

Plan de gestion de la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) au Canada

Couleuvre tachetée



2015



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

Référence recommandée

Environnement Canada. 2015. Plan de gestion de la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) au Canada, Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iii + 28 p.

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

Illustration de la couverture : © Joe Crowley

Also available in English under the title
"Management Plan for the Milksnake (*Lampropeltis triangulum*) in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2015. Tous droits réservés.

ISBN 978-0-660-02752-4

N° de catalogue En3-5/53-2015F-PDF

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

¹ <http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca>

PRÉFACE

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

La ministre de l'Environnement du Canada et ministre responsable de l'Agence Parcs Canada est la ministre compétente en vertu de la LEP de la couleuvre tachetée et a élaboré ce plan de gestion, conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec le gouvernement de l'Ontario et le gouvernement du Québec.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent plan de gestion. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada ou toute autre compétence. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont donc invités à appuyer ce plan de gestion et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la couleuvre tachetée et de l'ensemble de la société canadienne.

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

REMERCIEMENTS

L'ébauche du présent plan de gestion a été élaborée par Jennie L. Pearce (Pearce & Associates Ecological Research) et David Anthony Kirk (*Aquila* Conservation and Environment Consulting), avec la participation et sous la direction d'Angela McConnell (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario). Il a été mis à jour et révisé par Rachel deCatanzaro et Lee Voisin (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario), Tianna Burke et Louis Gagnon (anciennement d'Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario). Merci à Sylvain Giguère, Mark Dionne et Gabrielle Fortin (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région du Québec), Karine Bériault (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario) et James Paterson (Ontario Nature) pour leur contribution et leur avis, ainsi qu'aux équipes des centres de données sur la conservation et des projets d'atlas des reptiles et des amphibiens.

Merci aussi à toutes les parties ayant fourni des avis et des commentaires dans le cadre de l'élaboration du présent plan de gestion, notamment les Autochtones, les organismes autochtones, les citoyens et les intervenants qui ont transmis leur avis et/ou participé aux réunions de consultation.

² <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1>

SOMMAIRE

La couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) est un serpent constricteur non venimeux de la famille des Colubridés. Au Canada, on la rencontre dans le sud de l'Ontario, jusqu'à Sault Ste. Marie et au lac Nipissing vers le nord. Elle vit également dans le sud-ouest du Québec, principalement à proximité de Montréal (en Montérégie) et de Gatineau. La distribution actuelle de la couleuvre tachetée au sein de son aire de répartition connue au Canada n'est pas bien comprise, et on ne dispose pas suffisamment de données pour évaluer les tendances de l'espèce en matière d'abondance et de répartition.

La couleuvre tachetée occupe une grande variété d'habitats naturels et anthropiques, incluant les prairies, les prés, les pâturages, les prés de fauche, les affleurements rocheux, les versants rocheux des collines et les forêts. Elle a besoin d'abris convenables pour pondre ses œufs, hiberner et assurer sa thermorégulation³.

Les facteurs limitatifs au Canada ne sont pas bien connus, mais l'aire de répartition canadienne de la couleuvre tachetée semble dépendre de la température et de l'habitat convenable pour la ponte des œufs. De plus, la résilience des populations de couleuvres tachetées pourrait être limitée par les caractéristiques biologiques de l'espèce. La couleuvre tachetée est longévive et a une maturité sexuelle tardive; les femelles n'auraient qu'une couvée aux deux ans. Par conséquent, une hausse même légère de la mortalité chez les adultes pourrait entraîner un déclin des populations.

Les principales menaces qui pèsent sur la couleuvre tachetée au Canada incluent : le développement urbain et industriel, et le développement agricole intensif; l'abattage sélectif; la mortalité routière; l'élimination des vieux bâtiments agricoles; les perturbations causées par les activités récréatives des humains; la prédation par les animaux domestiques; la mortalité causée par la machinerie agricole; le commerce d'animaux de compagnie.

L'objectif de gestion de la couleuvre tachetée est de maintenir les populations dans toute l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada où elle est présente et, dans la mesure du possible, de combler les lacunes dans les connaissances sur l'espèce (données démographiques, utilisation de l'habitat, menaces qui pèsent sur la sous-espèce qu'on trouve au Canada). Des stratégies générales visant à atteindre les objectifs de gestion sont décrites dans la section 6.2. Plusieurs initiatives visant la conservation de la couleuvre tachetée ont été achevées ou sont en cours.

Des mesures de conservation visant l'atteinte de l'objectif de gestion sont proposées. Quand cela est possible, les mesures de conservation réussiront le mieux par l'intermédiaire d'une approche intégrée tenant compte des activités de rétablissement visant d'autres espèces de serpents en péril. On ne prévoit pas que les mesures de conservation visant la couleuvre tachetée au Canada auront des effets néfastes sur les espèces non visées; ces mesures de conservation devraient avoir des effets bénéfiques pour d'autres espèces en péril.

³ Capacité d'un organisme à maintenir sa température corporelle à l'intérieur de certaines limites, même lorsque la température ambiante est très différente (Row et Blouin-Demers, 2006a).

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	I
REMERCIEMENTS.....	I
SOMMAIRE.....	II
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
2. Information sur la situation de l'espèce	1
3. Information sur l'espèce	2
3.1. Description de l'espèce	2
3.2. Populations et répartition	3
3.3. Besoins de la couleuvre tachetée	6
3.3.1. Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat	6
3.3.2. Facteurs limitatifs.....	8
4. Menaces.....	9
4.1 Évaluation des menaces	9
4.2. Description des menaces.....	10
5. Objectif de gestion.....	12
6. Stratégies générales et mesures de conservation.....	13
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours.....	13
6.2. Stratégies générales	18
6.3. Mesures de conservation	19
7. Mesure des progrès.....	21
8. Références	22
Annexe A : Cotes infranationales attribuées à la couleuvre tachetée.....	26
Annexe B : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	27

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Mai 2014

Nom commun (population) : Couleuvre tachetée

Nom scientifique : *Lampropeltis triangulum*

Situation selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Cette grosse couleuvre non venimeuse est encore relativement répandue dans le sud de l'Ontario et le sud-ouest du Québec, mais a fait l'objet de déclin localisés en parallèle avec une expansion de l'urbanisation et une intensification de l'agriculture. Le cycle vital propre à cette espèce, incluant une maturation tardive, une longue durée de vie (jusqu'à 20 ans) et un potentiel de reproduction relativement faible augmentent sa vulnérabilité à diverses menaces anthropiques, y compris la perte d'habitat, la persécution et la capture aux fins du commerce des animaux de compagnie.

Présence au Canada : Ontario et Québec

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en mai 2002. Réexamen et confirmation du statut en mai 2014.

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

2. Information sur la situation de l'espèce

Bien que la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*)⁴ soit désignée non en péril⁵ tant à l'échelle mondiale (G5) qu'aux États-Unis (N5), elle est considérée comme en péril⁶ (S2) en Alabama et en Géorgie (NatureServe, 2015). L'annexe A présente la liste complète des cotes infranationales attribuées à la couleuvre tachetée dans l'ensemble de son aire de répartition aux États-Unis.

Au Canada, la couleuvre tachetée est cotée « vulnérable⁶ à apparemment non en péril⁷ » (N3N4) à l'échelle nationale, ce qui révèle une certaine incertitude entourant la

⁴ Les cotes s'appliquent à l'espèce dans son ensemble, y compris toutes les sous-espèces présentes dans le territoire visé.

⁵ Espèce commune, répandue et abondante à l'échelle du territoire visé.

⁶ Espèce en péril à l'échelle du territoire visé en raison de sa rareté, attribuable à une aire de répartition très restreinte, à un très petit nombre de populations, à des déclin marqués ou à d'autres facteurs qui la rendent très susceptible de disparaître de ce territoire.

⁶ Espèce à risque de disparition modéré à cause d'une aire de répartition limitée, d'un nombre de populations relativement restreint, d'un déclin récent et généralisé ou d'autres facteurs.

⁷ Espèce à faible risque de disparition du territoire concerné en raison de la vaste étendue de l'aire de répartition et/ou du nombre de populations ou d'occurrences, mais pouvant susciter des préoccupations étant donné des déclin, des menaces ou d'autres facteurs à l'échelle locale.

situation de l'espèce. À l'échelle infranationale, elle est cotée « vulnérable » (S3) en Ontario et non classée⁸ (SNR) au Québec, les deux seules provinces où elle est présente. La couleuvre tachetée est inscrite à titre d'espèces préoccupantes à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale. Elle est également inscrite à titre d'espèce préoccupante à l'annexe 4 de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario. Au Québec, la couleuvre tachetée est inscrite sur la liste d'espèces menacées ou vulnérables susceptibles d'être ainsi désignées de la *Loi sur les espèces menacées ou vulnérables* (RLRQ, ch. E-12.01) du Québec. La couleuvre tachetée est également désignée reptile « spécialement protégé » aux termes de la *Loi de 1997 sur la protection du poisson et de la faune* de l'Ontario (L.O. 1997, ch. 41).

On estime qu'environ 7 % de l'aire de répartition mondiale de la couleuvre tachetée se trouve au Canada.

3. Information sur l'espèce

3.1. Description de l'espèce

La couleuvre tachetée est un serpent constricteur non venimeux de la famille des Colubridés; elle est pourvue d'écaillés brillantes et lisses aux couleurs vives et a une plaque anale simple (non divisée). Il existe actuellement 25 sous-espèces de couleuvres tachetées, dont les couleurs et les motifs varient énormément (COSEPAC, 2002). Ce grand degré de variation donnait à penser qu'il existait plusieurs espèces (voir par exemple Savage, 2002; Pyron et Burbrink, 2009), mais aucune donnée génétique n'était disponible à l'époque pour appuyer cette hypothèse. Certaines études récentes soutiennent maintenant une modification de l'arborescence des diverses sous-espèces de la couleuvre tachetée. En effet, d'après de nouvelles analyses génétiques, la sous-espèce qu'on trouve au Canada pourrait être reconnue comme une espèce distincte, soit la « couleuvre tachetée de l'Est ». Cela ne modifierait cependant pas le nom latin *Lampropeltis triangulum* ni la cote de conservation de l'espèce (Ruane et coll., 2013; Bryson et coll., 2007). Toutes les sous-espèces sont tricolores, avec des taches ou des anneaux dorsaux⁹ rouges ou bruns, bordés de noir sur un fond blanc ou chamois (Conant et Collins, 1998). L'espèce est discrète et tente souvent de fuir lorsqu'on l'approche. Elle peut toutefois faire vibrer sa queue, siffler et mordre quand elle est menacée (Conant et Collins, 1998).

⁸ Statut à l'échelle nationale ou de l'État/province n'ayant pas encore été établi.

⁹ Le dessus ou le dos de l'animal (Conant et Collins, 1998).

Seule la sous-espèce la plus septentrionale, dite « couleuvre tachetée de l'Est », de *L. t. triangulum* (figure 1) vit au Canada. Elle atteint généralement une longueur de 60 à 90 cm (Strickland et Rutter, 1992, *in* COSEPAC, 2002). De grandes taches ovales rouges ou brun rougeâtre entourées de noir ornent le dos et une ou deux rangées de taches plus petites ornent les flancs. Les taches sont rouge vif chez les jeunes, puis perdent de leur éclat au fil de leur croissance (Harding, 1997). Une tache pâle en forme de Y ou de V couvre habituellement sur l'arrière de la tête et le cou de la couleuvre. La face ventrale présente un motif de carreaux noirs en damier sur un fond chamois, gris ou blanchâtre, qui peut être assombri par des pigments foncés chez les individus plus âgés (Harding, 1997). Hormis la tendance des mâles à être plus longs que les femelles, il n'est généralement pas facile de distinguer les deux sexes d'après leurs caractéristiques externes (Harding, 1997).

Au Canada, la couleuvre tachetée peut-être confondue avec plusieurs autres espèces de couleuvres portant des taches dont les aires de répartition chevauchent la sienne, notamment le massasauga (*Sistrurus catenatus*), la couleuvre fauve de l'Est (*Pantherophis gloydi*), la couleuvre d'eau (*Nerodia sipedon*), la couleuvre à nez plat (*Heterodon platirhinos*) et les juvéniles de la couleuvre obscure de l'Est (*Pantherophis spiloides*). Le massasauga a un corps beaucoup plus épais, une couleur plus foncée, des taches en forme de selle, une pupille verticale et une cascabelle¹⁰ distinctive au bout de la queue. Les fossettes thermosensibles du massasauga lui donnent une tête en forme de flèche, ce qui le différencie des autres espèces de couleuvre de l'Ontario. La couleuvre fauve de l'Est, quant à elle, ne présente pas d'écailles lisses ni, habituellement, de tache distinctive en forme de V ou de Y sur la tête, et sa plaque anale est divisée¹¹. La couleuvre à nez plat a un corps plus épais que la couleuvre tachetée par rapport à sa longueur, ainsi qu'un museau retroussé distinctif. Chez la couleuvre d'eau, les écailles sont fortement carénées (ou rugueuses) et les marques dorsales forment des bandes plutôt que de taches. Enfin, chez les couleuvres obscures juvéniles, le motif dorsal est formé de taches gris foncé ou brunes sur fond pâle et la plaque anale est divisée ou semi-divisée. Rowell (2013) présente un résumé récent de l'histoire naturelle, de la répartition et de la situation des couleuvres de l'Ontario, incluant la couleuvre tachetée.

3.2. Populations et répartition

La sous-espèce de *L. t. triangulum* dite « couleuvre tachetée de l'Est » est la sous-espèce la plus nordique de la couleuvre tachetée; son aire de répartition couvre 26 États et 2 provinces, du sud du Maine et du Québec jusqu'au Minnesota et à l'Iowa vers l'ouest et jusque dans le nord de la Géorgie et de l'Alabama vers le sud (COSEPAC, 2002; Conant et Collins, 1998; figure 1). L'aire de répartition de *L. t. triangulum* chevauche dans une certaine mesure celles d'autres sous-espèces dans certaines parties de son aire de répartition aux États-Unis (Conant et Collins, 1998; COSEPAC, 2002).

¹⁰ La cascabelle, située au bout de la queue, est composée de segments de kératine creux reliés les uns aux autres; le serpent s'en sert pour avertir ses prédateurs.

¹¹ Écaille ventrale couvrant le cloaque de la couleuvre.

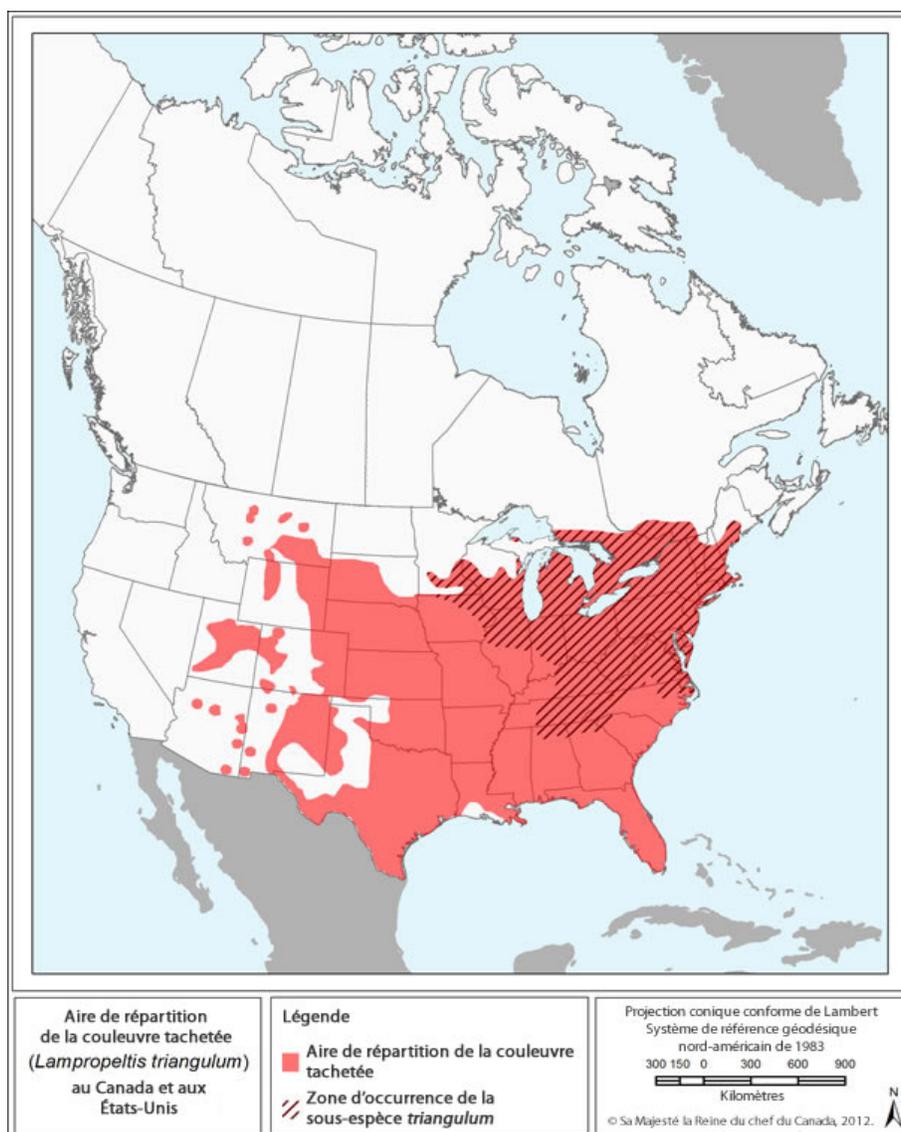


Figure 1. Aire de répartition de la couleuvre tachetée au Canada et aux États-Unis (tirée de NatureServe, 2012), et occurrence de la sous-espèce *triangulum* (d'après Conant et Collins, 1998).

Au Canada, la couleuvre tachetée est présente dans l'ensemble de la zone carolinienne et de la zone des Grands Lacs et du Saint-Laurent (COSEPAC, 2009). En Ontario, il existe des mentions de l'espèce dans des régions relativement nordiques, comme dans les régions de Sault Ste. Marie, du lac Nipissing et de la rive nord du lac Huron (figure 2). L'aire de répartition actuelle de la couleuvre tachetée en Ontario s'étend, depuis l'extrême sud-ouest de la province jusqu'au lac Echo (dans le district d'Algoma), et jusqu'à Ottawa et Brockville, à l'est (Rowell, 2013). Au Québec, l'espèce ne vit que dans une étroite section du sud-ouest de la province (Bider et Matte, 1996), où on l'observe régulièrement dans les basses terres du Saint-Laurent, notamment en Montérégie, à proximité de Montréal, ainsi que dans la région de Gatineau (Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec, 2012; figure 3). On estime que la zone d'occurrence au Canada atteint environ 229 285 km² (COSEPAC, 2015).

Des travaux récents visant la couleuvre tachetée ont permis de confirmer sa présence dans toutes les régions de l'Ontario qui se trouvent actuellement dans l'aire de répartition connue de l'espèce; au Québec, selon des observations récentes, elle serait présente à l'extérieur de son aire de répartition documentée (COSEPAC, 2015). On estime que les effectifs de la population adulte totale au Canada dépassent les 10 000 individus (COSEPAC, 2015). Certains signes indiquent toutefois que des populations de couleuvres tachetées des grands centres urbains et des régions d'agriculture intensive, dans le sud de l'Ontario, ont été perdues. Les occurrences de l'espèce y sont extrêmement rares ou inexistantes, et on présume que l'espèce a disparu de certains emplacements historiques de la région (COSEPAC, 2015).

Les données sur la couleuvre tachetée continuent d'être obtenues grâce aux mentions transmises par le public ou par des organismes de conservation, ou dans le cadre de relevés d'espèces en péril associées aux demandes relatives aux projets d'aménagement. Les bénévoles de l'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario et ceux de l'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec recueillent des données sur la distribution de l'espèce en Ontario et au Québec, respectivement. Les estimations de l'abondance des populations sont toutefois difficiles à déterminer parce que les taux de détection sont faibles et que les protocoles utilisés pour la plupart des observations ne sont pas uniformes (Paterson, comm. pers., 2012).

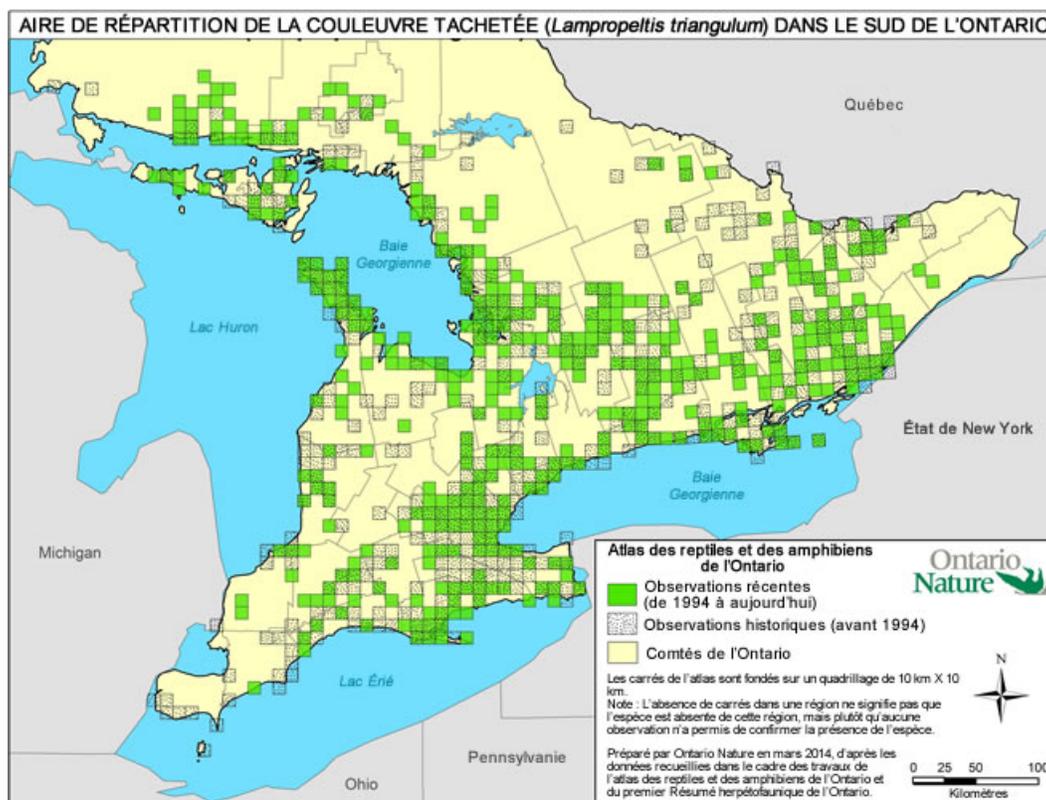


Figure 2. Aire de répartition de la couleuvre tachetée en Ontario (Ontario Nature, 2013)¹².

¹² Il importe de noter que Parcs Canada considère l'observation récente d'une couleuvre tachetée dans le parc national de la Pointe-Pelée comme une erreur d'identification. Par contre, les mentions récentes pour l'île Main Duck, dans le parc national des Mille-Îles, sont valides.

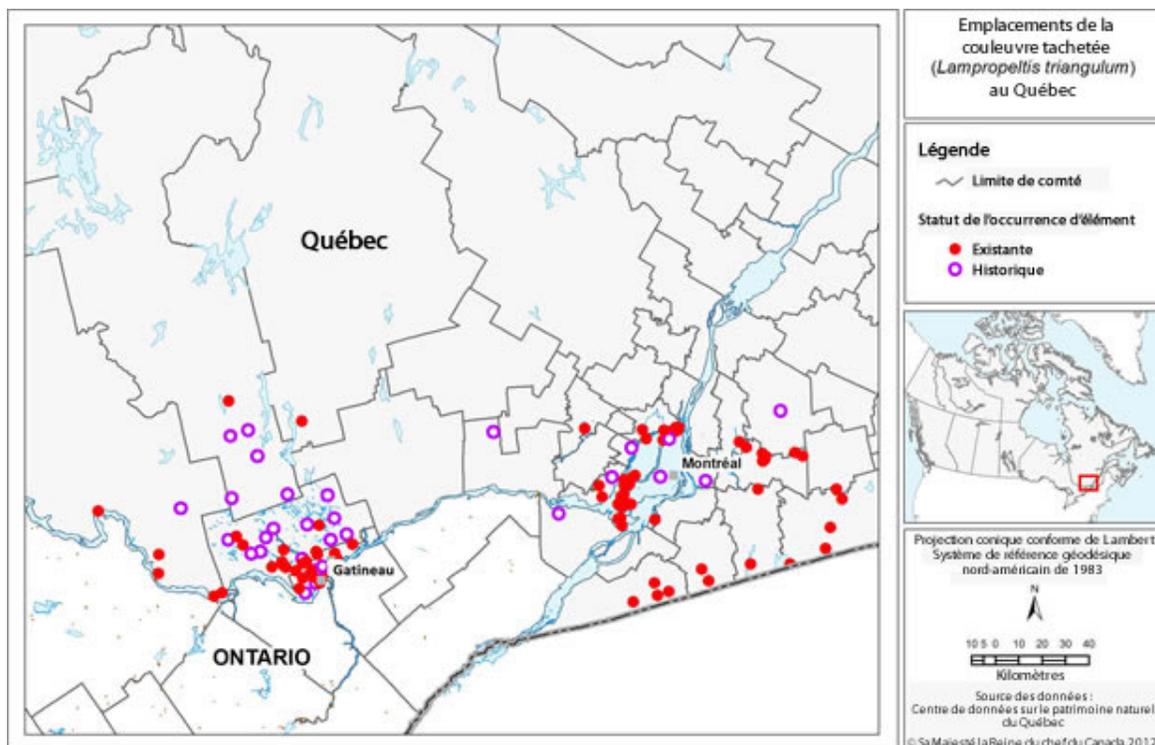


Figure 3. Occurrences de la couleuvre tachetée au Québec

3.3 Besoins de la couleuvre tachetée

3.3.1. Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat

La couleuvre tachetée occupe une grande variété d'habitats naturels et anthropiques, incluant les prairies, les prés, les pâturages, les prés de fauche, les affleurements rocheux, les versants rocheux des collines et les forêts (de feuillus, de conifères, mixtes). Une analyse de la distribution de la couleuvre tachetée dans le sud de l'Ontario (à l'échelle du macrohabitat) a révélé que l'espèce était plus abondante dans les zones où le couvert forestier est important, où l'habitat naturel est plus abondant (Lamond, 1994 *in* COSEPAC, 2002). En outre, une étude réalisée dans l'est de l'Ontario (dans des secteurs où le couvert forestier est important) indique que l'espèce préférerait les domaines vitaux au couvert forestier important, et n'utiliserait vraisemblablement les microhabitats ouverts (affleurements rocheux et champs) et de lisière que pour la thermorégulation (Row, 2005; Row et Blouin-Demers, 2006a). Au Québec, la plus grande concentration d'observations de couleuvres tachetées se trouve dans des régions visées par le développement urbain (près de Gatineau et dans l'ouest de l'île de Montréal) (COSEPAC, 2002). La superficie du domaine vital de la couleuvre tachetée varie de 10 ha à 20 ha aux États-Unis (Fitch et Fleet, 1970; Kjoss et Litvaitis, 2001). Les couleuvres se déplacent dans leur domaine vital tout au long de l'année pour diverses raisons, par exemple pour se déplacer entre les sites d'alimentation, d'hibernation ou d'exposition au soleil. Les corridors d'habitat naturel, comme les milieux riverains, sont importants pour faciliter les déplacements. On rencontre fréquemment l'espèce en milieu rural, autour de bâtiments comme les granges, les hangars et les habitations, et parfois dans des parcs et des jardins de banlieue (COSEPAC, 2002). On sait que les

couleuvres tachetées vivent ou hibernent dans les constructions humaines et les débris, comme les caves ou les fondations en mauvais état (Rowell, 2013). On peut aussi trouver l'espèce à proximité des sources d'eau (Oldfield et Moriarty, 1994) comme les bords des tourbières, des marais et des marécages et dans d'autres milieux humides (Rowell, 2013).

Habitat de ponte

Les couleuvres tachetées pondent de 8 à 16 œufs par couvée (Rowell, 2013) de la fin mai à juillet (Ernst et Barbour, 1989) dans une variété de substrats, dont les gros débris ligneux (p. ex. souches) en décomposition, les terriers de mammifères, les tas de fumier, de feuilles, de bran de scie, le compost, du sable, sous des panneaux ou dans le sol meuble. Plusieurs femelles peuvent déposer leurs œufs dans un même site de ponte, à plusieurs centimètres les unes des autres (possiblement en raison de la rareté des sites convenables pour la ponte) (Tynning, 1990; COSEPAC, 2002). L'incubation des œufs dure de 50 à 70 jours, à une température constante d'environ 24 °C (Ernst et Barbour, 1989).

Habitat d'hibernation

Les couleuvres tachetées peuvent hiberner en groupe et requièrent des sites d'hibernation qui conservent une température optimale de 4 °C à 6 °C ainsi qu'un taux d'humidité suffisant pour éviter la déshydratation pendant l'hiver. Les couleuvres tachetées utilisent des hibernacula¹³ variés, soit des sites naturels comme des terriers et des anfractuosités rocheuses ou des structures anthropiques comme les fondations de vieux bâtiments ou d'autres débris (p. ex. pièces d'automobiles, vieux tuyaux) (Rowell, 2013).

Habitat de thermorégulation

Les couleuvres tachetées choisissent les habitats ouverts et les habitats de lisière pour répondre à leurs besoins en matière de thermorégulation. Ces habitats leur permettent de s'exposer au soleil pour hausser leur température corporelle (Row et Blouin-Demers, 2006a; Row et Blouin-Demers, 2006b). Dans ces microhabitats, les couleuvres tachetées préfèrent s'abriter sous des objets (panneaux, souches, tas de roches, déchets, métal) directement exposés au soleil, qui leur fournissent une certaine protection contre les prédateurs, plutôt que de rester à découvert (COSEPAC, 2002). La nuit, elles peuvent aussi absorber la chaleur dégagée par les routes au revêtement noir (Harding, 1997). À l'approche de l'automne et de l'hiver, à mesure que la température baisse, les couleuvres tachetées tendent à se réfugier sous la ligne de gel (Johnson, 1989).

Alimentation

La couleuvre tachetée est un prédateur opportuniste qui s'alimente exclusivement de proies de taille relativement petite (Tynning, 1990). On a observé des jeunes se nourrissant de vers de terre et de petits d'autres couleuvres, et il est probable qu'ils consomment d'autres petites proies telles que des amphibiens ou des invertébrés. Les rongeurs semblent constituer la source de nourriture la plus importante, mais on sait

¹³ Site qu'un animal utilise, habituellement tous les hivers, pour hiberner (Row, 2005).

que les couleuvres tachetées adultes se nourrissent d'oiseaux (et de leurs œufs), de reptiles, de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés (COSEPAC, 2002).

Prédateurs

Parmi les prédateurs de la couleuvre tachetée figurent le ouaouaron (*Rana catesbeiana*), le Moqueur roux (*Toxostoma rufum*), le raton laveur (*Procyon lotor*), le coyote (*Canis latrans*), les rapaces diurnes et nocturnes, les renards, les mouffettes, l'opossum d'Amérique, d'autres serpents (incluant la couleuvre tachetée elle-même). Les belettes et les musaraignes, qui chassent sous terre, peuvent aussi s'en prendre aux œufs et aux petits qui hibernent. Les chiens et les chats, domestiques ou féraux, peuvent également tuer des couleuvres tachetées (COSEPAC, 2002).

3.3.2. Facteurs limitatifs

Comme chez de nombreux autres reptiles, la résilience des populations de couleuvres tachetées peut être limitée par les caractéristiques biologiques de l'espèce. La couleuvre tachetée est une espèce relativement longévive : elle peut vivre de 10 à 20 ans et, en captivité, des individus de plus de 20 ans ont été observés (Harding, 1997; Ernst et Barbour, 1989). Elle n'atteint pas la maturité sexuelle avant environ 3 ou 4 ans (Fitch et Fleet, 1970; DeGraff et Rudis, 1983; Harding, 1997). On en sait encore très peu sur la couleuvre tachetée; on croit toutefois qu'elle est présente en faible densité et que les femelles n'ont qu'une couvée aux deux ans (Tynning, 1990). En raison de ces caractéristiques du cycle vital, même une faible hausse de la mortalité chez les adultes pourrait entraîner un déclin des populations (Ontario Nature, 2012).

L'aire de répartition de la couleuvre tachetée au Canada est limitée par la température. Au Canada, la brièveté de la saison d'activité (de mai à octobre), combinée à la longueur de la période d'incubation (de 50 à 70 jours) à une température constante d'environ 24 °C (COSEPAC, 2002), limite probablement le succès de la reproduction au pays, où l'espèce se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition. En outre, on connaît peu de choses sur la survie des petits nouvellement éclos, mais il est possible qu'ils meurent s'ils manquent de temps pour se nourrir avant leur premier hiver et s'ils ne parviennent pas à trouver un site d'hibernation optimal (A. Lentini, comm. pers., 2002). Au Canada, la disponibilité d'habitat convenable pour la ponte et l'hibernation pourrait aussi limiter l'aire de répartition de l'espèce.

D'autres facteurs limitent vraisemblablement la survie, la reproduction et la répartition de la couleuvre tachetée au Canada. Toutefois, on ne dispose pas suffisamment d'information sur le taux de survie, la mortalité et les effectifs de l'espèce au pays pour évaluer ces facteurs.

4. Menaces

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation ^a	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ^b	Certitude causale ^c
Destruction ou dégradation de l'habitat						
Développement urbain et industriel, développement agricole intensif	Élevé	Généralisée	Historique/ courante/ anticipée	Récurrente	Modérée	Moyenne
Élimination des vieux bâtiments agricoles	Moyen	Généralisée	Courante/ anticipée	Récurrente	Faible	Moyenne
Perturbation ou dommage						
Persécution	Élevé	Généralisée	Courante	Saisonnière	Faible	Moyenne
Mortalité accidentelle						
Mortalité routière	Élevé	Généralisée	Courante	Saisonnière	Modérée	Moyenne
Mortalité causée par la machinerie agricole	Faible	Généralisée	Courante	Saisonnière	Modérée	Faible
Espèce exotique, envahissante ou introduite						
Prédation par les animaux domestiques ou féroces et les prédateurs favorisés par les activités humaines	Moyen/ Faible	Généralisée	Courante	Continue	Faible	Faible
Mycose	Faible	Inconnue	Anticipée	Inconnue	Inconnue	Faible
Utilisation des ressources biologiques						
Commerce d'animaux de compagnie	Faible	Généralisée	Courante	Récurrente	Faible	Faible

^a Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour la conservation de l'espèce, conforme aux objectifs de gestion. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau)

^b Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population, modérée, faible, inconnue).

^c Certitude causale : indique le degré de preuve connu sur la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).

4.2. Description des menaces

Développement urbain et industriel, et développement agricole intensif

Historiquement, la conversion des forêts et des champs pour le développement urbain et industriel et le développement agricole intensif a entraîné une perte et une fragmentation de l'habitat de la couleuvre tachetée en Ontario et au Québec (Harding, 1997; COSEPAC, 2002). Par exemple, environ 90 % du couvert forestier original et 72 % des terres humides originales du sud-ouest de l'Ontario ont été convertis à des fins agricoles (Larson et coll., 1999; Ducks Unlimited Canada, 2010). Aujourd'hui, le développement continue de présenter une menace dans beaucoup de régions. En particulier, l'urbanisation menace les régions à fortes concentrations de couleuvres tachetées, soit Ottawa-Gatineau et l'ouest de l'île de Montréal, au Québec, et la région du Grand Toronto, en Ontario (COSEPAC, 2002).

Bien qu'il soit probable que le développement ait mené à la réduction de l'abondance ou à l'élimination de certaines populations locales de couleuvres tachetées, la gravité de cette menace est difficile à évaluer, car l'espèce semble utiliser un vaste éventail de types d'habitat et peut être commune dans des paysages anthropisés, notamment en zone agricole et en banlieue (Harding, 1997; COSEPAC, 2002). La présence de couleuvres tachetées hivernant dans les sous-sols de vieilles maisons a été signalée dans des zones urbaines (Johnson, 1989). On présume que c'est une conséquence de la disponibilité limitée d'hibernacula naturels (COSEPAC, 2002). Les couleuvres tachetées trouvées dans les maisons peuvent faire l'objet de persécution ou peuvent être libérées à l'extérieur en hiver, où elles ne pourront pas trouver d'autres hibernacula, ce qui entraîne vraisemblablement leur mort dans les deux cas.

Élimination des vieux bâtiments agricoles

Les vieux bâtiments agricoles et les granges datant d'avant l'industrialisation de l'agriculture continuent d'être éliminés du paysage pour laisser la place à l'agriculture industrielle ou au développement urbain ou industriel, ou pour des raisons de sécurité. La destruction de ces bâtiments peut entraîner la perte de sites de ponte, d'alimentation ou d'hivernation des couleuvres tachetées. Dans la région de Toronto, les populations de couleuvres tachetées se trouvent souvent à proximité de vieux bâtiments agricoles ou de lieux où se trouvaient autrefois des fondations de bâtiments (Johnson, 1989), et on s'attend à ce que beaucoup des bâtiments restants soient démolis à des fins d'aménagement urbain (COSEPAC, 2002). En outre, il est possible que les granges modernes et les pratiques agricoles d'aujourd'hui aient mené à la diminution des populations de rongeurs, ce qui réduit la disponibilité des proies des couleuvres tachetées dans les paysages agricoles (COSEPAC, 2002).

Persécution

Les gens ont souvent peur des couleuvres tachetées parce qu'ils craignent leur comportement défensif ou parce qu'ils les confondent avec les massasaugas, une espèce venimeuse, à cause de leur couleur et de leur tendance à faire vibrer leur queue lorsqu'elles se sentent menacées (COSEPAC, 2002; Ontario Nature, 2012). Ces facteurs, combinés à d'autres idées fausses entourant l'espèce et le fait qu'elle pénètre parfois dans les maisons, font en sorte que les couleuvres tachetées sont souvent

tuées par les humains (COSEPAC, 2002). Indubitablement, une grande partie des abattages survenant sur des propriétés résidentielles ne sont pas rapportés, et c'est pourquoi il est difficile d'évaluer la gravité de cette menace; toutefois, un grand nombre des observations de massasaugas rapportées chaque année sont en réalité des couleuvres tachetées mal identifiées (Johnson, 1989; Bériault, comm. pers., 2009). La couleuvre tachetée, comme toutes les autres couleuvres, peut être blessée ou tuée en raison de l'aversion que beaucoup entretiennent à l'égard des serpents (Nolan et coll., 2006). Des études sur l'abattage intentionnel des couleuvres par les automobilistes ont révélé que certains conducteurs tentent effectivement d'écraser les couleuvres, et qu'environ 2,7 % des conducteurs les heurtent intentionnellement (Langley et coll., 1989; Ashley et coll., 2007).

Mortalité routière

Un fort pourcentage des mentions de couleuvres tachetées en Ontario provient des signalements d'individus tués sur les routes (COSEPAC, 2002). Par exemple, 22 couleuvres tachetées mortes ont été relevées au cours d'une étude menée sur la promenade des Mille-îles, dans l'est de l'Ontario, entre 2008 et 2011 (Garrah, 2012). La mortalité routière semble atteindre un maximum au printemps et à l'automne, tendance qui s'explique sans doute par les déplacements en depuis et vers les hibernacula. Toutefois, la mortalité routière survient tout au long de la saison d'activité, ce qui donne à penser que les couleuvres sont tuées pendant la dispersion et la migration (Ashley et Robinson, 1996). Les routes peuvent exercer un attrait pour la thermorégulation, pour l'alimentation (présence accrue de proies dans les fossés) et pour les déplacements dans le domaine vital, ce qui entraîne des cas de mortalité causés par les véhicules (Harding, 1997; Fourtney et coll., 2012). Toutes les routes qui traversent le domaine vital des couleuvres tachetées représentent une menace et sont susceptibles d'être une cause de mortalité.

La mortalité routière peut aussi être causée par d'autres modes de transport tels que les vélos et les véhicules hors route ainsi que par les piétons. L'aménagement de sentiers urbains ou ruraux et la circulation de piétons, de véhicules hors route et de vélos dans l'habitat de la couleuvre tachetée peuvent avoir des impacts (mortalité ou blessures) sur les individus ou les nids en raison du piétinement, et entraîner la perturbation ou la perte d'habitat d'hibernation.

Mortalité causée par la machinerie agricole

Les couleuvres tachetées, souvent présentes en milieu rural, peuvent s'introduire dans la machinerie (l'équipement de fenaison, p. ex.) pendant les travaux agricoles courants (COSEPAC, 2002). La mortalité peut aussi se produire quand les œufs sont pondus dans les tas de compost, de sciure de bois ou de fumier, et détruits lorsque ces tas sont perturbés ou déplacés (Froom, 1972; Lamond, 1994; Tynning, 1990).

Prédation par des animaux domestiques, féraux ou sauvages

En raison de l'importante présence humaine dans l'aire de répartition de la couleuvre tachetée au Canada et du fait que l'espèce utilise des milieux anthropisés, la prédation par des chiens ou des chats, domestiques ou féraux, ainsi que par des rats laveurs et des mouffettes peut constituer une importante menace (COSEPAC, 2015). Dans les zones résidentielles ainsi qu'aux abords des fermes ou des terres agricoles, l'impact de

la présence d'un grand nombre de chats domestiques ou féraux sur les populations de couleuvres tachetées peut être particulièrement grave (Carbone et Gittleman, 2002). Selon une étude récente, les chats féraux représenteraient une importante menace pour les populations de reptiles aux États-Unis (Loss et coll., 2013); les chats féraux pourraient également être une menace pour la couleuvre tachetée dans les zones urbaines de l'Ontario. Dans le sud de l'Ontario, les populations de rats laveurs sont importantes (environ 1,1 million d'individus), particulièrement autour des zones urbaines, où l'on trouverait de 8 à 18 rats laveurs par kilomètre carré (OMNR, 2009). L'abondance de mouffettes peut également être plus grande dans les paysages anthropisés, accentuant ainsi la prédation.

Mycose

Une mycose (*Snake Fungal Disease*) est en émergence chez les serpents sauvages et touche actuellement la couleuvre tachetée, le massasauga et la couleuvre d'eau (Sleeman, 2013). On ne dispose pas d'information sur les occurrences de cette affection au Canada, mais des cas ont été relevés dans plusieurs États américains des Grands Lacs, notamment ceux de New York, de l'Ohio et du Wisconsin (Sleeman, 2013). La mycose peut entraîner la mort dans certains cas, mais on ne dispose d'aucune information sur ses effets à l'échelle des populations. Elle pourrait toutefois représenter une menace pour les petites populations isolées, pour lesquelles elle représente une pression supplémentaire.

Commerce d'animaux de compagnie

Dans l'ensemble de l'aire de répartition mondiale de l'espèce, la capture pour le commerce d'animaux de compagnie a causé des déclinés au sein des populations de couleuvres tachetées (NatureServe, 2012). Cette menace n'est peut-être pas aussi grave au Canada qu'ailleurs, la sous-espèce *L. t. triangulum* étant moins colorée que les autres sous-espèces, ce qui la rend moins intéressante pour le commerce d'animaux de compagnie (Markel, 1995). Plusieurs autres sous-espèces sont élevées et reproduites en captivité. Quoi qu'il en soit, il existe un marché pour la couleuvre tachetée dans certaines régions, et cette menace peut mener à des disparitions de populations locales (COSEPAC, 2002).

5. Objectif de gestion

L'objectif de gestion de la couleuvre tachetée est de maintenir les populations dans toute l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada où elle est présente et, dans la mesure du possible, de combler les lacunes dans les connaissances sur l'espèce (données démographiques, utilisation de l'habitat, menaces qui pèsent sur la sous-espèce qu'on trouve au Canada).

6. Stratégies générales et mesures de conservation

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Plusieurs initiatives visant à soutenir la conservation de la couleuvre tachetée ont été achevées ou sont en cours. En plus des programmes provinciaux et d'autres programmes, le Programme d'intendance de l'habitat (PIH), un programme fédéral, et le Fonds autochtone pour les espèces en péril (FAEP) jouent un rôle crucial dans la protection des espèces en péril. Les projets suivants conviennent particulièrement à la conservation de la couleuvre tachetée et à la gestion de son habitat :

Mortalité routière

- Le conseil de gestion du zoo de Toronto, par l'intermédiaire de l'Ontario Road Ecology Group (OREG) au zoo de Toronto (actuellement en association avec le Royal Ontario Museum à Toronto), a appliqué un modèle SIG (système d'information géographique) qui prévoit et priorise les endroits susceptibles de constituer des points chauds de collisions entre des véhicules automobiles et la faune. Les obstacles à la connectivité de l'habitat découlant de divers projets routiers municipaux, provinciaux et fédéraux sont aussi repérés afin d'en atténuer les effets néfastes sur les populations locales des espèces sauvages, y compris celles de la couleuvre tachetée et d'autres espèces en péril. De plus, l'OREG a réalisé des projets locaux de suivi des interactions faune-route reposant sur la participation de scientifiques amateurs (citoyens) ainsi que des ateliers visant à améliorer la communication d'information aux évaluations environnementales afin d'appuyer et d'améliorer les mesures de rétablissement des espèces en péril.
- Selon la Première Nation des Chippewas of Georgina Island, les couleuvres tachetées étaient abondantes à l'île Georgina. Des affiches ont été posées le long des routes, aux endroits où les couleuvres tachetées les traversent le plus fréquemment, des sondages porte-à-porte ont été menés et des séances de sensibilisation visant les jeunes ont été organisées pour sensibiliser la communauté. Ces mesures ont été prises dans l'espoir de réduire la peur des serpents, de montrer le rôle écologique positif qu'ils jouent dans l'île et de réduire la mortalité routière chez la couleuvre tachetée.
- La Long Point World Biosphere Reserve Foundation a lancé le Long Point Causeway Improvement Project, un projet visant à réduire les taux de mortalité routière chez les reptiles et les amphibiens, et à rétablir une connectivité aquatique entre le marais Big Creek et la baie Long Point, près de Port Rowan, en Ontario. Parmi les activités figuraient la construction d'écopassages, l'érection de barrières en bordure de la route pour réduire le nombre de reptiles sur la route ainsi que la mise en œuvre d'un programme continu visant à sensibiliser la population au danger que représente la mortalité routière pour les reptiles. Les données de suivi de cette route au cours des dernières années indiquent que les barrières et les écopassages ont permis de réduire considérablement la mortalité

routière chez de nombreuses espèces de reptiles en péril, dont la couleuvre tachetée.

- Le parc national des Mille-Îles a fait l'objet de plusieurs études sur la mortalité routière, sur la promenade des Mille-Îles. Ces études visent à repérer les points chauds de traverse d'animaux sauvages, y compris les reptiles et les amphibiens, dans le but d'utiliser ces données pour déterminer l'emplacement des passages et des clôtures. Durant les deux études réalisées entre 2008 et 2011, 16 couleuvres tachetées mortes ont été trouvées sur la route (Eberhardt et coll., 2013).
- Conservation de la nature Canada et Trent University effectue des relevés de la mortalité routière des reptiles dans la péninsule Bruce depuis 2012 (Bruce Peninsula Environment Group, 2013). Ces activités de recherche visent à obtenir des données qui permettront de repérer les points chauds de mortalité à cibler et qui seront utilisées dans le cadre d'un mémoire de maîtrise.
- La Commission de la capitale nationale a effectué un relevé de mortalité routière chez les espèces sauvages durant le printemps et l'été 2014, dans le marécage Rocailleux (Stony Swamp), milieu humide d'importance provinciale situé dans la Ceinture de verdure de la capitale nationale. En tout, 69 cas de mortalité routière ont été enregistrés sur les 10 semaines du relevé. Vingt-quatre des cas de mortalité observés concernaient deux espèces en péril : la couleuvre tachetée (2) et la tortue serpentine (22). Le relevé visait à déterminer les points chauds de mortalité sur les tronçons de routes municipales dont l'élargissement est proposé dans les années à venir. Les données recueillies seront précieuses pour l'examen des mesures visant à atténuer les bris de connectivité de l'habitat pour les populations d'espèces sauvages locales, notamment la couleuvre tachetée et d'autres espèces en péril, causés par les routes (Jacob, comm. pers., 2014).

Conservation et gestion de la couleuvre tachetée et de son habitat

- La Haliburton Highlands Land Trust (HHLT) a désigné 2 596 ha de milieux humides comme étant de l'habitat important; cette information sera utilisée pour la planification des mesures de conservation et d'acquisition de propriétés dans la région. Des documents de sensibilisation et d'éducation ont été distribués dans le cadre de cinq ateliers sur les reptiles en péril, dont la couleuvre tachetée. Au cours de ce projet, 20 observations de couleuvres tachetées ont été rapportées dans une zone où la présence de l'espèce n'avait pas été relevée auparavant.
- Des hibernacula ont été construits pour la couleuvre tachetée (et d'autres espèces de serpents) dans quelques sites de l'Ontario (Bériault, comm. pers., 2009).
- Il existe en Ontario des directives visant la protection des hibernacula connus de la couleuvre tachetée dans le contexte de l'aménagement forestier. Ces directives sont fournies dans le *Forest Management Guide for Conserving*

Biodiversity at the Stand and Site Scales (2012) du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. Dans ce guide, les hibernacula et les sites de ponte de la couleuvre tachetée sont désignés comme étant les sites utilisés au moins une fois au cours des cinq dernières années ainsi que l'habitat situé dans un rayon de 30 m, sauf indication contraire dans une définition de l'habitat aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* ou dans un règlement sur l'habitat pris en application de cette loi. Les lignes directrices en matière d'aménagement forestier s'appliquent aux hibernacula désignés par le ministère des Richesses naturelles avant ou pendant les activités d'exploitation forestière.

Inventaire et suivi de la couleuvre tachetée et de son habitat

- La Première Nation Magnetawan mène des relevés opportunistes et des relevés de l'habitat, et suit les interactions entre la couleuvre tachetée et les deux autoroutes qui traversent leur territoire. Elle recueille des données sur la présence ou l'absence de l'espèce sur les routes, le nombre total de mortalités routières et des données morphométriques. Les données ainsi obtenues sont transmises à Environnement Canada, au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et à l'équipe de l'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario. Elles sont aussi utilisées pour orienter les projets d'aménagement et de construction sur le territoire de la Première Nation et en atténuer les impacts, dans une perspective de durabilité. La Première Nation Magnetawan transmet également les données et les découvertes à la communauté, ainsi qu'aux communautés des Premières Nations voisines.
- Parcs Canada a établi des objectifs de conservation visant la couleuvre tachetée dans le cadre de son ébauche de plan d'action plurispécifique pour le parc national des Mille-Îles. L'une des mesures prévues consiste à confirmer la persistance de l'occupation par l'espèce des sites connus du parc; cette occupation sera confirmée par l'observation active d'individus au moins une fois tous les cinq ans.
- L'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario, tenu par Ontario Nature, vise à améliorer les connaissances de la distribution des espèces et des occurrences des populations locales. L'information, communiquée annuellement au Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), aide à orienter la planification de l'aménagement du territoire et de la conservation et de l'intendance des terres à l'échelle locale et régionale. Une page Web contenant une fiche d'information (formulaire en ligne) pour la communication d'observations ainsi que des renseignements sur le programme et un accès en ligne à l'atlas des reptiles et des amphibiens de l'Ontario a été créée (www.ontarionature.org/atlas). Parmi les autres activités entreprises par Ontario Nature figurent la réalisation d'une campagne de sensibilisation dans les comtés de Grey et de Bruce visant à améliorer l'intendance locale, l'invitation à soumettre des données d'observation routière au CIPN, la cartographie des populations de couleuvres tachetées et la désignation des populations de couleuvres tachetées et de leur habitat dans plusieurs réserves d'Ontario Nature dans l'ensemble de la province.

- Le Ministère de la Défense nationale a effectué des relevés de couleuvres tachetées dans ses installations ontariennes et, là où c'était possible, des mesures d'atténuation ont été mises en œuvre pour protéger et effectuer un suivi l'espèce (McDonald, comm. pers., 2014).
- La Long Point Basin Land Trust a élaboré des formulaires d'observation des reptiles et des fiches d'information sur l'identification de plusieurs espèces en péril, incluant la couleuvre tachetée.
- Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) a réalisé des études sur le caractère convenable de l'habitat pour la couleuvre tachetée dans ses propriétés et a confirmé l'existence d'habitat convenable à Ottawa et à Renfrew (Lalande, comm. pers., 2014).
- Des recherches ont été menées sur le comportement, l'habitat et la thermorégulation de la couleuvre tachetée, et ont permis de combler plusieurs lacunes dans les connaissances sur l'espèce (Row, 2005; Row et Blouin-Demers, 2006a; Row et Blouin-Demers, 2006b).

Sensibilisation et communication

- Sciensational Sssnakes!! et Scales Nature Park ont présenté des séances d'information publiques sur les espèces de reptiles et d'amphibiens en péril dans diverses régions de l'Ontario. Au cours de beaucoup de ces séances, le public a pu admirer des couleuvres tachetées vivantes et en apprendre davantage au sujet de l'espèce. À la suite de ces présentations, les notes obtenues par les participants en matière de connaissances et d'attitude à l'égard des serpents étaient significativement accrues (augmentations de 60 % et de 13 %, respectivement). À long terme, ce projet contribuera à sensibiliser davantage la population aux enjeux liés à la conservation des espèces de reptiles en péril et à stimuler l'intérêt pour les serpents, à prévenir la persécution dont ils sont l'objet et à accroître l'appui envers les autres mesures de rétablissement.
- Parcs Canada : Les parcs où des populations de couleuvres tachetées sont présentes (p. ex. des Mille-Îles, des Îles-de-la-baie-Georgienne et de la Péninsule-Bruce) offrent régulièrement, sur place, des programmes de sensibilisation et d'éducation visant les espèces de couleuvres en péril. Dans le cadre de ces programmes, des autocollants sont appliqués sur les véhicules à des fins de sensibilisation à la mortalité des couleuvres sur les routes. Les programmes de sensibilisation aux espèces en péril font partie des activités éducatives de l'Agence Parcs Canada depuis des décennies.
- De nombreux autres groupes et communautés autochtones, par l'intermédiaire du PIH, du FAEP et des programmes de financement provinciaux, organisent diverses activités de mise en valeur de l'habitat, des relevés et des ateliers éducatifs, et ont élaboré des documents d'information. C'est le cas, par exemple, de la Première Nation d'Alderville, de la Carolinian Canada Coalition, de la

Georgian Bay Biosphere Reserve, de Grand River Employment and Training Inc., de l'Université Laurentienne, de la Long Point Basin Land Trust et de Conservation de la nature Canada (CNC). Bon nombre de ces groupes et communautés ont mis des documents d'information, contenant des conseils sur la conservation de la couleuvre tachetée, à la disposition des propriétaires fonciers et des gestionnaires des terres.

Québec

Inventaires et activités de suivi ciblant la couleuvre tachetée et son habitat :

- L'Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec contient de l'information sur toutes les espèces de reptiles et d'amphibiens du Québec, dont la couleuvre tachetée, et fournit des données sur les amphibiens et les reptiles au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ).
- Plusieurs organismes, comme Ambioterra, le Corridor Appalachien, le Centre de conservation de la nature du Mont-Saint-Hilaire, le Centre d'interprétation du milieu écologique du Haut-Richelieu (CIME), Conservation de la nature Canada (CNC), Nature-Action Québec et la Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, ont mené des projets ciblant la couleuvre tachetée en particulier ou les amphibiens et les reptiles en général. Au nombre de ces projets, on compte des relevés de reptiles et d'amphibiens, des études de marquage-recapture, le déplacement de serpents avant de grands travaux de construction, et l'installation de clôtures de dérivation pour les amphibiens et les reptiles.

Conservation et gestion de la couleuvre tachetée et de son habitat :

- Le Centre de conservation de la nature du Mont-Saint-Hilaire, le CIME, CNC et Nature-Action Québec participent à l'acquisition et à l'intendance de terres dans les régions de la Montérégie et de l'Outaouais. De 1998 à 2012, ils ont acquis des terres où des couleuvres tachetées ou de l'habitat convenable à l'espèce ont été observés; ces terres se trouvent à proximité du centre de la nature du Mont-Saint-Hilaire (25 ha), du Mont-Saint-Bruno (8 ha), du Mont-Rougemont (6 ha), du Corridor vert de Vaudreuil-Soulanges (111 ha), du Mont-Saint-Grégoire (70 ha), de la réserve écologique du Pin-Rigide (30 ha) et de Bristol (342 ha).

Sensibilisation et communication

- La Fondation de la faune du Québec a financé une étude sur les effets de la relocalisation sur la survie et les déplacements des couleuvres tachetées en 2012. Les activités de sensibilisation consistaient notamment à solliciter des observations, à encourager la population à rapporter leurs observations d'individus, à renseigner les propriétaires fonciers et/ou le grand public sur l'identification de l'espèce, les menaces qui pèsent sur elle et les options

d'intendance, à publier des brochures et des articles sur la conservation de la couleuvre tachetée et à créer une clé d'identification visuelle des reptiles et des amphibiens du Québec. De plus, l'organisme de conservation Ambioterra contribue à la conservation de plusieurs espèces de reptiles en péril en sensibilisant les propriétaires fonciers et en les encourageant à signaler les observations d'espèces, et en publiant des documents d'information (Gareau, comm. pers., 2014).

Un certain nombre de projets de recherche visant à combler les lacunes dans les connaissances ont été réalisés, et le présent plan de gestion fait référence à plusieurs d'entre eux.

6.2. Stratégies générales

Les stratégies générales proposées dans le présent plan de gestion sont les suivantes :

1. Conserver et gérer la couleuvre tachetée et son habitat dans l'ensemble de l'aire de répartition canadienne de l'espèce, en atténuant les menaces, dans la mesure du possible;
2. Mener des inventaires et des suivis ciblant la couleuvre tachetée et son habitat et demander au public de transmettre ses observations afin de mieux documenter l'aire de répartition actuelle de l'espèce et les variations de cette aire (et, si possible, les effectifs) au fil du temps;
3. Déterminer la gravité des menaces dans différents types d'habitat dans toute l'aire de répartition canadienne de la couleuvre tachetée, déterminer la compatibilité des types d'utilisation des terres et des pratiques de gestion des terres avec l'espèce, encourager la réalisation de recherches permettant de combler les lacunes dans les connaissances, atténuer les menaces et évaluer les populations;
4. Mener des activités de sensibilisation et de communication pour faire mieux connaître la couleuvre tachetée, et favoriser l'intendance.

6.3. Mesures de conservation

Tableau 2. Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre

Mesure de conservation	Priorité	Menaces ou préoccupations abordées	Échéancier
1. Conservation et gestion			
1.1 Élaborer et mettre en œuvre des pratiques exemplaires de gestion et des lignes directrices pour l'utilisation des terres dans l'habitat de la couleuvre tachetée, dans les divers sites d'occurrence de l'espèce; encourager la conservation, la protection et la gestion de l'habitat de la couleuvre tachetée dans les sites d'occurrence de l'espèce.	Élevée	Développement urbain et industriel, développement agricole intensif; élimination des vieux bâtiments agricoles; mortalité routière	2015-2020
1.2 Dans la mesure du possible, réduire la mortalité routière aux points chauds par la création d'écopassages, la modification de la conception des routes et un ensemble d'autres mesures (panneaux, clôtures, limites de vitesse réduites, sensibilisation des automobilistes, etc.)	Élevée	Mortalité routière	2015-2020
1.3 Protéger les individus contre la capture pour le commerce des animaux de compagnie en appliquant les réglementations du Québec et de l'Ontario relatives aux lois existantes visant la protection des espèces sauvages.	Faible	Commerce des animaux de compagnie	En cours
2. Inventaire et suivi			
2.1 Soutenir les activités et les programmes suivants : 1) les programmes de communication qui permettent de recueillir les observations fortuites de couleuvres tachetées et d'autres espèces en péril auprès du public; 2) les programmes d'inventaire et de suivi qui ciblent la couleuvre tachetée là où sa présence est connue ou présumée; 3) l'identification et la protection des hibernacula pour la couleuvre tachetée et d'autres espèces de serpents en péril; 4) le suivi des changements dans l'aire de répartition et l'abondance des populations de couleuvres tachetées.	Élevée	Toutes les menaces; lacunes dans les connaissances	En cours
2.2 Relever et quantifier l'habitat connu et potentiel, et suivre périodiquement les changements dans l'habitat à l'échelle du paysage (type de couvert), en lien avec les changements dans l'aire de répartition de la couleuvre tachetée.	Moyenne	Développement urbain et industriel, développement agricole intensif; élimination des vieux bâtiments agricoles; lacunes dans les connaissances	En cours
2.3 Élaborer et mettre en œuvre un système de suivi fondé sur la qualité et la quantité de l'habitat disponible.	Moyenne	Lacunes dans les connaissances	2015-2020

3. Évaluation des menaces et soutien aux recherches visant à combler les lacunes dans les connaissances			
3.1 Utiliser les données obtenues grâce à la mesure 2.1 pour évaluer les taux de mortalité routière et définir les points chauds de la mortalité routière.	Élevée	Mortalité routière	2015-2020
3.2 Soutenir les recherches visant à combler les lacunes dans les connaissances et à orienter les activités de gestion, par exemple : les études sur les populations dans l'ensemble de l'aire de répartition de la couleuvre tachetée au Canada visant à déterminer l'utilisation de l'habitat, la superficie d'habitat utilisée pour les activités, les distances de dispersion, la densité des populations et l'écologie des populations; l'impact de la mycose (snake fungal disease); les études génétiques visant à évaluer la variabilité dans toute l'aire de répartition.	Moyenne	Lacunes dans les connaissances	2015-2020
3.3 Soutenir les recherches visant à évaluer la mortalité due aux animaux domestiques, féraux et sauvages, et déterminer les répercussions potentielles du commerce des animaux de compagnie sur la couleuvre tachetée.	Faible	Lacunes dans les connaissances; prédation par les animaux domestiques; commerce d'animaux de compagnie	2015-2020
4. Sensibilisation et communication			
4.1 Élaborer des documents d'information éducatifs et/ou une stratégie de marketing social pour la couleuvre tachetée, en coordination avec les mesures de rétablissement visant d'autres espèces en péril (en particulier les serpents), pour assurer une approche efficace et coordonnée d'éducation et de sensibilisation du public cible et réduire les actes de persécution commis par le public; mettre du matériel éducatif à la disposition des écoles, des visiteurs des aires protégées, des intervenants, des communautés autochtones et des propriétaires fonciers pour favoriser une meilleure compréhension de la couleuvre tachetée et encourager l'intendance.	Élevée	Toutes les menaces	2015-2020
4.2 Encourager la communication et la collaboration entre les organismes participant aux activités de recherche et d'intendance relatives à l'espèce.	Élevée	Toutes les menaces	En cours

7. Mesure des progrès

Le succès du présent plan de gestion sera évaluée tous les cinq ans en fonction des indicateurs de rendement suivants :

- Maintien des populations connues de couleuvres tachetées dans toute l'aire de répartition canadienne de l'espèce;
- Connaissance accrue des emplacements (et, si possible, des effectifs) des populations de couleuvres tachetées, des caractéristiques démographiques et de l'utilisation de l'habitat par l'espèce au Canada.

8. Références

- Ashley, E.P., A. Kosloski et S.A. Petrie. 2007. Incidence of intentional vehicle-reptile collisions, *Human Dimensions of Wildlife* 12:137-143.
- Ashley, E.P., et J.T. Robinson. 1996. Road mortality of amphibians, reptiles and other wildlife on the Long Point Causeway, Lake Erie, Ontario, *Canadian Field-Naturalist* 110(3):403-412.
- Bériault, K., comm. pers. 2009. Communication personnelle, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.
- Bider, R.J., et S. Matte. 1996. Atlas des amphibiens et des reptiles du Québec, Société d'histoire naturelle de la vallée du Saint-Laurent, Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec), et ministère de l'Environnement et de la Faune, Direction de la faune et des habitats (Québec), 429 p., disponible à l'adresse : www.atlasamphibiensreptiles.gc.ca/
- Bruce Peninsula Environment Group. 2013. 2013 Road Mortality Project, disponible à l'adresse : http://www.bpeq.ca/code/news/preview.php?id=30&cat_id=&p= (consulté le 10 avril 2014; en anglais seulement)
- Bryson, R.W., J. Pastorini, F.T. Burbrink et M.R.J. Forstner. 2007. A phylogeny of the *Lampropeltis mexicana* complex (Serpentes: Colubridae) based on mitochondrial DNA sequences suggests evidence for species-level polyphyly within *Lampropeltis*, *Molecular Phylogenetics and Evolution* 43(2):674–684.
- Carbone, C., et J.L. Gittleman. 2002. A common rule for the scaling of carnivore density, *Science* 295:2273-2276.
- Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec. Mars 2012. Extraction de mentions de couleuvre tachetée de la base de données, ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF), Québec.
- Conant, R., et J.T. Collins. 1998. *Field Guide to Reptiles and Amphibians: Eastern and Central North America*, 4^e édition, Boston, Houghton Mifflin.
- COSEPAC. 2015. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, viii + 32 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).
- COSEPAC. 2009. Provinces fauniques des amphibiens et des reptiles terrestres du COSEPAC, disponible à l'adresse : http://www.cosewic.gc.ca/images/Fig3-FaunalProvinces_Fr.jpg (consulté en octobre 2013).

- COSEPAC. 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 32 p.
- DeGraaf, R.M., et D.D. Rudis. 1983. *Amphibians and Reptiles of New England: Habitats and Natural History*, University of Massachusetts Press, Amherst, 85 p.
- Ducks Unlimited Canada. 2010. Southern Ontario Wetland Conversion Analysis, rapport final, Barrie (Ontario), 51 p.
- Eberhardt, E., S. Mitchell et L. Fahrig. 2013. Road kill hotspots do not effectively indicate mitigation locations when past road kill has depressed populations, *The Journal of Wildlife Management* 77(7):1353–1359.
- Ernst, C.H., et R.W. Barbour. 1989. *Snakes of Eastern North America*, George Mason University Press, Fairfax (Virginie), 282 p.
- Fitch, H.S., et R.R. Fleet. 1970. Natural history of the milksnake (*Lampropeltis triangulum*) in the Northeastern Kansas, *Herpetologica* 26:387-396.
- Fourtney, A.N., R.G. Poulin, J.A. Martino, D.L. Parker et C.M. Somers. 2012. Proximity to hibernacula and road type influence potential road mortality of snakes in southwestern Saskatchewan, *Canadian Field Naturalist* 126(3):194-203.
- Froom, B. 1972. *The Snakes of Canada*. McClelland and Stewart Limited, Toronto, 128 pp.
- Gareau, P. pers. comm. 2014. Ambioterra, St. Crysostome, QC. Personal Communication.
- Garrah, E. 2012. *Wildlife Road Mortality on the 1000 Islands Parkways in South Eastern Ontario; Peak times, Hot Spots, and Mitigation using Drainage Culverts*, Ontario, mémoire de maîtrise, Queen's University, Kingston (Ontario), 121 p.
- Harding, J.J. 1997. *Amphibians and Reptiles of the Great Lakes Region*, University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan.
- Jacob, J. pers. comm. 2014. National Capital Commission, Ottawa, ON. Personal Communication.
- Johnson, B. 1989. *Familiar Amphibians and Reptiles of Ontario*, Natural Heritage/Natural History Inc., 168 p.
- Kjoss, V.A., et J.A. Litvaitis. 2001. Community structure of snakes in a human-dominated landscape, *Biological Conservation* 98(3):285-292.
- Lalande, M. pers. comm. 2014. Public Works and Government Services Canada Gatineau, QC. Personal Communication.

- Lamond, W.G. 1994. The Reptiles and Amphibians of the Hamilton Area – An Historical Summary and the Results of the Hamilton Herpetofaunal Atlas, Hamilton Naturalists' Club, Hamilton (Ontario), 174 p.
- Langley, W.M., H.W. Lipps et J.F. Theis. 1989. Response of Kansas motorists to snake models on a rural highway, *Transactions of the Kansas Academy of Science* 92:43-48.
- Larson, B.M., J.L. Riley, E.A. Snell et H.G. Godschalk. 1999. The woodland heritage of Southern Ontario: A study of ecological change, distribution and significance, Federation of Ontario Naturalists (Ontario), CANADA.
- Lentini, A., comm. pers. 2002. Curatorial Keeper of Amphibians and Reptiles, zoo de Toronto, Toronto (Ontario).
- Loss, S. R., T. Will et P.P. Marra. 2013. The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States, *Nature communications* 4:1396.
- Markel, R. 1995. Kingsnakes and Milksnakes, Barron's Educational Series, 97 p.
- McDonald, R. pers. comm. 2014. Department of National Defence, Ottawa (Ontario). Personal Communication.
- [NHIC] Natural Heritage Information Centre. 2012. Element Summary Report for Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough (Ontario), disponible à l'adresse : <www.biodiversityexplorer.mnr.gov.on.ca/nhicWEB/nhicIndex.jsp (consulté en février 2012; en anglais seulement)>.
- NatureServe. 2015. NatureServe Explorer: an online encyclopaedia of life, application Web, version 7.1, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : www.natureserve.org/explorer (consulté le 16 janvier 2015; en anglais seulement).
- NatureServe. 2012. NatureServe Explorer: an online encyclopaedia of life, application Web, version 7.1, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : www.natureserve.org/explorer (consulté le 31 janvier 2012; en anglais seulement).
- Nolan, J.M., K.E. Jones, K.W. McDougal, M.J. McFarlin et M.K. Ward. 2006. The lovable, the loathesome, and the liminal: emotionality in ethnozoological cognition, *Journal of Ethnobiology* 26: 126-138.
- Oldfield, B., et J.J. Moriarty. 1994. *Amphibian and reptiles Native to Minnesota*, University of Minnesota Press, Minneapolis, 237 p.
- [OMNR] Ontario Ministry of Natural Resources. 2009. Site Web : <http://www.mnr.gov.on.ca/en/Business/Rabies/2ColumnSubPage/STEL02_166309.html (consulté le 14 février 2014)>

- Ontario Nature. 2014. Milksnake (*Lampropeltis triangulum*), Ontario Reptile and Amphibian Atlas, disponible à l'adresse : www.ontarionature.org/protect/species/reptiles_and_amphibians/milksnake.php (reçu le 7 janvier 2015; en anglais seulement).
- Ontario Nature. 2012. Site Web : www.ontarionature.org (consulté le 31 octobre 2012; en anglais seulement).
- Paterson, J., comm. pers. 2012. Correspondance par courriel adressée à Rachel deCatanzaro, mars 2012, coordonnatrice, Ontario Reptile & Amphibian Atlas, Ontario Nature, Toronto.
- 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 (2009):524-529.
- Row, J.R., et G. Blouin-Demers. 2006a. Thermal quality influences habitat selection at multiple spatial scales in milksnakes, *Ecoscience* 13(4):443-450.
- Row, J.R., et G. Blouin-Demers. 2006b. Thermal quality influences effectiveness of thermoregulation, habitat use, and behavior in milk snakes, *Oecologia* 148(1):1-11.
- Rowell, J.C. 2013. The Snakes of Ontario: Natural History, Distribution and Status, Art Bookbindery (Winnipeg), CANADA.
- Ruane, S., R.W. Bryson, R.A. Pyron et F.T. Burbrink. 2013. Coalescent Species Delimitation in Milksnakes (genus *Lampropeltis*) and Impacts on Phylogenetic Comparative Analyses in Systematic Biology.
- Savage, J.M. 2002. The amphibians and reptiles of Costa Rica, University of Chicago Press, Chicago (Illinois).
- Sleeman, J. 2013. Snake Fungal Disease in the United States, Wildlife Health Bulletin, disponible à l'adresse : http://www.nwhc.usgs.gov/disease_information/other_diseases/snake_fungal_disease.jsp (en anglais seulement)
- Strickland, D., et R.J. Rutter. 1992. Reptiles and Amphibians of Algonquin Park, The Friends of Algonquin, Whitney (Ontario), 9 p.
- Tyning, T.F. 1990. A Guide to Amphibians and Reptiles, Little, Brown and Company, Boston, 400 p.

Annexe A : Cotes infranationales attribuées à la couleuvre tachetée

Tableau 3. Cotes de conservation infranationales (cotes S) attribuées à la couleuvre tachetée (*Lampropeltis triangulum triangulum*) aux États-Unis (NatureServe, 2012).

Cote infranationale	État
SNR	District de Columbia
S2	Alabama, Géorgie
S3	Caroline du Nord, Caroline du Sud, New Jersey
S4	Illinois, Indiana, Kentucky
S5	Pennsylvanie, Rhode Island, Virginie

S2 : en péril; S3 : vulnérable; S4 : apparemment non en péril; S5 : non en péril; SNR : non classée – espèce dont le statut n'a pas encore été établi.

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

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)¹⁴. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

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

De nombreuses activités favorisant la conservation de la couleuvre tachetée, en particulier celles qui concernent la gestion de l'habitat, la réalisation de relevés, la sensibilisation et l'atténuation des menaces, ciblent aussi d'autres reptiles en péril, notamment des serpents, des tortues et des amphibiens. On trouve au tableau 4 des exemples d'espèces susceptibles de profiter de ces activités.

¹⁴ <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

Tableau 4. Espèces en péril susceptibles de bénéficier des mesures de gestion visant la couleuvre tachetée au Canada.

Nom commun	Nom scientifique (latin)	Statut en vertu de la LEP	Province
Massasauga	<i>Sistrurus catenatus</i>	Menacée	Ontario
Couleuvre fauve de l'Est (population carolinienne)	<i>Pantherophis gloydi</i>	En voie de disparition	Ontario
Couleuvre fauve de l'Est (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent)	<i>Pantherophis gloydi</i>	En voie de disparition	Ontario
Couleuvre à nez plat	<i>Heterodon platirhinos</i>	Menacée	Ontario
Couleuvre obscure (population carolinienne)	<i>Pantherophis spiloides</i>	En voie de disparition	Ontario
Couleuvre obscure (population des Grands Lacs et du Saint-Laurent)	<i>Pantherophis spiloides</i>	Menacée	Ontario
Scinque pentaligne (population carolinienne)	<i>Plestiodon fasciatus</i>	En voie de disparition	Ontario
Scinque pentaligne (population des Grands Lacs)	<i>Plestiodon fasciatus</i>	Préoccupante	Ontario
Tortue mouchetée	<i>Emydoidea blandingii</i>	En voie de disparition	Ontario, Québec
Tortue des bois	<i>Glyptemys insculpta</i>	En voie de disparition	Ontario

Certaines des activités de gestion proposées devraient être bénéfiques pour d'autres espèces indigènes sympatriques et le seront pour l'environnement en général, mais pourraient aussi avoir des répercussions sur des espèces dont les besoins diffèrent de ceux de la couleuvre tachetée. Par conséquent, il est important que les activités de gestion de l'habitat de la couleuvre tachetée soient élaborées dans une perspective écosystémique, par l'élaboration avec la contribution des compétences responsables, de plans plurispécifiques, de programmes de rétablissement écosystémiques et de plans de gestion visant un secteur, qui prennent en considération les besoins de plusieurs espèces, y compris d'autres espèces en péril.