéfique	Long terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.4 Préparer (ou améliorer) des trousseaux d'éducation et des plans de leçon et les distribuer dans les écoles se trouvant dans l'aire de répartition de la couleuvre obscure et d'autres arrondissements scolaires ciblés.	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Mesures de rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
Bénéfique	Long terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.5 Planifier et élaborer des documents de mise en valeur des ressources destinés à des publics adultes que pourront utiliser les bénévoles chargés de la sensibilisation.	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalité directe
Bénéfique	Long terme	Intendance	5.6 Élaborer, promouvoir et mettre en œuvre un programme scientifique pour les citoyens.	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes
Bénéfique	Long terme	Communication, éducation et sensibilisation	5.7 Définir les besoins en matière de formation; élaborer et offrir des ateliers et du matériel de formation destinés aux agents d'application des lois sur les espèces sauvages.	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes

Texte d'appui

Les mesures de rétablissement devraient être appliquées à de multiples échelles, y compris dans des emplacements ponctuels entourant des sites d'occupation traditionnels (hibernacles, sites de ponte) et de vastes paysages où les hibernacles et les populations locales interagissent. Les activités de rétablissement devraient être coordonnées avec les initiatives de conservation à l'échelle du paysage (p. ex. Algonquin to Adirondacks [A2A], la planification écorégionale de Conservation de la nature Canada, planificateurs municipaux, offices de protection de la nature et naturalistes locaux).

Pour que le rétablissement de la couleuvre obscure soit une réussite en Ontario, il est recommandé d'employer une approche collaborative incluant la participation d'organismes gouvernementaux, de gestionnaires des ressources terrestres, de planificateurs municipaux, de promoteurs fonciers et du public. Le paysage rural doit être utilisé de façon telle qu'il soit compatible avec les besoins des populations de couleuvres obscures.

Dans la région carolinienne du sud-ouest de l'Ontario, l'habitat forestier aura probablement besoin d'être remis en état de façon active (p. ex. reconnecter les parcelles d'habitat) pour que la couleuvre obscure puisse occuper le paysage de manière relativement sûre. Par contre, une gestion judicieuse de l'utilisation des terres ainsi qu'un aménagement prudent (et restreint) des terres pourraient être suffisants pour assurer le maintien de grandes portions d'habitat de qualité ainsi que de populations saines en interaction dans l'axe de Frontenac.

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

En vertu de la LEVD de 2007, un programme de rétablissement doit comprendre une recommandation au ministre des Richesses naturelles concernant l'aire qui devrait être prise en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Le règlement sur l'habitat est l'instrument juridique qui prescrit une aire qui sera protégée à titre d'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-dessous par les auteurs sera l'une des nombreuses sources prises en compte par le ministre lors de l'élaboration du règlement sur l'habitat de cette espèce.

Les recherches de base à partir desquelles les recommandations ont été formulées ont été réalisées par Weatherhead et Charland (1985) ainsi que par Blouin-Demers et Weatherhead (2001a, b, c, 2002b).

Les deux populations

Étant donné la grande fidélité aux hibernacles de l'espèce, la nature communale des hibernacles et l'importance des sites de ponte pour cette espèce qui se reproduit tous les deux ou trois ans, il est recommandé que les hibernacles et les sites de ponte soient prescrits à titre d'habitat dans le règlement sur l'habitat.

Les hibernacles de cette espèce sont des formations géologiques souterraines avec des accès à la surface; ils ne sont pas faciles à repérer à partir des éléments en surface (COSEWIC, 2007). Afin de protéger l'hibernacle lui-même, les entrées et les sorties possibles, de même que les sites d'exposition au soleil et de rassemblement utilisés par la couleuvre obscure dans les semaines précédant l'hibernation à l'automne et dans les semaines suivant l'émergence printanière, il est recommandé de prescrire une zone d'un rayon de 150 m à partir d'une entrée/sortie connue en tant qu'habitat dans le règlement sur l'habitat. Blouin-Demers et Weatherhead (2002b) ont observé que des couleuvres obscures pouvaient être observées dans un rayon de 150 m (en moyenne) de leur hibernacle approximativement 10 à 40 jours avant l'hibernation ou après l'émergence de l'hibernacle. Puisque les hibernacles sont des structures stables qui sont utilisées de façon répétée, il est recommandé de les protéger indéfiniment.

Les œufs sont pondus sur des tas de fumier et de compost, des billes de bois pourries et des masses de végétation morte. Afin de protéger le site même et les sites d'exposition au soleil et de repos à proximité qui sont utilisés avant ou après la ponte, il est recommandé de prescrire une zone d'un rayon de 30 m (c.-à-d. longueur moyenne d'un arbre) en tant qu'habitat dans un règlement sur l'habitat de l'espèce pour veiller à ce que les caractéristiques relatives à la température, à la végétation et à la luminosité soient conservées autour des sites de ponte (p. ex. billes de bois pourries). Ces sites sont éphémères et conviennent seulement pendant quelques années à la ponte. Ainsi, il est recommandé que les sites de ponte soient prescrits en tant qu'habitat pendant une période de deux ans suivant la dernière utilisation connue du site.

Population de l'axe de Frontenac

L'axe de Frontenac, situé dans le Bouclier canadien, est caractérisé par une topographie très vallonnée, de nombreux affleurements rocheux, des forêts mixtes de feuillus et de conifères ainsi qu'un grand nombre de lacs, de rivières et de milieux humides dans des zones de faible altitude (COSEWIC, 2007). Le sous-système naturel dominant est formé de terres boisées en milieu sec, c'est-à-dire des communautés en milieu sec avec un couvert forestier de plus de 60 % sur un substrat composé à moins de 50 % d'affleurements rocheux ou sur un sol peu profond sur substratum rocheux (Reschke, 1990).

L'habitat favorable dans cette région est principalement composé de forêts mélangées de feuillus; cependant, la couleuvre obscure nécessite une mosaïque de forêts et de milieux ouverts, comme des plans d'eau, des milieux humides, des terres stériles et des affleurements rocheux (Blouin-Demers et Weatherhead, 2001a), à une échelle suffisamment petite pour inclure l'habitat de lisière à l'intérieur du domaine vital d'un individu (environ 18,5 hectares). Les couleuvres obscures se déplacent beaucoup dans le paysage, et les populations fréquentent des réseaux d'hibernacles (les individus de différents hibernacles se reproduisent entre eux) (Prior *et al.*, 1997; Blouin-Demers et Weatherhead, 2002; Blouin-Demers *et al.*, 2005). Le maintien de populations saines de couleuvres obscures dépend de la possibilité d'interaction entre des individus d'hibernacles voisins; la connectivité de l'habitat forestier est donc importante dans un rayon de un à deux kilomètres autour d'un hibernacle (Blouin-Demers et

Weatherhead, 2002b). Des études ont permis de confirmer un flux génique entre des hibernacles communaux situés à au moins huit kilomètres les uns des autres (Lougheed *et al.*, 1999; Howes *et al.*, 2009).

Row (2006) a utilisé plusieurs cartes de couverture terrestre numériques pour mesurer la superficie d'habitat et extrapoler les préférences connues en matière d'habitat des couleuvres obscures de la station biologique de l'Université Queen's aux couleuvres présentes ailleurs dans l'habitat de la population de l'axe de Frontenac (en superposant une carte des domaines vitaux sur des cartes de couverture terrestre). L'habitat convenable, la densité des routes, la taille du voisinage (pour mesurer la connectivité) et la probabilité de soutenir les populations existantes ont été mesurés et classés pour chaque cellule. Un caractère convenable global de 0 à 1 a ensuite été calculé pour chaque cellule, et les résultats ont été cartographiés (figure 2). Row a recommandé que les cellules ayant une valeur de 0,5 ou plus soient définies comme habitat de l'espèce.

Cette carte est le résultat d'un processus qui utilise des données quantifiées fondées sur l'utilisation de l'habitat et les préférences en matière d'habitat. On recommande que les cellules de la carte ci-dessous (figure 2) ayant une valeur d'au moins 0,5 dans l'aire de répartition de la population de couleuvres obscures de l'axe de Frontenac soient prescrites à titre d'habitat dans le règlement sur l'habitat.

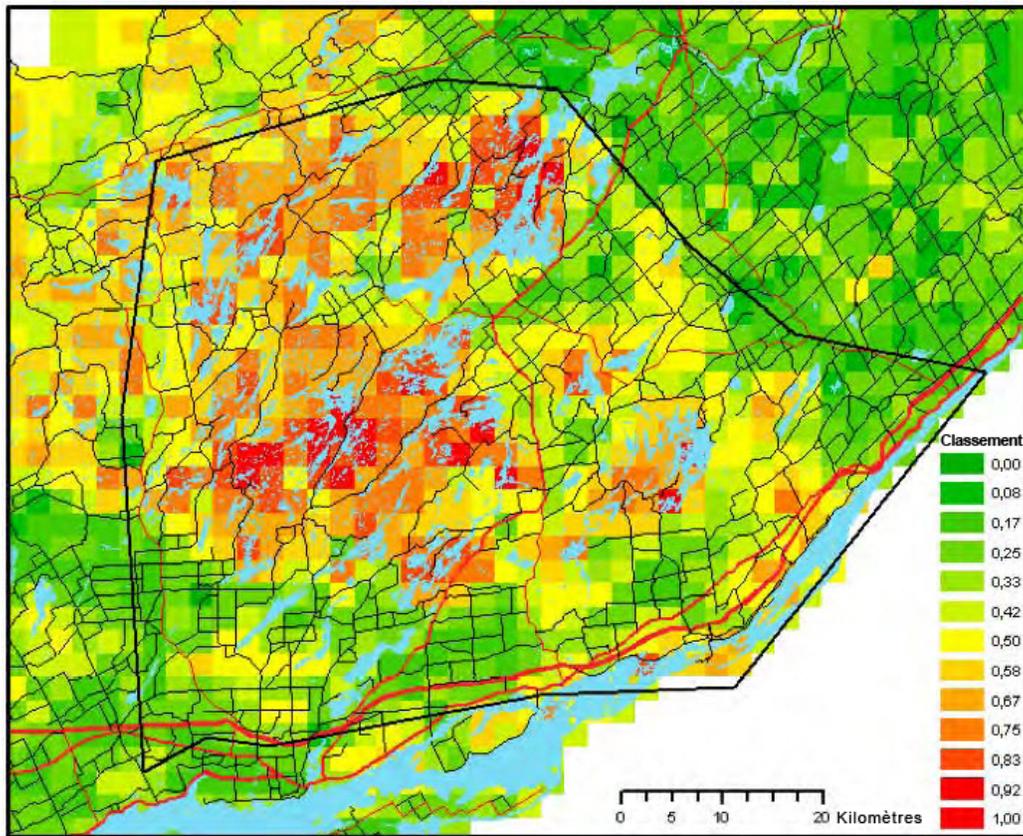


Figure 2. Classement de l'habitat à l'intérieur de carrés de quadrillage de 500 ha superposés sur la région de l'axe de Frontenac. L'habitat est classé du moins convenable (0) au plus convenable (1). La ligne noire délimite l'aire de répartition de la population de couleuvres obscures de l'axe de Frontenac (COSEWIC, 2007, d'après Row, 2006).

Population carolinienne

Selon une étude de Blouin-Demers et Weatherhead (2002b), la distance maximale parcourue par une couleuvre obscure depuis son hibernacle jusqu'à son site de ponte (oviposition) était légèrement supérieure à 4 km; dans le cas de la population de l'axe de Frontenac, la distance moyenne était d'environ 1 km. L'habitat dans la région de l'axe de Frontenac est plus convenable et beaucoup moins fragmenté que celui de la population carolinienne. Yagi et Tervo (2006) ont vu, pendant leur étude, des couleuvres d'une sous-population de la région carolinienne se déplacer sur près de 2 km; une couleuvre était en train de s'éloigner de son hibernacle lorsque son émetteur a cessé de fonctionner à cette distance.

Compte tenu de ce qui précède et du fait que l'habitat disponible pour cette population est beaucoup plus fragmentée que celui de la population de l'axe de Frontenac, les couleuvres de la région carolinienne se déplacent probablement sur des distances plus

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

grandes et ont probablement des domaines vitaux plus vastes que les couleuvres de la population de l'axe de Frontenac. Ainsi, on recommande de prescrire tous les éléments naturels (p. ex. terrains boisés, milieux humides, haies, prés) se trouvant dans un rayon de 5 km autour des hibernacles, des sites de ponte et des localités connus où la couleuvre obscure a été observée (avec une exactitude de 100 m) en tant qu'habitat dans un règlement sur l'habitat de la population carolinienne de couleuvres obscures.

GLOSSAIRE

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* qui est responsable de l'évaluation et du classement des espèces en péril en Ontario.

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) : Comité responsable de l'évaluation et de la classification des espèces en péril au Canada.

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). Ces classements, appelés cote G, cote N et cote S, ne sont pas des désignations juridiques. Le statut de conservation d'une espèce ou d'un écosystème est désigné par un nombre de 1 à 5, précédé de la lettre G, N ou S indiquant l'échelle géographique de l'évaluation. Les significations des nombres sont les suivantes :

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

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.

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

Loi sur les espèces en péril (LEP) : Loi fédérale qui confère une protection aux espèces en péril au Canada. Dans cette loi, l'annexe 1 constitue la liste légale des espèces sauvages en péril. Les annexes 2 et 3 renferment des listes d'espèces qui, au moment où la Loi est entrée en vigueur, devaient être réévaluées. Une fois réévaluées, les espèces des annexes 2 et 3 jugées en péril sont soumises au processus d'inscription à l'annexe 1 de la LEP.

Occurrence d'élément : Terme utilisé par les Centres de données sur la conservation, dont le Centre d'information sur le patrimoine naturel, pour désigner l'occurrence d'un élément de la biodiversité à l'échelle du paysage (p. ex. espèce ou communauté écologique), ou une étendue de terre ou d'eau abritant ou ayant déjà abrité un élément de la biodiversité.

RÉFÉRENCES

- Blouin-Demers, G., K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2000. Patterns of variation in spring emergence by Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*). *Herpetologica* 56:175-188.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2000. A novel association between a beetle and a snake: parasitism of *Elaphe obsoleta* by *Nicrophorus pustulatus*. *Écoscience* 7:395-397.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2001a. Habitat use by Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*) in fragmented forests. *Ecology* 82:2882-2896.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2001b. Thermal ecology of Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*) in a thermally challenging environment. *Ecology* 82:3025-3043.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2001c. An experimental test of the link between foraging, habitat selection and thermoregulation in Gray Ratsnakes *Elaphe obsoleta obsoleta*. *Journal of Animal Ecology* 70:1006-1013.
- Blouin-Demers, G., K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2002. Comparative demography of Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*) in Ontario and Maryland. *Journal of Zoology* 256:1-10.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2002a. Habitat-specific behavioural thermoregulation by Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*). *Oikos* 97:59-68.
- Blouin-Demers, G. et P.J. Weatherhead. 2002b. Implications of movement patterns for gene flow in Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*). *Canadian Journal of Zoology* 80:1162-1172.
- Blouin-Demers, G. et H.L. Gibbs. 2003. Isolation and characterization of microsatellite loci in the Gray Ratsnake (*Elaphe obsoleta*). *Molecular Ecology Notes* 3:98-99.
- Blouin-Demers, G., H.L. Gibbs et P.J. Weatherhead. 2005. Genetic evidence for sexual selection in black ratsnakes (*Elaphe obsoleta*). *Animal Behaviour* 69:225-234.
- Blouin-Demers, G., L.P.G. Bjorgan et P.J. Weatherhead. 2007. Changes in Habitat Use and Movement Patterns with Body Size in Black Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*). *Herpetologica* 63: 421-429.
- Burbrink FT, R Lawson et J.B. Slowinski. 2001. Mitochondrial DNA phylogeny of the polytypic North American ratsnake (*Elaphe obsoleta*): a critique of the subspecies concept. *Evolution* 54: 2107-2118.

- Burbrink, FT. 2001. Systematics of the Gray Ratsnake complex (*Elaphe obsoleta*). Herpetological Monographs 15:1-53.
- Burbrink, FT et R. Lawson. 2007. How and when did Old World rat snakes disperse into the New World? Molecular Phylogenetics and Evolution 43:173-189.
- Collins, J.T. et T.W. Taggart. 2008. An alternative classification of the New World rat snakes (genus *Pantherophis* [Reptilia: Squamata: Colubridae]). Journal of Kansas Herpetology 26:16-18.
- COSEWIC 2007. COSEWIC assessment and update status report on the Gray Ratsnake *Elaphe spiloides* (Great Lakes/St. Lawrence population and Carolinian population) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 33 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2007. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre obscure de l'Est (*Elaphe spiloides*) (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent et population carolinienne) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 39 p.]
- COSEWIC 2007b. COSEWIC assessment and update status report on the Wood Turtle *Glyptemys insculpta* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 42 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2007b. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la tortue des bois (*Glyptemys insculpta*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 47 p.]
- COSEWIC 2008. COSEWIC assessment and update status report on the Eastern Foxsnake *Elaphe gloydi* (Great Lakes/St. Lawrence population and Carolinian population) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 45 pp. [Également disponible en français : COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre fauve de l'Est (*Elaphe gloydi*) population carolinienne et population des Grands Lacs et du Saint-Laurent au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 52 p.]
- Durner, G.M. et J.E. Gates. 1993. Spatial ecology of Gray Ratsnakes on Remington Farms, Maryland. Journal of Wildlife Management 57:812-826.
- Gibbs, H.L., S.J. Corey, G. Blouin-Demers, K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2006. Hybridization between mtDNA-defined phylogeographic lineages of black ratsnakes (*Pantherophis* sp.). Molecular Ecology 15:3755-3767.
- Howes, B.J., J.W. Brown, H.L. Gibbs, T.B. Herman, S.W. Mockford, K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 2009. Directional gene flow patterns in disjunct populations of the black ratsnake (*Pantherophis obsoletus*) and the Blanding's turtle (*Emydoidea blandingii*). Conservation Genetics 10:407-417.

- Lougheed, S.C., H.L. Gibbs, K.A. Prior et P.J. Weatherhead. 1999. Hierarchical patterns of genetic population structure in Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*) as revealed by microsatellite DNA analysis. *Evolution* 53:1995-2001.
- Lunn, H.C. 2009. Gray Ratsnake 2006-2009 Summary Report: Hibernacula and Population Monitoring Murphys Point Provincial Park. Ontario Parks, South Eastern Zone, Ministry of Natural Resources, Murphys Point Provincial Park. Unpublished report. 30 pp.
- Oldham, M.J. et W.F. Weller. 2000. Ontario Herpetofaunal Atlas. Natural Heritage Information Centre, Ontario Ministry of Natural Resources.
<http://nhic.mnr.gov.on.ca/MNR/nhic/herps/ohs.html> (mis à jour le 15 janvier 2010).
- Prior, K.A., G. Blouin-Demers et P.J. Weatherhead. 1997. Population genetic structure in the black rat snake: implications for management. *Conservation Biology* 11:1147-1158.
- Prior, K.A., G. Blouin-Demers et P.J. Weatherhead. 2001. Sampling biases in demographic analyses of Gray Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*). *Herpetologica* 57:460-469.
- Pyron, R.A. et F.T. Burbrink. 2009. Neogene diversification and taxonomic stability in the snake tribe Lampropeltini (Serpentes: Colubridae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 52:524-529.
- Reschke, C. Ecological communities of New York State. New York Natural Heritage Program. New York State Department of Environmental Conservation, Latham, New York, United States.
- Row, J.R. 2006. Ranking the suitability and importance of habitat for eastern ratsnakes (*Elaphe obsoleta*) in eastern Ontario. Final Report for Ontario Ministry of Natural Resources. 22 pp.
- Row, J.R. et G. Blouin-Demers. 2006. Kernels are not accurate estimators of home-range size for herpetofauna. *Copeia* 4:797-802.
- Row, J.R., G. Blouin-Demers et P.J. Weatherhead. 2007. Demographic effects of road mortality in Black Ratsnakes (*Elaphe obsoleta*). *Biological Conservation* 137:117-124.
- Solomon, L. 2003. Summary Report: Black Ratsnake Hibernacula Monitoring. Ontario Parks, South Eastern Zone, Ministry of Natural Resources. Rapport inédit. 31 pp.

Programme de rétablissement de la couleuvre obscure, populations de la zone carolinienne
et de l'axe de Frontenac, en Ontario

- Utiger, U., N. Helfenberger, B. Schatti, C. Schmidt, M. Ruf et V. Ziswiler. 2002. Molecular systematics and phylogeny of Old and New World ratsnakes, *Elaphe auct.*, and related genera (Reptilia, Squamata, Colubridae). *Russian Journal of Herpetology* 9:105-124.
- Weatherhead, P.J. et M.B. Charland. 1985. Habitat selection in an Ontario population of the snake *Elaphe obsoleta*. *Journal of Herpetology* 19:12-19.
- Weatherhead, P.J., G. Blouin-Demers et K.A. Prior. 2002. Synchronous variation and long-term trends in two populations of Gray Ratsnakes. *Conservation Biology* 16:1602-1608.
- Yagi, A.R. et R. Tervo. 2006. Black ratsnake telemetry project 2001 to 2002 Oriskany sandstone area – Carolinian population final report for Ontario Ministry of Natural Resources Species at Risk, Peterborough, Ontario. 19 pp.

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT

NOM	COORDONNÉES PROFESSIONNELLES
Équipe chargée de l'élaboration du programme de rétablissement	
Shaun Thompson (coprésident)	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, district de Kemptville
Brian Hutchinson (président émérite)	Agence Parcs Canada, Centre de services de l'Ontario
Gabriel Blouin-Demers (secrétaire)	Département de biologie, Université d'Ottawa
Corina Brdar	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Parcs Ontario (zone sud-est)
Mary Gartshore	Consultante
Jeff Leggo	Agence Parcs Canada, parc national des Îles-du-Saint-Laurent
Tobi Kiesewalter	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Parcs Ontario, parc provincial de la pointe Murphys
Kent Prior	Agence Parcs Canada
Anne Yagi	Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Deb Jacobs	Anciennement au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Rob Tervo	Anciennement au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Rob Clavering	Anciennement au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Patrick Weatherhead	Département des ressources naturelles et des sciences environnementales, Université de l'Illinois (États-Unis)
Conseiller	
Don Cuddy	Consultant

Partie 3 – Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l’axe de Frontenac – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement, préparé par le ministère des Richesses naturelles de l’Ontario

Naturel. Apprécié. Protégé.

Couleuvre obscure – Populations de la zone carolinienne et de l'axe de Frontenac

Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement



PROTECTION ET RÉTABLISSMENT 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 biodiversité – la diversité des organismes vivants sur la Terre – nous fournit de l'air et de l'eau propres, de la nourriture, des fibres, des médicaments et d'autres ressources dont nous avons besoin pour survivre.

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. Dès qu'une espèce est désignée comme disparue de l'Ontario, en voie de disparition ou menacée aux termes de la LEVD, elle est automatiquement protégée contre toute forme de harcèlement. En outre, dès qu'une espèce est désignée comme en voie de disparition ou menacée, son habitat est protégé contre les dommages et la destruction.

Aux termes de la LEVD, le ministère des Richesses naturelles (le ministère) 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.

DÉCLARATIONS DU GOUVERNEMENT EN RÉPONSE AUX PROGRAMMES DE RÉTABLISSMENT

Dans les neuf mois qui suivent l'élaboration d'un programme de rétablissement, la LEVD exige que le ministère 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. Le programme de rétablissement pour la couleuvre obscure a été achevé le 10 septembre 2010 (http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/2ColumnSubPage/STDPROD_066867.html).

Cette déclaration est la réponse du gouvernement de l'Ontario aux conseils scientifiques fournis dans le programme de rétablissement. En plus de se fonder sur les renseignements fournis dans le programme de rétablissement, elle tient compte des commentaires reçus de la part de parties intéressées, d'autres territoires de compétence, des collectivités autochtones et du public. Cette déclaration reflète les meilleures connaissances traditionnelles, locales et scientifiques auxquelles on peut accéder en ce moment; elle pourrait être adaptée si de nouveaux renseignements deviennent accessibles. En mettant en œuvre les mesures prévues à la présente déclaration, la LEVD permet au ministère de déterminer ce qu'il est possible de réaliser, compte tenu des facteurs sociaux et économiques.

La couleuvre obscure, aussi connue sous le nom de couleuvre noire, est une espèce non venimeuse. Elle est aussi le plus gros serpent de l'Ontario, pouvant atteindre jusqu'à 2 mètres de long. Les couleuvres obscures sont des serpents constricteurs qui se nourrissent principalement de rongeurs et d'oiseaux.

DÉMARCHES FUTURES POUR PROTÉGER ET RÉTABLIR LA COULEUVRE OBSCURE

La population carolinienne de la couleuvre obscure et sa population de l'axe de Frontenac (appelées ensemble « couleuvre obscure ») sont inscrites respectivement à la liste des espèces en voie de disparition et la liste des espèces menacées de la LEVD, qui protège à la fois l'animal son habitat. La LEVD interdit qu'on nuise ou qu'on harcèle l'espèce et qu'on endommage ou détruise son habitat sans autorisation. Une telle autorisation exigerait que des conditions établies par le ministère soient respectées.

En Ontario, la couleuvre obscure se trouve seulement dans la région de la forêt carolinienne le long de la rive nord du lac Érié et dans l'axe de Frontenac du sud-est de l'Ontario. La population carolinienne est composée de sous-populations très isolées et qui semblent très petites. Les menaces à la couleuvre obscure comprennent la dégradation, la fragmentation et la perte d'habitat, la mortalité attribuable à la circulation routière et la persécution de la part des humains.

Le but du gouvernement pour le rétablissement pour la couleuvre obscure vise à maintenir une population autonome de la couleuvre obscure dans l'axe de Frontenac et d'arrêter le déclin de la population carolinienne de la couleuvre obscure. Le gouvernement appuie la possibilité d'accroître l'aire de répartition et la taille de la population carolinienne.

La protection et le rétablissement des espèces en péril sont une responsabilité partagée. Aucune agence ni aucun organisme n'ont 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 ministère a tenu compte des démarches que le gouvernement pourrait entreprendre directement et de celles que les partenaires en conservation du gouvernement pourraient entreprendre avec l'appui de celui-ci.

MESURES MENÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Afin de protéger et de rétablir la couleuvre obscure, le gouvernement entreprendra directement les mesures suivantes :

- Mettre au point un protocole pour protéger les couleuvres obscures lors de leur hibernation (et les autres espèces de serpents en péril) lorsque ces animaux sont déterrés par inadvertance.
- Mettre au point un protocole de relevé à l'usage des promoteurs et des partenaires pour déceler la présence ou l'absence de couleuvres obscures.
- Effectuer un programme de surveillance de la couleuvre obscure à des emplacements prioritaires dans les parcs de l'Ontario pour déterminer la présence, la répartition et l'utilisation de l'habitat, le cas échéant.
- Renseigner les autres organismes et autorités qui prennent part aux processus de planification et d'évaluation environnementales quant aux exigences de protection prévues à la LEVD.

- Encourager la soumission de données sur la couleuvre obscure à l'entrepôt de données central du ministère au Centre d'information sur le patrimoine naturel ou à l'Ontario Reptile and Amphibian Atlas Project. Faire en sorte que des directives appropriées quant à la sensibilité des données soient en place.
- Entreprendre des activités de communication et de diffusion afin d'augmenter la sensibilisation de la population quant aux espèces en péril en Ontario.
- Protéger la couleuvre obscure et de son habitat par l'entremise de la LEVD. Élaborer un règlement prescrivant l'habitat de l'espèce et veiller à son application.
- Appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries partenaires dans l'entreprise d'activités visant à protéger et rétablir la couleuvre obscure. Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis (assortis de conditions) et de services consultatifs.
- Établir et communiquer des mesures prioritaires annuelles pour l'appui gouvernemental afin d'encourager la collaboration et réduire le chevauchement des travaux.

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 obscure. On accordera la priorité aux mesures portant la mention « hautement prioritaire » en ce qui concerne le financement ou les autorisations aux termes de la LEVD. Le gouvernement ciblera son appui sur ces mesures hautement prioritaires au cours des cinq prochaines années.

Domaine d'intervention : Protection et gestion

Objectif : Protéger et gérer l'habitat de l'espèce et atténuer les menaces les plus importantes.

Mesures :

1. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Rechercher et mettre en œuvre des méthodes pour réduire les menaces importantes, y compris la mortalité sur les routes et la persécution par les humains et évaluer leur efficacité.
2. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Perfectionner les pratiques de gestion optimales à l'intention des propriétaires fonciers et des gestionnaires des terres et en faire la promotion.
3. Évaluer la tolérance aux perturbations des caractéristiques de l'habitat.
4. Au fur et à mesure que les occasions se présentent, appuyer la protection des terres où se trouve la couleuvre obscure par l'entremise des programmes en place visant la protection et l'intendance des terres.

Domaine d'intervention : Surveillance

Objectif : Mettre au point et en œuvre un programme de surveillance coordonné axé sur les indices et la répartition de la population, les facteurs de stress sur l'habitat et l'efficacité des mesures de rétablissement.

Mesures :

5. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Repérer les gîtes d'hibernation, les autres caractéristiques de l'habitat et l'étendue de répartition de l'espèce.

6. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Poursuivre les activités de surveillance actuelle (par ex., gîtes d'hibernation) et mettre au point et en œuvre un plan pour élargir les activités de surveillance, y compris l'établissement de postes de surveillance supplémentaires dans la région carolinienne.
7. Mettre au point un processus pour analyser les données découlant des activités de surveillance pour déterminer l'efficacité des mesures de rétablissement et pour orienter les activités de gestion futures.

Domaine d'intervention : Sensibilisation

Objectif : Réduire la persécution de la couleuvre obscure par les humains et promouvoir la sensibilisation.

Mesures :

8. Évaluer les communications et les approches de diffusion externe et mettre au point de nouvelles stratégies ayant des répercussions positives sur les comportements des individus.
9. Diffuser des communications et adopter des approches de diffusion externe efficaces pour rejoindre les intervenants clés, dont les propriétaires fonciers, les associations de propriétaires de chalets et les écoles dans l'aire de répartition de la couleuvre obscure

Domaine d'intervention : Recherche

Objectif : Comblent les lacunes sur le plan des connaissances en faisant des études sur l'habitat et la connectivité génétique, entre autres.

Mesures :

10. Entreprendre une évaluation de la viabilité de la population et de l'habitat (EVPH) : déterminer les besoins sur le plan des données et l'utilisation de l'EVPH, effectuer les recherches nécessaires à l'EVPH et procéder à l'évaluation dès que les données seront accessibles.
11. Faire des recherches et recueillir des données sur les pratiques de restauration de l'habitat et évaluer leur potentiel relativement à leur utilisation générale.
12. Déterminer comment la connectivité entre les sous-populations est maintenue, y compris l'importance relative des divers mécanismes comme la dispersion des juvéniles, la dispersion des adultes et la paternité multiple.
13. Faire des recherches supplémentaires sur l'utilisation de l'habitat et les tendances sur le plan des déplacements de la population carolinienne de la couleuvre obscure.
14. Faire enquête sur des approches potentielles pour augmenter la population carolinienne de la couleuvre obscure.

MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le soutien financier pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement approuvées pourrait être fourni par l'entremise du Fonds d'intendance des espèces en péril, du Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril ou du Programme de participation communautaire à la gestion du poisson et de la faune. On encourage les partenaires en conservation à discuter de leurs propositions de projets liés à la présente déclaration avec le ministère des Richesses naturelles. Le ministère 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 en fonction de changements sur le plan des priorités touchant l'ensemble des espèces en péril, des ressources disponibles et de la capacité des partenaires à entreprendre des activités de rétablissement. La mise en œuvre des mesures visant plusieurs espèces sera coordonnée partout là 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 visant à protéger et à rétablir 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 l'espèce.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du *Programme de rétablissement de la couleuvre obscure en Ontario* 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 votre bureau de district du MRN

Communiquez avec le Centre d'information sur les ressources naturelles

1-800-667-1940

ATS 1-866-686-6072

mnr.nric.mnr@ontario.ca

ontario.ca/mnr