

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) au Canada

Téphrosie de Virginie



2015



Référence recommandée

Environnement Canada. 2015. Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, 28 p. + Annexes.

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 sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca)¹.

Illustration de la couverture : © Allen Woodliffe

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Virginia Goat's-rue (*Tephrosia virginiana*) in Canada [Proposed]"

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

ISBN

N° de catalogue

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

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

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA TÉPHROSIE DE VIRGINIE (*Tephrosia virginiana*) AU CANADA

2015

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 pour assurer la protection des espèces sauvages en péril 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 téphrosie de Virginie (Tephrosia virginiana) en Ontario* (partie 2) et le document intitulé *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3), en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada inclut une addition fédérale (partie 1) au présent programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le programme fédéral de rétablissement de la téphrosie de Virginie au Canada est composé des trois parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (Tephrosia virginiana) en Ontario*, préparée par Environnement Canada.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (Tephrosia virginiana) en Ontario*, préparé par Patricia Mohr pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario².

Partie 3 – *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

² 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 téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario, préparée par Environnement Canada.

Préface.....	2
Remerciements	4
Ajouts et modifications apportés au document adopté	5
1. Information sur la situation de l'espèce	5
2. Résumé du caractère réalisable du rétablissement	6
3. Menaces	9
4. Objectifs en matière de population et de répartition	10
5. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	11
6. Habitat essentiel.....	12
6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	12
6.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	20
6.3 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel	20
7. Mesure des progrès	23
8. Énoncé sur les plans d'action.....	23
9. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	23
Références.....	25
Annexe A. Cotes de conservation infranationales attribuées à la téphrosie de virginie (<i>Tephrosia virginiana</i>) au Canada et aux États-Unis.....	28

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario, préparé par Patricia Mohr pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

Partie 3 – *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement*, préparée par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario.

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario, préparée par Environnement Canada

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)³, les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés cinq ans après la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent en vertu de la LEP de la téphrosie de Virginie et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du 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). Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (maintenant connu sous le nom de ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) a dirigé l'élaboration du Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie présenté en pièce jointe (partie 2), en collaboration avec Environnement Canada.

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 Canada ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences 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 compétences 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. Lorsqu'un programme de rétablissement désigne de l'habitat essentiel, il peut y avoir des incidences réglementaires futures, selon l'endroit où se trouve l'habitat essentiel désigné. La LEP

³ <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20>

exige que l'habitat essentiel désigné se trouvant à l'intérieur d'aires protégées fédérales soit décrit dans la *Gazette du Canada*, après quoi les interdictions relatives à la destruction de cet habitat seront appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel situé sur le territoire domanial à l'extérieur des aires protégées fédérales, le ministre de l'Environnement doit présenter un énoncé sur la protection juridique existante ou prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions relatives à la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel se trouvant sur le territoire non domanial, si le ministre de l'Environnement estime qu'une partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée par les dispositions de la LEP, par les mesures prises aux termes de cette dernière ou par toute autre loi fédérale, et que cette partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée efficacement par les lois provinciales ou territoriales, il doit, comme le prévoit la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant à étendre l'interdiction de détruire à cette partie de 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 présente addition du gouvernement fédéral a été rédigée par Patricia Mohr (MMM Group Limited). La préparation additionnelle et la révision du document ont été assurées par Allison Foran et Krista Holmes (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario). Les personnes et organisations suivantes ont apporté de précieux commentaires, révisions et suggestions : Ken Tuininga et Lesley Dunn (Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario), Samuel Brinker, Melody Cairns, David Depuydt et John Sager (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario), et Jen Baker (Hamilton Naturalists' Club).

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

Ajouts et modifications apportés au document adopté

Les sections qui suivent ont été incluses pour satisfaire aux 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 téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario (partie 2) élaboré par le gouvernement de l'Ontario et pour présenter des informations à jour ou des renseignements additionnels.

Environnement Canada adopte le programme de rétablissement de l'Ontario (partie 2), à l'exception de la section 2.0, « Rétablissement ». En remplacement de la section 2.0, Environnement Canada a établi des objectifs en matière de population et de répartition qui sont conformes au but du rétablissement provincial et adopte les mesures menées par le gouvernement de l'Ontario ainsi que les mesures appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncées dans le document *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) comme stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

En vertu de la LEP, il existe des exigences et des processus particuliers concernant la protection de l'habitat essentiel. En conséquence, les énoncés du programme de rétablissement provincial concernant la protection de l'habitat de l'espèce peuvent ne pas correspondre directement aux exigences fédérales et ne sont pas adoptés par Environnement Canada dans le cadre du présent programme de rétablissement fédéral. À la suite de la publication du programme de rétablissement fédéral, on évaluera si des mesures ou des actions particulières entraîneront la protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP.

1. Information sur la situation de l'espèce

La téphrosie de Virginie est endémique de l'Amérique du Nord et se rencontre depuis l'Ontario jusqu'au Texas et à la Floride. Au Canada, elle atteint la limite nord de son aire de répartition nord-américaine et compte deux populations existantes⁴, dans le sud-ouest de l'Ontario : une dans la zone naturelle de la pointe Turkey (y compris le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation de St. Williams) et une sur le cordon dunaire de Vittoria. L'espèce pousse uniquement en sols acides et est limitée aux savanes à herbes hautes et aux terrains boisés à herbes hautes, types d'habitat rares en Ontario et au Canada (Mohr, 2013).

L'espèce est jugée non en péril⁵ (G5; NatureServe, 2013) à l'échelle mondiale. Aux États-Unis, elle est jugée non en péril (N5) à l'échelle nationale et a été signalée dans 35 États, où sa cote de conservation infranationale varie de gravement en

⁴ Qui existent encore; qui n'ont pas été détruites et ne sont pas disparues.

⁵ Non en péril : Espèce commune, répandue et abondante.

péril⁶ (S1) à non en péril (S5; annexe A). Au Canada, la téphrosie de Virginie est jugée gravement en péril à l'échelle nationale (N1) et infranationale en Ontario (S1). Elle est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition⁷ à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale. En Ontario, elle figure sur la liste des espèces en voie de disparition⁸ aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de la province. L'aire de répartition canadienne de la téphrosie de Virginie représente moins de 1 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce (COSEWIC, 2009).

2. Résumé du caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants, utilisés par Environnement Canada pour l'évaluation du caractère réalisable du rétablissement, le caractère réalisable du rétablissement de la téphrosie de Virginie 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.

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. Il y a actuellement 2 populations existantes au Canada (zone naturelle de la pointe Turkey et cordon dunaire de Vittoria). Des travaux de terrain réalisés en 2008 ont confirmé la présence, dans la zone naturelle de la pointe Turkey, de 566 touffes qui comptaient 6 958 tiges et formaient de nombreuses sous-populations éparées (à l'intérieur et à proximité du parc provincial Turkey Point et de la réserve de conservation de St. Williams; COSEWIC, 2009). Certains individus poussaient dans des milieux ouverts, où ils étaient en mesure de fleurir, mais un nombre considérable d'individus poussaient dans des zones envahies par la végétation et formaient des touffes clairsemées, affaiblies et sans fleurs. Ces individus pourraient fleurir si des conditions dégagées étaient rétablies. On ignore combien de temps les individus peuvent continuer de se reproduire lorsqu'ils se retrouvent à l'ombre. On prévoit continuer les brûlages dirigés et en accroître l'étendue dans la zone naturelle de la pointe Turkey (Cairns, comm. pers., 2014), de façon à ce qu'un plus grand nombre d'individus de l'espèce puissent se reproduire dans un avenir rapproché. Certains individus de la population du cordon dunaire de Vittoria pourraient être capables de se reproduire, mais l'accès à cette population n'a pas été possible depuis le

⁶ Gravement en péril : Espèce extrêmement susceptible de disparaître du territoire 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.

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

⁸ Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario mais qui risque, de façon imminente, de disparaître de cette province ou de la planète.

recensement de 2001 (100 tiges avaient alors été dénombrées, dans une seule touffe), et sa viabilité à long terme est incertaine, car cet emplacement est soumis à une érosion continue (COSEWIC, 2009).

Il est à signaler que la population du cordon dunaire de Vittoria, en Ontario, est petite et isolée, de sorte que la perte de diversité génétique pourrait poser une menace si l'espèce cessait de se reproduire durant de longues périodes.

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

Inconnu. La téphrosie de Virginie a des besoins en matière d'habitat très spécifiques, car elle pousse uniquement dans les savanes à chênes et les chênaies (ou les restes de savane bordant les forêts et les terrains boisés), dans des sols secs, acides et sableux. Les savanes à chênes et les chênaies sont rares à l'échelle mondiale, nationale et provinciale (NHIC, 2012). La rareté de ces habitats en Ontario est attribuable à la conversion à diverses fins des savanes à chênes, des chênaies et des autres habitats à herbes hautes, y compris pour l'aménagement de milieux urbains et l'agriculture (Rodger, 1998). Les végétaux des communautés des savanes ont besoin de perturbations périodiques qui maintiennent les conditions dégagées (limitation de l'empiètement de la végétation ligneuse, réduction de la couche d'humus⁹, etc.) et permettent une scarification¹⁰ de la surface du sol, pour le maintien de conditions propices à la germination des graines et à l'établissement. La téphrosie de Virginie ne tolère pas l'ombre et produit des pousses petites, ce qui la rend exceptionnellement vulnérable à la compétition. De l'habitat convenable peut être rendu disponible par des brûlages dirigés (COSEWIC, 2009). Des brûlages dirigés ont permis de créer des superficies d'habitat convenable dans la zone naturelle de la pointe Turkey et, si les ressources le permettent, continueront d'y être réalisés pour maintenir l'habitat convenable (Cairns, comm. pers., 2014). Un brûlage dirigé a été réalisé en 2011 à Spooky Hollow (Baker, comm. pers., 2014), qui comptait une population historique de téphrosie de Virginie, et d'autres brûlages sont prévus à cet emplacement. L'espèce a été observée pour la dernière fois à Spooky Hollow en 1991. Deux relevés ciblés y ont été menés, un au début des années 2000 et l'autre en 2008, mais aucun individu de l'espèce n'a été trouvé (COSEWIC, 2009). On ignore depuis combien de temps exactement l'espèce est disparue de ce site (quelque part durant les années 1990 ou au début des années 2000) et si celui-ci héberge encore un réservoir de semences viable (COSEWIC, 2009). Il est possible que, avec l'application continue de mesures de gestion de l'habitat, ce site héberge de nouveau l'espèce dans l'avenir, si le réservoir de semences du sol renferme encore des graines viables ou si des méthodes de multiplication de l'espèce sont mises au point.

⁹ Matière organique à divers stades de décomposition recouvrant le parterre forestier.

¹⁰ Bris de la croûte à la surface du sol.

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

Inconnu. Les principales menaces pesant sur l'espèce sont la perte de son habitat causée par la modification des régimes de perturbations (suppression des incendies) et la présence accrue de plantes envahissantes, particulièrement l'oléastre à ombelles (*Elaeagnus umbellata*), le rosier multiflore (*Rosa multiflora*), l'érable de Norvège (*Acer platanoides*) et la petite pervenche (*Vinca minor*) (Mohr, 2013). Des brûlages dirigés ont été entrepris dans le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation de St. Williams, en vue du maintien des conditions nécessaires à l'espèce. Les brûlages dirigés permettent dans une certaine mesure d'éliminer ou d'atténuer les répercussions des plantes envahissantes, mais certaines de ces plantes, notamment le célastré asiatique (*Celastrus orbiculata*), semblent prospérer à la suite des brûlages, ce qui accroît la concurrence pour la téphrosie de Virginie. Ainsi, l'élimination mécanique peut être nécessaire contre certaines plantes envahissantes qui ne sont pas réprimées par les brûlages dirigés, notamment le célastré asiatique (Mohr, 2013). La menace associée aux plantes envahissantes est relativement récente, et il est probable qu'elle puisse être atténuée au moyen des techniques établies d'éradication ou de lutte.

En outre, la population du cordon dunaire de Vittoria subit une perte d'habitat, car elle pousse sur un versant de sable où des activités d'extraction de sable ont accru le rythme naturel de l'érosion (COSEWIC, 2009). Il est possible que les répercussions de l'érosion future puissent être atténuées par des activités de gestion de l'habitat, mais il est peu probable que la population persiste à long terme à ce site en raison de l'accélération de l'érosion, qui a peut-être entraîné une perte d'habitat irréversible (COSEWIC, 2009).

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. Plusieurs techniques existantes ou mises au point à l'heure actuelle pourraient contribuer au rétablissement de la téphrosie de Virginie, dans les endroits où elle est encore présente aujourd'hui ou dans d'autres zones d'habitat convenable. Les brûlages dirigés ont permis de restaurer des milieux à herbes hautes dans le sud de l'Ontario, en éclaircissant l'habitat et en maintenant des conditions de début de succession, et ils pourraient permettre le rétablissement de l'espèce dans certains sites historiques (Mohr, 2013). On pourrait mettre en place des mesures de lutte pour atténuer la menace que représentent les espèces envahissantes (par exemple, brûlages dirigés et élimination mécanique). Les mesures de lutte contre les plantes envahissantes sont plus efficaces lorsqu'elles sont appliquées au début de l'invasion. La population du cordon dunaire de Vittoria se trouve sur une propriété privée. Certaines méthodes

pourraient permettre de stabiliser le versant de sable soumis à l'érosion, mais il est possible que celles-ci ne soient pas suffisantes pour éviter que l'espèce disparaisse du site, étant donné qu'on ignore si le propriétaire du terrain donnera son appui, que les techniques d'atténuation nécessaires sont inconnues ou que leur efficacité n'a pas été démontrée et qu'il est possible que l'érosion soit en partie irréversible.

Or, on ne connaît actuellement aucune technique de multiplication (y compris la dispersion assistée, la culture ou la transplantation) qui favoriserait le rétablissement. Par exemple, en 2004, des graines ont été récoltées dans la zone naturelle de la pointe Turkey, puis ont été semées en 2005 dans le domaine James (site qui n'était pas occupé par l'espèce dans le passé mais où l'habitat est convenable). Ces efforts ont été vains, et on ignore quelles seraient les mesures de multiplication les plus efficaces (Mohr, 2013). Le rétablissement de l'espèce dans les sites historiquement occupés pourrait dépendre de la longévité des graines du réservoir de semences, qui est également inconnue (Mohr, 2013).

Au Canada, la téphrosie de Virginie pousse uniquement dans deux emplacements, dans le sud de l'Ontario, où l'espèce atteint la limite nord de son aire de répartition. L'espèce était plus répandue auparavant, puisque quatre populations répertoriées sont maintenant considérées comme disparues ou historiques au Canada. Ainsi, il est probable que l'espèce sera toujours vulnérable aux facteurs de stress anthropiques et aux phénomènes stochastiques naturels. La téphrosie de Virginie n'a jamais été répandue au Canada (Mohr, 2013), et elle continuera probablement d'être considérée comme « en péril » au pays, malgré l'application des techniques de rétablissement disponibles et le maintien des populations existantes.

3. Menaces

En plus des menaces connues et potentielles énoncées dans la partie 2 – *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario, le déclin des populations d'insectes pollinisateurs constitue une autre menace potentielle pesant sur l'espèce. Le principal pollinisateur des populations d'Ontario n'est pas connu. Toutefois, on croit que l'espèce est adaptée à la pollinisation par les abeilles (COSEWIC, 2009), et on suppose qu'elle est pollinisée par une espèce d'abeille, le *Megachile mucida* (Mohr, 2013). On soupçonne qu'un certain nombre de facteurs contribuent au déclin des populations d'insectes pollinisateurs, à l'échelle mondiale et au Canada. Parmi ces facteurs figurent la perte d'habitat et de sources de nourriture, les maladies, les virus, les organismes nuisibles et l'exposition aux pesticides (Health Canada, 2014). De plus en plus d'observations semblent notamment indiquer que les pesticides, y compris les néonicotinoïdes, pourraient avoir des effets négatifs sur les populations d'insectes pollinisateurs, en raison de leurs propriétés toxiques et de leur persistance dans le sol et l'eau (van der Sluijs *et al.*, 2013; Cutler *et al.*, 2014). On ignore actuellement dans quelle mesure le déclin des populations de pollinisateurs pourrait avoir des répercussions sur la téphrosie de Virginie.

4. Objectifs en matière de population et de répartition

Le *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario (partie 2) énonce le but du rétablissement suivant :

- Le but du rétablissement est la survie à long terme de l'espèce et de son habitat en Ontario grâce à des efforts de protection et de rétablissement augmentant l'abondance et l'aire de répartition de l'espèce.

La Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement de l'espèce (partie 3) vise à la fois la téphrosie de Virginie et la violette pédalée (*Viola pedata*), car le type d'habitat et les menaces sont semblables dans le cas des deux espèces. La Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement, préparée par la Province de l'Ontario, énonce l'objectif suivant pour le rétablissement de la téphrosie de Virginie et de la violette pédalée en Ontario :

- L'objectif du gouvernement en ce qui concerne le rétablissement de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie en Ontario consiste à maintenir ou à faire augmenter naturellement les populations provinciales de chaque espèce à des niveaux durables, et à rétablir les espèces dans les sites qu'elles occupaient autrefois, si cela est faisable et pertinent.

En vertu de la LEP, un objectif en matière de population et de répartition doit être établi pour l'espèce. Conformément à l'objectif énoncé dans la Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement de l'espèce, l'objectif d'Environnement Canada en matière de population et de répartition pour la téphrosie de Virginie au Canada est le suivant :

- Maintenir ou, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan biologique et technique et est nécessaire, accroître l'abondance et la répartition actuelles de l'espèce dans les sites existants et les sites historiquement occupés au Canada.

Même si la téphrosie de Virginie a probablement toujours été rare et se trouve à la limite nord de son aire de répartition au Canada, elle a déjà été plus abondante, puisque quatre populations connues sont maintenant considérées comme disparues ou historiques. Selon le recensement réalisé en 2008, la population canadienne compte environ 567 touffes comportant 7 058 tiges (566 touffes et 6 958 tiges dans la population de la zone naturelle de la pointe Turkey, et 1 individu et environ 100 tiges dans la population du cordon dunaire de Vittoria). La superficie de l'habitat occupé par la téphrosie de Virginie est d'environ 0,0016 km² (COSEWIC, 2009).

Actuellement, on compte deux populations existantes de l'espèce. Étant donné la rareté de l'espèce au Canada, le maintien de toutes les sous-populations est considéré comme important si l'on veut éviter une nouvelle diminution de l'aire de

répartition de l'espèce au pays. Les activités de protection appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncées dans la partie 3 (Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement) comprennent la mise en œuvre de stratégies de gestion destinées à améliorer les conditions de l'habitat et à favoriser l'augmentation naturelle de la répartition et de l'abondance de l'espèce dans les emplacements existants (voir partie 3). En outre, l'espèce pourrait être rétablie dans les sites qu'elle occupait autrefois, si cela est faisable et pertinent (mesure appuyée par le gouvernement n° 2 – partie 3). Il serait utile de réaliser une analyse de viabilité de la population pour la téphrosie de Virginie afin de déterminer si et dans quels cas l'augmentation de l'abondance est nécessaire pour favoriser l'autosuffisance¹¹ des populations et la persistance de l'espèce à long terme.

Le rétablissement de l'espèce dans les sites historiques par la gestion de l'habitat ainsi que l'amélioration de l'habitat des populations existantes pourraient être requis pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition. La multiplication et la transplantation ne sont pas recommandées à l'heure actuelle; le rétablissement portera plutôt sur l'expansion et le rétablissement naturels des populations par la gestion de l'habitat, qui dépendent de la viabilité du réservoir de semences (les graines viables germeront en présence de conditions convenables). On manque de renseignements sur la longévité des graines du réservoir de semences, les méthodes efficaces pour la multiplication de l'espèce, la durée de vie de l'espèce et sa pollinisation. Il pourrait être nécessaire d'effectuer d'autres études sur l'écologie et la reproduction de l'espèce, pour déterminer si le rétablissement des populations historiques est réalisable.

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

Les mesures menées par le gouvernement et les mesures appuyées par le gouvernement qui sont énoncées dans le document *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie – Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement* (partie 3) sont adoptées à titre de stratégies et d'approches générales recommandées pour l'atteinte de l'objectif en matière de population et de répartition. Environnement Canada n'adopte toutefois pas les stratégies de rétablissement énoncées à la section 2 du *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie* (*Tephrosia virginiana*) en Ontario (partie 2).

¹¹ Une population est autosuffisante lorsqu'elle présente globalement un taux de croissance stable ou positif et qu'elle est suffisamment grande pour résister aux phénomènes aléatoires et persister à long terme sans faire l'objet de mesures de gestion active permanentes.

6. Habitat essentiel

6.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la *Loi sur les espèces en péril*, les programmes de rétablissement doivent inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et énoncer des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet 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 l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. Aux termes de la LEVD, une espèce qui est inscrite sur la Liste des espèces en péril en Ontario comme espèce en voie de disparition ou menacée bénéficie automatiquement d'une protection générale de son habitat. La téphrosie de Virginie bénéficie actuellement d'une protection générale de son habitat en vertu de la LEVD. Cependant, la description de l'habitat général n'a pas encore été établie. Dans certains cas, un règlement sur l'habitat de l'espèce peut être élaboré en remplacement des dispositions sur la protection générale de l'habitat. Le règlement sur l'habitat est l'instrument juridique par lequel la Province de l'Ontario prescrit une aire à protéger¹² à titre d'habitat de l'espèce. Aucun règlement sur l'habitat de la téphrosie de Virginie n'a été élaboré en vertu de la LEVD; le programme de rétablissement provincial (partie 2) contient toutefois une recommandation concernant l'aire à prendre en compte dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Le présent programme de rétablissement fédéral désigne dans la mesure du possible l'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie au Canada, sur la base de la meilleure information accessible en février 2015.

L'habitat essentiel des deux populations existantes de téphrosie de Virginie en Ontario est ici désigné. Il est reconnu que l'habitat essentiel désigné ci-dessous pourrait ne pas permettre d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce, si l'augmentation de l'abondance et de la répartition est jugée nécessaire et réalisable. Ainsi, pour confirmer que l'habitat essentiel ici désigné est suffisant pour l'atteinte de l'objectif fixé, un calendrier des études (section 6.2; tableau 2) décrivant les activités requises pour obtenir ces informations a été élaboré. De l'habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté dans l'avenir, si de l'information nouvelle ou additionnelle soutient l'inclusion de zones au-delà de celles qui sont actuellement désignées (par exemple, nouveaux sites colonisés par l'espèce ou sites existants qui s'étendent dans des zones adjacentes).

¹² La LEP (loi fédérale) 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 après la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral.

La désignation de l'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie repose sur deux critères : l'occupation de l'habitat et le caractère convenable de l'habitat.

6.1.1 Occupation de l'habitat

Le critère d'occupation de l'habitat fait référence aux zones d'habitat convenable pour lesquelles on peut affirmer avec une certaine certitude qu'elles sont actuellement utilisées par l'espèce.

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

- Au moins un individu de la téphrosie de Virginie a été observé au cours d'une année depuis 1995.

L'occupation est fondée sur les mentions récentes d'occurrence disponibles pour toutes les populations connues, d'après le Centre de données sur la conservation de l'Ontario (Centre d'information sur le patrimoine naturel) et le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). La période de temps concorde avec le seuil établi par NatureServe (2002) et les centres de données sur la conservation (par exemple, le CIPN de l'Ontario) pour déterminer si une population est existante ou historique (c.-à-d. 20 ans). D'après l'information sur l'occurrence d'élément¹³, la population du cordon dunaire de Vittoria est considérée comme historique (dernière observation en 1986). Toutefois, on dispose pour cette population de données sur l'abondance recueillies dans le cadre d'un recensement mené en 2001, et on considère qu'elle a été observée pour la dernière fois en 2008, année où la présence de l'espèce à cet emplacement a été confirmée lors de relevés de terrain destinés à la cueillette de renseignements pour la préparation du rapport de situation du COSEPAC.

Malgré des travaux de terrain considérables, l'espèce n'a pas pu être retrouvée dans quatre autres emplacements, qui sont maintenant considérés comme historiques; l'habitat essentiel ne sera donc pas désigné pour ces emplacements, car ils ne sont pas considérés comme occupés. Si de nouvelles observations de la téphrosie de Virginie deviennent disponibles, elles seront considérées dans la désignation d'habitat essentiel additionnel.

6.1.2. Caractère convenable de l'habitat

Le caractère convenable de l'habitat s'applique aux zones présentant un ensemble particulier de caractéristiques biophysiques permettant aux individus de l'espèce de mener à bien les aspects essentiels de leur cycle vital. Au Canada, la téphrosie de

¹³ Occurrence d'élément : Superficie terrestre et/ou aquatique abritant ou ayant déjà abrité une espèce ou une communauté naturelle. Aux fins du présent document, le terme « population » est utilisé comme synonyme d'occurrence d'élément au sens du CIPN et de NatureServe (populations séparées par plus de 1 km), conformément aux lignes directrices normalisées élaborées par NatureServe pour les plantes vasculaires.

Virginie est limitée à la zone carolinienne, dans une région où le lac Érié influe sur le climat (COSEWIC, 2009). L'espèce pousse généralement dans les savanes à chêne des teinturiers et à chêne blanc ainsi que dans les communautés de forêts claires, sur des sols sableux, bien drainés et acides, dans les milieux exposés à des perturbations occasionnelles limitant l'ombrage excessif (COSEWIC, 2009, Mohr, 2013). En outre, l'espèce peut se rencontrer dans les restes de savane à chêne des teinturiers et de forêt claire à chêne des teinturiers qui persistent en bordure de boisés, de forêts et d'habitats anthropiques découlant de perturbations liées à l'activité humaine (par exemple, les emprises de lignes de transport d'électricité). Elle peut également être présente dans des dunes et des habitats sableux dénudés (population du cordon dunaire de Vittoria).

Les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable de la téphrosie de Virginie comprennent les suivantes :

- Milieux ouverts (par exemple, couvert d'arbre de moins de 25 % à 60 %) comprenant peu d'espèces ligneuses (< 50 % d'arbustes);
- Loams sableux ou sables fins acides à presque neutres¹⁴ et bien drainés (secs);
- Savanes à chênes et chênaies (renfermant généralement des communautés de chêne des teinturiers ou de chêne blanc).

Lorsque la téphrosie de Virginie se rencontre dans un habitat non linéaire, comme une savane à herbes hautes, une forêt claire ou une lisière de forêt, son habitat convenable est défini actuellement comme étant l'étendue des caractéristiques biophysiques. De plus, une zone de fonctions essentielles de 50 m (distance radiale) est appliquée lorsque les caractéristiques biophysiques s'étendent sur moins de 50 m autour d'un individu.

Lorsque l'espèce se trouve dans un habitat linéaire, par exemple le long d'un corridor de services publics (c.-à-d. lorsqu'il n'y a pas de limite à l'étendue immédiate de l'habitat convenable), l'habitat convenable est actuellement défini comme étant l'étendue des caractéristiques biophysiques et la zone allant jusqu'à 100 m d'un individu dans les deux directions parallèles à la structure linéaire. De plus, une zone de fonctions essentielles de 50 m (distance radiale) est appliquée lorsque les caractéristiques biophysiques s'étendent sur moins de 50 m autour d'un individu.

En Ontario, l'habitat convenable de la téphrosie de Virginie peut être décrit efficacement au moyen de la classification écologique des terres (CET) de l'Ontario (Lee *et al.*, 1998). La CET fournit un cadre normalisé pour l'interprétation et l'établissement des limites des écosystèmes dynamiques. Elle catégorise les milieux non seulement en fonction des communautés végétales, mais aussi en fonction de l'hydrologie et de la topographie. Elle couvre ainsi les caractéristiques biophysiques de l'habitat de la téphrosie de Virginie. En Ontario, beaucoup de gestionnaires des terres et de

¹⁴ Dont le pH est presque neutre et varie entre 6,5 et 7,5.

spécialistes de la conservation connaissent bien la terminologie et les méthodes associées à la CET et ont adopté cet outil comme norme en Ontario.

À l'intérieur de la CET en Ontario, les limites de l'écosite constituent l'échelle la plus efficace pour la délimitation de l'étendue des caractéristiques biophysiques nécessaires à l'espèce. L'écosite comprend la superficie occupée par la téphrosie de Virginie et les zones environnantes qui présentent les conditions d'habitat convenable (p. ex., milieux sableux ouverts et bien drainés) nécessaires aux processus vitaux de l'espèce, en plus de permettre aux processus naturels associés à la dynamique des populations et à la reproduction (dispersion, pollinisation, etc.) de se produire. L'espèce ne se disperse¹⁵ généralement pas sur de grandes distances, et l'écosite de la CET occupé devrait être suffisant pour permettre la dispersion des graines et l'expansion des populations (c.-à-d. augmentation de l'abondance des populations existantes). En outre, cette plus grande superficie entourant les individus de l'espèce pourrait favoriser la résilience de l'écosystème aux espèces envahissantes, tout en protégeant les communautés qui s'y trouvent, qui sont généralement rares en Ontario. La téphrosie de Virginie pourrait également être capable de coloniser les milieux ayant subi des perturbations (plusieurs des milieux forestiers où elle se rencontre peuvent être considérés comme des forêts ayant empiété sur la savane; Bickerton, 2013). Dans les habitats linéaires, l'écosite convenable de la CET est habituellement un type d'habitat anthropique (c.-à-d. modifié par les humains), et la distance parallèle de 100 m devrait faire en sorte que les processus naturels (accroissement de l'abondance, dispersion et pollinisation) puissent se produire. Les écosites hébergeant la téphrosie de Virginie en Ontario ont été décrits comme des savanes sèches à herbes hautes et des terrains boisés secs à herbes hautes ainsi que des clairières ou lisières de forêts de feuillus sèches à chênes, de forêts mixtes sèches à chênes, et de terrains boisés, fourrés et savanes anthropiques. Des renseignements sur l'écosite de la CET sont disponibles pour le parc provincial Turkey Point. Des évaluations supplémentaires de l'habitat sont nécessaires pour décrire et cartographier les écosites de la CET actuellement occupés par la téphrosie de Virginie.

La distance radiale de 50 m utilisée à la fois pour les habitats linéaires et les habitats non linéaires est considérée comme étant une « zone de fonctions essentielles » minimale, ou comme la superficie minimale nécessaire au maintien des propriétés constitutives du microhabitat de l'espèce (par exemple, luminosité, teneur en eau et humidité nécessaires à la survie). Actuellement, on ignore exactement à partir de quelle distance les processus physiques et/ou biologiques commencent à avoir des effets négatifs sur la téphrosie de Virginie. Des études sur les gradients microenvironnementaux en bordure des habitats, soit la luminosité, la température et l'humidité de la litière (Matlack, 1993), et sur les effets de bordure sur les plantes dans

¹⁵ La téphrosie de Virginie disperse principalement ses graines par des moyens mécaniques; la plante éjecte ses graines avec force et les propulse généralement à moins de 3 m. Certaines graines sont dispersées de manière passive par les oiseaux ou d'autres animaux qui les consomment; leur enveloppe est relativement imperméable, ce qui leur permet de demeurer viables malgré leur passage dans le système digestif des animaux.

les forêts de feuillus mixtes, qui se traduisent par des changements de la structure et de la composition des communautés végétales (Fraver, 1994), montrent que les effets de bordure peuvent être décelés jusqu'à 50 m à l'intérieur des fragments d'habitat; toutefois, d'autres études montrent que l'ampleur et la distance des effets de bordure varient en fonction de la structure et de la composition des types de milieux adjacents (Harper *et al.*, 2005). Selon Forman et Alexander et Forman *et al.* (2003), les effets de bordure associés à la construction de chemins et à la circulation répétée se font principalement sentir, chez les végétaux, dans les premiers 30 à 50 m. Ainsi, la distance de 50 m de tout individu de l'espèce a été choisie comme distance prudente assurant le maintien des propriétés du microhabitat dans la désignation de l'habitat essentiel. L'aire au sein de la zone de fonctions essentielles peut comprendre de l'habitat convenable et de l'habitat non convenable, car des individus de l'espèce peuvent pousser à proximité de l'aire/zone de transition entre l'habitat convenable et l'habitat non convenable (p. ex. petites trouées dans la forêt ou lisière des bois). À mesure que de nouveaux renseignements sur les besoins en matière d'habitat de l'espèce et les caractéristiques propres à chaque site deviennent disponibles, ces distances pourraient être révisées.

Les chemins entretenus et les structures artificielles, comme les bâtiments, ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable et ne participent pas au maintien des processus naturels; ils ne sont donc pas considérés comme de l'habitat essentiel.

6.1.3. Application des critères de désignation de l'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie

L'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie est désigné comme étant l'étendue d'habitat convenable (section 6.1.2) là où le critère d'occupation de l'habitat (section 6.1.1) est respecté. Dans les cas où l'habitat convenable s'étend sur moins de 50 m autour d'un individu, une zone de fonctions essentielles d'un rayon de 50 m est aussi incluse comme habitat essentiel.

Comme il est indiqué précédemment, en Ontario, l'échelle de l'écosite de la CET est la plus appropriée pour la délimitation de l'habitat convenable de la téphrosie de Virginie. À l'heure actuelle, on ne dispose pas des descriptions et des délimitations des écosites nécessaires à la désignation de l'habitat essentiel de toutes les populations en Ontario. Pour l'instant, lorsque les délimitations des écosites de la CET ne sont pas disponibles, l'échelle des séries de communautés végétales de la CET est définie comme étant la zone au sein de laquelle l'habitat essentiel se trouve. En Ontario, l'habitat essentiel est situé à l'intérieur de ces limites où les caractéristiques biophysiques décrites dans la section 6.1.2 se trouvent et là où le critère d'occupation de l'habitat (section 6.1.1) est respecté. Une fois que les limites des écosites auront été définies, la désignation de l'habitat essentiel sera mise à jour.

L'application des critères d'habitat essentiel à la meilleure information disponible permet de désigner l'habitat essentiel pour les deux populations existantes connues de

téphrosie de Virginie au Canada (figure 1; voir aussi tableau 1), pour un total allant jusqu'à 251 ha¹⁶. La désignation de l'habitat essentiel est actuellement considérée comme partielle, car on ignore si elle est suffisante pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Il est nécessaire de recueillir de l'information permettant de déterminer si le rétablissement des populations historiques est réalisable. Un calendrier des études (section 6.2) a été élaboré afin de fournir l'information nécessaire pour achever la désignation de l'habitat essentiel nécessaire à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

L'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie est présenté au moyen de carrés du quadrillage UTM de 1 km × 1 km. Les carrés du quadrillage UTM présentés dans la figure 1 font partie du système de quadrillage de référence qui indique l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale. En plus d'offrir ces avantages, le quadrillage UTM de 1 km × 1 km est conforme aux ententes de partage des données avec la province de l'Ontario. L'habitat essentiel dans chaque carré du quadrillage se trouve là où la description de l'occupation de l'habitat (section 6.1.1) et celle du caractère convenable de l'habitat (section 6.1.2) sont respectées. Il est possible d'obtenir des renseignements supplémentaires sur l'habitat essentiel pour soutenir la protection de l'espèce et de son habitat, sur justification, auprès d'Environnement Canada, Service canadien de la faune, à :
ec.planificationduretablissement-recoveryplanning.ec@canada.ca.

¹⁶ Cette superficie représente l'étendue maximale de l'habitat essentiel, calculée en fonction des limites définies à partir de photographies aériennes de haute résolution (comparable aux séries de communautés de la CET), pour les habitats linéaires et les habitats non linéaires, et/ou d'une zone d'un rayon de 50 m entourant les individus de l'espèce. Dans ces superficies, les zones d'habitat essentiel sont celles qui répondent aux critères de la section 6,1, de sorte que la superficie réelle pourrait être inférieure à celle ici présentée et ne pourra être déterminée avec précision qu'après des vérifications sur le terrain.

Tableau 1. Carrés du quadrillage renfermant l'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie au Canada. L'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie se trouve dans ces carrés du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km là où la description de l'occupation de l'habitat (section 6.1.1) et celle du caractère convenable de l'habitat (section 6.1.2) sont respectées.

Population	Code d'identification du carré du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km ^a	Province/territoire	Coordonnées du carré du quadrillage UTM ^b		Superficie estimée (ha) renfermant l'habitat essentiel ^c	Propriété foncière
			UTM Est	UTM Nord		
Zone naturelle de la pointe Turkey	17TNH5218	Ontario	551000	4728000	245	Territoire non domanial
	17TNH5219		551000	4729000		
	17TNH5228		552000	4728000		
	17TNH5229		552000	4729000		
	17TNH5237		553000	4727000		
	17TNH5238		553000	4728000		
	17TNH5239		553000	4729000		
	17TNH5247		554000	4727000		
	17TNH5248		554000	4728000		
	17TNH5249		554000	4729000		
	17TNH5257		555000	4727000		
17TNH5258	555000	4728000				
Cordon dunaire de Vittoria	17TNH5335	Ontario	553000	4735000	6	Territoire non domanial
	17TNH5336		553000	4736000		
	17TNH5345		554000	4735000		

^a Code d'identification dans le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir <http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/topo101/10503>); les deux premiers caractères correspondent à la zone UTM, les deux suivants (lettres) désignent le carré du quadrillage UTM de référence de 100 km x 100 km, les deux caractères suivants désignent le carré de 10 km x 10 km, et les deux derniers, le carré de 1 km x 1 km qui contient au moins une partie d'une unité d'habitat essentiel. L'utilisation du code alphanumérique univoque du système militaire de quadrillage UTM de référence 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>).

^b Les coordonnées indiquées sont celles de la représentation cartographique de l'habitat essentiel, c.-à-d. du coin sud-ouest du carré du quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km contenant au moins une partie d'une unité d'habitat essentiel. Le point désigné par les coordonnées peut ne pas faire partie de l'habitat essentiel et ne fournit qu'une indication générale de sa position.

^c La superficie indiquée correspond à la superficie de l'unité d'habitat essentiel (arrondie à 1 ha près); ainsi, la superficie réelle de l'habitat essentiel peut être considérablement inférieure à la superficie indiquée. Consulter la section 6 pour les critères définissant l'habitat essentiel à l'intérieur de ces superficies.

6.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Tableau 2. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Description de l'activité	Justification	Échéancier
<p>Comme il est indiqué dans la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement (partie 3), évaluer le caractère réalisable du rétablissement de l'espèce dans les sites historiquement occupés, en déterminant si l'habitat est convenable ou si la possibilité de restaurer l'habitat existe et serait effectuée avec succès. On pourrait réaliser une analyse de la viabilité de la population pour déterminer si des augmentations de l'abondance sont nécessaires à l'établissement de populations autosuffisantes capables de persister à long terme, et dans quels cas de telles mesures seraient nécessaires. De plus, si possible, favoriser l'augmentation naturelle dans les emplacements existants. L'évaluation du caractère réalisable demandera probablement une plus grande compréhension de l'écologie de la téphrosie de Virginie (par exemple, longévité du réservoir de semences), pour qu'on puisse déterminer les techniques de restauration et de gestion de l'habitat qui conviendraient le mieux.</p>	<p>Si la restauration est jugée réalisable, qu'elle s'avère réussie, et que de l'habitat additionnel devienne occupé et convenable, désigner de l'habitat essentiel additionnel.</p>	<p>2015-2022</p>

6.3 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 (Gouvernement of Canada, 2009). Il convient de noter que les activités qui se déroulent à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel ne sont pas toutes susceptibles d'en entraîner la destruction. Le tableau 3 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices.

Puisque la téphrosie de Virginie est une espèce colonisatrice qui peut s'établir dans les milieux récemment perturbés, les activités qui entraînent une disparition temporaire d'habitat essentiel (élimination de l'humus et des plantes ligneuses qui empiètent sur l'habitat, etc.) pourraient contribuer à la présence future d'habitat essentiel, si des mesures de gestion appropriées sont mises en place. La téphrosie de Virginie pourrait bénéficier de certaines perturbations de son habitat, notamment celles qui entraîneraient un éclaircissement du couvert forestier et créeraient des superficies de sol dénudé convenant à l'espèce dans un site donné. Cependant, certaines activités

pourraient comporter une limite à partir de laquelle elles deviendraient néfastes plutôt que bénéfiques, même pour les grandes populations.

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

Description de l'activité	Description de l'effet relatif à la perte de fonction de l'habitat essentiel	Information détaillée sur l'effet
<p>Toute activité entraînant une modification des régimes de perturbations naturelles (par exemple, suppression des incendies)</p>	<p>Les perturbations naturelles qui éliminent les plantes ligneuses ou les végétaux entrant en concurrence avec l'espèce permettent de maintenir l'habitat ouvert, dont dépend l'espèce pour la floraison, la croissance et la germination.</p>	<p>La téphrosie de Virginie a besoin que l'habitat soit relativement dégagé pour pouvoir s'établir, et les individus de l'espèce sont incapables de se reproduire ou de survivre à moins que leur habitat demeure ouvert, grâce aux incendies ou à d'autres perturbations. Si cette activité se produit à l'intérieur ou à proximité de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, elle peut entraîner une dégradation ou une perte de l'habitat essentiel causées par une augmentation du couvert végétal, qui peut finir par entraîner un déclin complet de la population et sa perte.</p>
<p>Aménagement et conversion des terres entraînant l'élimination des communautés végétales naturelles (par exemple, développement résidentiel, agricole ou commercial, construction routière)</p>	<p>La conversion de l'habitat convenable (savanes à chêne des teinturiers et forêts clairsemées à chêne des teinturiers) entraîne une perte directe de l'habitat essentiel, dont l'espèce dépend pour sa survie, la germination des graines et l'établissement des semis.</p>	<p>Si cette activité se produit à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, peu importe le moment de l'année, elle aura des effets directs. Elle entraînera une destruction de l'habitat, car la téphrosie de Virginie a besoin de conditions dégagées à l'intérieur d'une savane. Les pratiques de conversion des terres appliquées à proximité de l'habitat essentiel de la téphrosie de Virginie, peu importe le moment de l'année, pourraient causer la destruction de celui-ci (effet de l'ombrage, altération du régime hydrologique, etc.).</p>
<p>Activités qui entraînent une disparition temporaire de l'habitat essentiel (par exemple, exploitation forestière, entretien des lignes de transport d'électricité)</p>	<p>Ces activités causent le compactage du sol et l'élimination de la végétation. Elles finissent par dégrader l'habitat au point où il ne convient plus à l'espèce.</p>	<p>Si cette activité se produit à l'intérieur de l'habitat essentiel ou à proximité (zone de 50 m), peu importe le moment de l'année, ses effets seront probablement directs.</p> <p>Les coupes d'éclaircie sélectives, le débroussaillage et le fauchage pourraient être bénéfiques pour l'espèce, s'ils sont réalisés avec précaution (pas de machinerie lourde, absence de dommages directs causés aux individus de l'espèce, élimination des broussailles et des autres plantes ligneuses dans l'habitat).</p>

<p>Activités causant l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, tout particulièrement des plantes (par exemple, introduction de semences de plantes exotiques, de plantes exotiques et de sol ou de gravier étrangers, compostage ou dépôt de résidus de jardin, utilisation récréative de véhicules tout-terrain)</p>	<p>Les plantes envahissantes peuvent entrer en concurrence avec la téphrosie de Virginie pour les ressources limitées (par exemple, lumière nécessaire à la floraison, à la croissance et à la germination). En outre, les espèces envahissantes peuvent causer des changements physiques et chimiques à l'habitat (par exemple, augmentation de l'ombre) qui peuvent réduire le caractère convenable de l'habitat.</p>	<p>L'introduction d'une espèce envahissante à l'intérieur de l'habitat essentiel ou à proximité peut entraîner la destruction graduelle de l'habitat essentiel au fil du temps. Aucun seuil ne s'applique à cette activité, puisque l'introduction d'un seul individu d'une espèce envahissante pourrait ensuite mener à la propagation de celle-ci.</p>
<p>Activités causant des perturbations physiques du sol et du substrat aux endroits où l'espèce pousse, notamment un compactage du sol, un ameublissement du sol ou une modification des processus dunaires naturels (par exemple, accélération de l'érosion causée par l'extraction de sable)</p>	<p>Toute altération des processus dunaires naturels pourrait mener à une accélération de l'érosion de cet habitat. Le compactage ou l'ameublissement du sol et l'érosion finissent par entraîner la perte de l'habitat essentiel dont dépend l'espèce pour sa survie, la germination des graines et l'établissement des semis.</p>	<p>Un seul épisode de cette activité (d'ampleur considérable) pourrait causer de l'érosion, tout comme de plus légères perturbations répétées à l'intérieur ou directement à côté de l'habitat essentiel. Cette activité peut détruire l'habitat, peu importe le moment de l'année où elle est réalisée.</p>

7. Mesure des progrès

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 et la répartition des populations existantes de téphrosie de Virginie au Canada ont été maintenues, ou ont été augmentées dans la mesure où cela était jugé réalisable sur le plan biologique et technique et était nécessaire.
- Dans la mesure où cela était jugé réalisable sur le plan biologique et technique et était nécessaire, l'espèce a été rétablie dans les sites historiquement occupés.

8. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action visant la téphrosie de Virginie seront préparés et publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici le 31 décembre 2022.

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 en vertu de la LEP, conformément à la [Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes](#)¹⁷. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)¹⁸ (SFDD).

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

Le présent programme de rétablissement aura assurément un effet bénéfique sur l'environnement en favorisant le rétablissement de la téphrosie de Virginie. La violette pédalée vit dans le même type d'habitat que la téphrosie de Virginie et pousse aux côtés de l'espèce dans certains sites de la zone naturelle de la pointe Turkey

¹⁷ <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

¹⁸ <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1>

(Mohr, 2013). En outre, d'autres espèces en péril poussent dans des habitats semblables dans la zone naturelle de la pointe Turkey, dont la chimaphile maculée (*Chimaphila maculata*, espèce en voie de disparition) et le cornouiller fleuri (*Cornus florida*, espèce en voie de disparition). En outre, des populations d'espèces animales en péril, comme le Moucherolle vert (*Empidonax virescens*, espèce en voie de disparition), l'Engoulevent bois-pourri (*Antrostomus vociferus*, espèce menacée), la couleuvre à nez plat (*Heterodon platyrhinos*, espèce menacée) et la couleuvre fauve de l'Est (*Pantherophis gloydi*, population carolinienne, espèce en voie de disparition), ont été signalées dans certains secteurs de la réserve de conservation de St. Williams (White, 2012) et se rencontrent parfois dans des milieux secs et sableux semblables à ceux occupés par la téphrosie de Virginie dans le sud-ouest de l'Ontario. Au Michigan et en Indiana, la téphrosie de Virginie constitue une source de nectar pour le bleu mélissa (*Lycaeides melissa samuelis*) (Grundel *et al.*, 2000), mais cette espèce de papillon est disparue du Canada.

La possibilité que la mise en œuvre du présent programme de rétablissement ait des conséquences néfastes imprévues sur d'autres espèces a été envisagée. Certaines activités de gestion, notamment les brûlages dirigés et l'élimination mécanique des espèces envahissantes, pourraient nuire à certaines espèces à court terme. On ne prévoit pas que ces activités auront des effets négatifs sur ces espèces, et il convient d'examiner individuellement les risques écologiques qui sont associés à ces activités avant d'en autoriser l'application, dans le but de réduire leurs effets négatifs potentiels. On s'attend à ce que les brûlages dirigés soient bénéfiques pour plusieurs autres espèces, notamment la violette pédalée et la chimaphile maculée, qui ont besoin de régimes de perturbations comme ceux créés par les brûlages dirigés (Ursic *et al.*, 2010; Bickerton, 2013).

L'EES a permis de conclure que le présent programme sera manifestement favorable à l'environnement et n'entraînera aucun effet négatif significatif.

Références

- Baker, J., comm. pers. 2014. Communication personnelle avec Patricia Mohr. Septembre 2014. Land Trust Coordinator, Hamilton Naturalists' Club, Hamilton, Ontario.
- Bickerton, H.J. 2013. Recovery Strategy for the Bird's-foot Violet (*Viola pedata*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. v + 26 pp.
- Cairns, M., comm. pers. 2014. Communication personnelle avec Patricia Mohr. Septembre 2014. Ecologist, Southwest Parks Zone, Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, London, Ontario.
- COSEWIC. 2009. COSEWIC assessment and status report on the Virginia Goat's-rue *Tephrosia virginiana* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 31 pp. (Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 34 p.).
- Cutler, G.C., C.D. Scott-Dupree et D.M. Drexler. 2014. Honey bees, neonicotinoids, and bee incident reports: the Canadian situation. *Pest Management Science* 70(5): 779-783.
- Forman, R.T.T. et L. E. Alexander. 1998. Roads and their major ecological effects. *Annual Review of Ecology and Systematics* 29:207-231.
- Forman, R. T. T., D. Sperling, J. A. Bissonette, A. P. Clevenger, C. D. Cutshall, V. H. Dale, L. Fahrig, R. France, C. R. Goldman, K. Heanue, J. A. Jones, F. J. Swanson, T. Turrentine et T. C. Winter. 2003. *Road Ecology: Science and Solutions*. Island Press, Washington, D.C., USA.
- Fraver, S. 1994. Vegetation responses along edge-to-interior gradients in the mixed hardwood forests of the Roanoke River Basin, North Carolina. *Conservation Biology* 8(3):822-832.
- Grundel, R., N. B. Pavlovic et C. L. Sulzman. 2000. Nectar plant selection by the Karner Blue Butterfly (*Lycaeides melissa samuelis*) at the Indiana Dunes National Lakeshore. *The American Midland Naturalist* 144(1):1-10.
- Harper K. A., S.E. Macdonald, P.J. Burton, J. Chen, K.D. Broszofski, S.C. Saunders, E.S. Euskirchen, D. Roberts, M.S. Jaiteh et P.A. Esseen. 2005. Edge influence on forest structure and composition in fragmented landscapes. *Conservation Biology* 19:768–782.

- Health Canada. 2014. Pollinator Health and Pesticides. Site Web : <http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/agri-commerce/pollinators-pollinisateurs/index-eng.php>. [consulté le 14 novembre 2014] (Également disponible en français : Santé Canada. 2014. Santé des insectes pollinisateurs et pesticides. Site Web : <http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/agri-commerce/pollinators-pollinisateurs/index-fra.php>)
- Government of Canada. 2009. *Species at Risk Act* Policies, Overarching Policy Framework [Draft]. *Species at Risk Act* Policy and Guidelines Series. Environment Canada. Ottawa. 38 pp. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [Ébauche]. *Loi sur les espèces en péril*, Séries de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 42 p.)
- Lee, H. T., W.D. Bakowsky, J. Riley, J. Bowles, M. Puddister, P. Uhlig et S. McMurray. 1998. Ecological Land Classification for Southern Ontario: First approximation and its application. Ontario Ministry of Natural Resources, Southcentral Science Section, Science Development and Transfer Branch. SCSS Field Guide FG-02.
- Matlack, G. R. 1993. Microenvironment variation within and among forest edge sites in the eastern United States. *Biological Conservation* 66(3):185-194.
- Mohr, P. 2013. Recovery Strategy for the Virginia Goat's-rue (*Tephrosia virginiana*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 26 pp.
- NatureServe. 2002. Element Occurrence Data Standards. NatureServe, Arlington, Virginia. 147 pp.
- NatureServe. 2013. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginie. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté le 14 novembre 2013].
- NatureServe. 2014. Ranking Species Occurrences – A Generic Approach. Site Web : <http://explorer.natureserve.org/eorankguide.htm> [consulté le 12 décembre 2014].
- NHIC 2012. Natural Heritage Information Centre Biodiversity Explorer. 2012. Peterborough (ON): Ontario Ministry of Natural Resources. Site Web : www.biodiversityexplorer.mnr.gov.on.ca/nhicWEB/speciesDetailReport.do?elID=83220 [consulté en 2012].
- Rodger, L. 1998. Tallgrass communities of southern Ontario: A recovery plan. World Wildlife Fund Canada and Ontario Ministry of Natural Resources, February 1998. 66 pp.

- Ursic, K., T. Farrell, M. Ursic et M. Stalker. 2010. Recovery Strategy for the Spotted Wintergreen (*Chimaphila maculata*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 28 pp.
- van der Sluijs, J.P., Simon-Delso, N., Goulson, D., Maxim, L., Bonmatin, J. et Belzunces, L.P. 2013. Neonicotinoids, bee disorders and the sustainability of pollinator services. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 2013(5):293-305.
- White, D. J. 2012. Preliminary Forest Management Planning for Species at Risk Survey in the St. Williams Conservation Reserve. Unpublished report to the St. Williams Conservation Reserve Community Council and Aylmer District OMNR.

Annexe A. Cotes de conservation infranationales attribuées à la téphrosie de virginie (*Tephrosia virginiana*) au Canada et aux États-Unis

Téphrosie de Virginie (<i>Tephrosia virginiana</i>)	
Cote infranationale (S)	État/Province
S1 (gravement en péril)	Nebraska, Ontario, Rhode Island
S3 (vulnérable)	Iowa, Minnesota
S4 (apparemment non en péril)	Delaware, New Jersey
S4S5 (apparemment non en péril à non en péril)	New York
S5 (non en péril)	Caroline du Nord, Kentucky, Virginie, Virginie-Occidentale
SH (possiblement disparue)	New Hampshire
SNR (non classée)	Alabama, Arkansas, Caroline du Sud, Connecticut, District de Columbia, Floride, Géorgie, Illinois, Indiana, Kansas, Louisiane, Maryland, Massachusetts, Michigan, Mississippi, Missouri, Ohio, Oklahoma, Pennsylvanie, Tennessee, Texas, Wisconsin

Définition des cotes (NatureServe, 2014)

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

S2 : En péril – 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.

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

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

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

SH : Possiblement disparue (historique) – Espèce ou communauté qui était présente au pays par le passé et qu'on n'a pas trouvée depuis 20 à 40 ans, mais qui pourrait être retrouvée. La cote SH peut être attribuée à une espèce ou à une communauté qui ne respecte pas ce délai de 20 à 40 ans si ses seules occurrences connues dans le pays sont détruites ou si l'on a effectué des recherches exhaustives infructueuses. La cote SH est réservée aux éléments dont on a cherché activement l'occurrence.

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

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (Tephrosia virginiana) en Ontario*, préparé par Patricia Mohr pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario



Téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) 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*.

2013

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 :

www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/index.htm

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Mohr, P. 2013. Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) en Ontario, Série de Programmes de rétablissement de l'Ontario, préparé pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough, Ontario, vi + 32 p.

Illustration de la couverture : Photo par Allen Woodliffe

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2013.
ISBN 978-1-4606-3064-8 (PDF) (version anglaise)

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

AUTEURS

Le présent programme a été préparé par Patricia Mohr.

REMERCIEMENTS

La rédactrice remercie le personnel du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, y compris Donald Sutherland, Mike Oldham, Graham Buck, Sandy Dobbyn et Melody Cairns, pour les renseignements à jour qu'ils ont fournis sur le statut de l'espèce et son habitat, ainsi que Bree Walpole, pour les conseils et ressources qu'elle a fournis. Kyle Breault a fourni de précieux renseignements sur les activités et progrès de Tallgrass Ontario, organisation où il œuvre à titre de coordonnateur de programme provincial. Nigel Heseltine a grandement contribué à la préparation du programme par son expertise rédactionnelle.

DÉCLARATION

Le programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie a été élaboré conformément aux exigences de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD de 2007). Il a été préparé à l'intention du gouvernement de l'Ontario, d'autres instances 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 compétences 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.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario
Environnement Canada, Service canadien de la faune, Région de l'Ontario

SOMMAIRE

La téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) est une herbacée dressée voyante; les fleurs sont bicolores, rose et jaune, et la plante est recouverte d'une pilosité de densité variable pouvant lui donner un aspect argenté distinctif. Elle est indigène d'Amérique du Nord, et on la retrouve au Canada et aux États-Unis. L'espèce est considérée comme non en péril à l'échelle mondiale, mais au Canada elle compte seulement deux populations situées à quelques kilomètres l'une de l'autre, dans le comté de Norfolk, en Ontario. Elle est désignée en voie de disparition aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario et de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* fédérale.

La téphrosie de Virginie n'a jamais été répandue au Canada. Historiquement, elle a été signalée dans seulement quatre autres sites, tous également situés dans le comté de Norfolk, en Ontario. Sa rareté peut être attribuable au fait qu'elle ne pousse que dans les sols acides, dans les savanes à herbes hautes et les terrains boisés à herbes hautes, types d'habitat rares en Ontario et au Canada. En Ontario, la téphrosie de Virginie pousse principalement en touffes éparses dans la zone naturelle de la pointe Turkey, qui est une portion de terres de la Couronne comprenant le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation de St. Williams. Le reste des individus, qui représentent moins de cinq pour cent de la population totale et de la superficie de l'habitat occupé, poussent sur une propriété privée.

La principale menace pesant sur la téphrosie de Virginie est la perte d'habitat. La suppression des incendies et la conversion des terres pour l'agriculture et l'aménagement urbain font en sorte que les habitats à herbes hautes occupent aujourd'hui moins de trois pour cent de leur aire d'origine en Ontario. Les communautés à herbes hautes dépendent des perturbations, notamment des incendies, qui empêchent l'empiètement des végétaux ligneux et maintiennent les conditions dégagées.

Le but du rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario est la survie à long terme de l'espèce et de son habitat en Ontario grâce à des efforts de protection et de rétablissement augmentant l'abondance et l'aire de répartition de l'espèce.

Les objectifs sont les suivants :

1. protéger l'espèce et son habitat dans la zone d'occupation actuelle;
2. faire le suivi de l'état de l'espèce et de son habitat à l'intérieur de la zone d'occupation;
3. augmenter la zone d'occupation, en se servant de l'habitat convenable existant;
4. créer de l'habitat, si possible;
5. communiquer avec les partenaires et le public, en vue de les sensibiliser et d'accélérer le rétablissement de l'espèce.

Des études sur la biologie et l'écologie de la téphrosie de Virginie ont révélé que des conditions très précises étaient nécessaires à la survie de l'espèce en Ontario et que

l'espèce était fortement dépendante à l'égard de son habitat. Ainsi, le présent programme de rétablissement est axé sur la protection et la restauration de l'habitat de l'espèce. Les brûlages dirigés ont permis de maintenir l'habitat dégagé, mais ils peuvent également favoriser la croissance de plantes exotiques envahissantes. Le recours à des programmes de brûlage comprenant des mesures de lutte contre les plantes envahissantes aidera à éviter que les activités de rétablissement soient compromises.

En Ontario, des activités de protection et de restauration des habitats à herbes hautes sont réalisées depuis plus de dix ans. Ces activités peuvent être bénéfiques non seulement pour la téphrosie de Virginie, mais également pour de nombreuses autres espèces en péril associées aux habitats à herbes hautes. Les mesures de protection et de rétablissement de la téphrosie de Virginie qui sont mises en œuvre de concert avec des initiatives en cours ciblant d'autres espèces et leur habitat permettront de réduire au minimum la redondance, d'économiser les ressources et d'accélérer le rétablissement de l'espèce.

Il est recommandé que l'aire minimale à prendre en compte pour le règlement sur l'habitat comprenne la zone occupée par toutes les populations existantes, l'étendue de l'habitat à herbes hautes à l'intérieur duquel les individus de l'espèce poussent ainsi qu'une zone de protection de la végétation de 30 mètres destinée à protéger cet habitat. Les limites devraient être suffisamment souples pour que de nouvelles occurrences de l'espèce puissent être intégrées et que des ajustements puissent être apportés à la zone de protection de la végétation de 30 m.

TABLE DES MATIÈRES

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE	i
AUTEURS	ii
REMERCIEMENTS.....	ii
DÉCLARATION.....	iii
COMPÉTENCES RESPONSABLES.....	iii
SOMMAIRE.....	iv
1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	1
1.1 Évaluation et statut de l'espèce.....	1
1.2 Description et biologie de l'espèce.....	1
1.3 Répartition, abondance et tendances des effectifs.....	5
1.4 Besoins en matière d'habitat.....	8
1.5 Facteurs limitatifs	11
1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement.....	11
1.7 Lacunes dans les connaissances.....	13
1.8 Mesures de rétablissement achevées ou en cours	14
2.0 RÉTABLISSMENT	17
2.1 But du rétablissement	17
2.2 Objectifs de protection et de rétablissement	17
2.3 Approches de rétablissement.....	18
2.4 Aire à considérer dans l'élaboration du règlement sur l'habitat.....	26
GLOSSAIRE	28
RÉFÉRENCES.....	30

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Aire de répartition mondiale de la téphrosie de Virginie (COSEWIC, 2009).....	7
Figure 2. Répartition historique et répartition actuelle de la téphrosie de Virginie en Ontario.	8

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Objectifs de protection et de rétablissement.....	17
Tableau 2. Approches de rétablissement visant la téphrosie de Virginie en Ontario.....	18

1.0 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Évaluation et statut de l'espèce

NOM COMMUN : Téphrosie de Virginie		
NOM SCIENTIFIQUE : <i>Tephrosia virginiana</i>		
Statut selon la liste des EEPEO : En voie de disparition		
Historique dans la liste des EEPEO : En voie de disparition (2009), en voie de disparition (2004)		
Historique des évaluations du COSEPAC : En voie de disparition (2009), en voie de disparition (2000), menacée (1996).		
Statut selon l'annexe 1 de la LEP : Espèce en voie de disparition (5 juin 2003)		
COTES DE CONSERVATION		
Cote G : G5	Cote N : N1	Cote S : S1

Les termes techniques, y compris la signification des abréviations ci-dessus, sont définis dans le glossaire.

1.2 Description et biologie de l'espèce

Description de l'espèce

La téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) est une plante herbacée vivace dressée de la famille des Fabacées (Légumineuses). La plante est voyante et produit une grappe compacte de fleurs bicolores, rose et jaune, qui est longue de 4 à 8 cm (Gleason, 1952) et termine une tige de 30 à 70 cm de haut. La plante produit parfois aussi des grappes axillaires. Les tiges, les ramifications, les fleurs et les fruits sont généralement densément recouverts de poils fins, ce qui donne à la plante une teinte argentée distinctive, mais la pubescence varie grandement d'une colonie à l'autre. Les feuilles sont composées (comprennent de multiples folioles), longues de 5 à 14 cm et alternes. La plupart des feuilles se composent de 15 à 25 folioles mesurant 1 à 3 cm chacune. Le fruit est une gousse linéaire sèche et aplatie (COSEWIC, 2009). Le système racinaire est diversifié et efficace et se compose d'un rhizome fibreux produisant des racines en abondance et d'une longue racine pivotante ligneuse qui peut s'enfoncer jusqu'à 1 m de profondeur dans le sol (Clark, 1971). En Ontario, les populations de téphrosie de Virginie sont constituées de grandes touffes ou d'individus dispersés (COSEWIC, 2012).

Biologie de l'espèce

La téphrosie de Virginie présente une grande diversité génétique; cependant, les variations ne sont pas suffisamment distinctives pour justifier la reconnaissance de variétés au sein de l'espèce, et la téphrosie de Virginie est considérée comme une seule espèce (Wood, 1949). Clark (1971) a recueilli un volume considérable d'information sur l'espèce dans le cadre d'études menées sur le terrain et en serre, en Arkansas, de 1966 à 1970. Il voulait ainsi déterminer pourquoi la téphrosie de Virginie occupe sa niche écologique particulière et a sélectionné comme sites représentatifs 10 peuplements présentant une variabilité structurelle entre les populations.

La téphrosie de Virginie se propage principalement par ses graines. Certaines graines peuvent être transportées par les oiseaux, mais la majorité des graines sont dispersées uniquement par l'action mécanique de la plante. En se desséchant, le fruit mûr rétrécit et éclate, éjectant les graines avec force et les propulsant jusqu'à 3 m. Les individus de l'espèce sont répartis aléatoirement, ce qui reflète ce mode de dispersion des graines. La dispersion des graines a lieu au cours des 15 premiers jours d'août en Arkansas (Clark, 1971).

Des larves d'insectes en train de consommer des graines de téphrosie de Virginie ont été observées en Ontario, et des charançons ont été trouvés dans la plupart des gousses matures récoltées au cours des relevés effectués sur le terrain en 1991 et en 1994 (COSEWIC, 2012). Ces charançons appartenaient probablement à l'espèce *Apion segnipes*. Les espèces du genre *Tephrosia* sont les seuls hôtes connus de ce charançon et, au Canada, aucun autre charançon n'a une espèce du genre *Tephrosia* comme hôte. En outre, au Canada, cette espèce de charançon a été signalée uniquement à la pointe Turkey. Des individus adultes de l'*Apion segnipes* ont été observés sur des fleurs de téphrosie de Virginie aux États-Unis, et des larves ont été trouvées dans des gousses de l'espèce (D. A. Sutherland, comm. pers., 2012). Ce charançon a détruit une grande partie des graines de téphrosie de Virginie récoltées par Clark de 1966 à 1969 (Clark, 1971).

Clark (1971) a déterminé les conditions nécessaires à la germination des graines de la téphrosie de Virginie. La germination est optimale dans les sols non calcaires à faible teneur en eau et à texture grossière, à des températures de 30 °C à 35 °C. En présence de ces conditions, durant une période où les précipitations sont élevées, la germination et la levée se produisent en 5 jours. Les graines (et les semis) sont incapables de pénétrer dans les sols denses à forte teneur en argile et les sols sableux fortement tassés. Le succès de la germination augmentait avec l'augmentation de la teneur en eau du sol, jusqu'à une concentration de 21 ml d'eau par 100 g de sable, après quoi le taux de germination diminuait. Selon Clark, les grosses graines exposées à des précipitations et à des températures appropriées germent peu de temps après leur dispersion, à la fin de l'été ou au début de l'automne, alors que les petites graines germent uniquement après avoir été exposées aux températures hivernales fluctuantes. Les graines de la téphrosie de Virginie peuvent survivre durant des années dans le sol avant de germer lorsque les conditions sont convenables (Clark, 1971).

La variabilité de la période de germination peut être attribuable à l'enveloppe imperméable des graines, caractéristique qui est commune aux légumineuses et empêche la germination en l'absence de scarification (incisions ou fissures). Clark (1971) a démontré cette fonction en serre, au moyen de graines fraîchement récoltées exposées à une humidité et des températures convenables. Il a obtenu un taux de germination d'environ 5 à 13 % avec les graines non scarifiées, alors que ce taux était de 83 % pour les graines ayant subi une scarification mécanique ou chimique. En milieu naturel, une scarification mécanique est réalisée par une abrasion par le sol ou par des extrêmes de température, alors que la scarification chimique serait probablement produite par des acides organiques présents dans le sol (Clark, 1971).

La capacité des graines de la téphrosie de Virginie de germer dans une grande variété de conditions améliore la capacité d'adaptation de l'espèce, en augmentant ses occasions de produire des semis. Cette capacité pourrait conférer à l'espèce un avantage concurrentiel par rapport aux plantes adjacentes, si ce n'était des limites inhérentes au stade de semis. Les semis de la téphrosie de Virginie ne tolèrent pas l'ombre, et leurs pousses atteignent moins de 10 cm la première année. Ces facteurs sont particulièrement limitatifs pour les semis issus des graines germant au printemps, car les températures de germination relativement élevées de celles-ci sont atteintes à la fin du printemps, période au cours de laquelle la concurrence exercée par les plantes environnantes est généralement élevée. La plupart des semis de la téphrosie de Virginie entrent dans cette catégorie (Clark, 1971).

La croissance des semis se concentre au niveau de la racine, qui peut pénétrer dans le sol sur jusqu'à six à huit centimètres durant la première semaine suivant la germination. Après la première saison de croissance, un rhizome commence à se former. Chaque année, le rhizome produit des tiges dressées et croît de manière radiale, de sorte qu'il finit par former une base horizontale étalée. Ce mode de croissance explique les grandes touffes observées dans les populations de téphrosie de Virginie. Les individus matures peuvent persister plusieurs années dans les boisés à couvert dense grâce à ce système racinaire bien développé, à leur caractère vivace et à leur tolérance relative à l'ombre. Même si les individus persistent à l'état de touffes clairsemées et affaiblies dépourvues de fleurs, ils sont capables de reprendre une croissance normale lorsque les conditions favorables reviennent (Clark, 1971).

Les feuilles de la téphrosie de Virginie sont résistantes au flétrissement, et la plante est adaptée à la sécheresse. Les individus matures ne peuvent pas survivre à des inondations continues, et les individus de trois ans meurent en trois semaines dans les sols saturés. Les semis présentent seulement de faibles signes de déclin après deux mois lorsqu'ils sont exposés à des sols saturés durant la saison de croissance, mais ils sont incapables de survivre dans les sols à teneur élevée en eau une fois que les températures inférieures au point de congélation sont atteintes. Dans les sols humides, la plante n'est pas en mesure de stopper sa croissance végétative et d'entrer dans l'état de dormance qui lui permet de passer l'hiver. Chez la téphrosie de Virginie, les semis et les individus matures ont besoin d'une période de sécheresse à la fin de l'été et au début de l'automne pour pouvoir entrer en dormance; la diminution des

températures et de la photopériode est d'une importance moindre. La dormance n'est pas déclenchée de façon interne, et la croissance reprend immédiatement chez les individus en dormance qui sont transplantés en serre à des températures plus élevées. Dans l'habitat naturel de l'espèce, la croissance végétative reprend lorsque les températures diurnes atteignent 21 °C (Clark, 1971).

La téphrosie de Virginie est adaptée aux perturbations et prospère en présence d'incendies périodiques. Lorsqu'il n'y a pas d'ombre et que la compétition est faible, la floraison débute à quatre ans et se produit chaque année par la suite (Clark, 1971). L'espèce fleurit de la fin juin à juillet dans les parties nord de son aire de répartition (COSEWIC, 2009). La structure de la fleur – forme irrégulière, plate-forme d'atterrissage robuste et tube étroit – indique que la pollinisation est assurée par les abeilles. Dans le cadre d'une étude sur la pollinisation par les abeilles réalisée dans une savane à chêne des teinturiers, en Indiana, 70 % des espèces ayant visité les plantes du genre *Tephrosia* appartenaient au genre *Megachile* (Jean, *et al.*, 2002). Il est probable que le *Megachile mucida* pollinise la téphrosie de Virginie en Ontario. Cette espèce d'abeille utilise les membres du genre *Tephrosia* comme plante hôte et source de nectar, et la seule région où elle a été signalée au Canada héberge une population de téphrosie de Virginie (réserve de conservation de St. Williams) (COSEWIC, 2009). La confirmation de la présence de cette abeille dans d'autres emplacements hébergeant la téphrosie de Virginie au Canada viendrait confirmer le rôle de pollinisatrice de celle-ci.

Les caractères décrits dans la présente section expliquent pourquoi la téphrosie de Virginie occupe sa niche écologique particulière. L'espèce a une faible tolérance à la compétition, à l'ombre et aux sols calcaires humides et compacts, ce qui limite l'espèce aux milieux ouverts à sol sec et pauvre. L'espèce peut envahir ces milieux grâce à la longue période de germination de ses graines et à son mécanisme de dispersion des graines, et elle est capable d'y persister grâce à son caractère vivace, à son système racinaire diversifié et efficace et à la capacité des individus matures de survivre dans les boisés une fois que le couvert s'est densifié (Clark, 1971).

Les habitats à herbes hautes où se trouvent les populations de téphrosie de Virginie en Ontario hébergent environ 30 % des espèces végétales en péril désignées aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) de l'Ontario. Une espèce en particulier, la violette pédalée (*Viola pedata*), pousse fréquemment aux côtés de la téphrosie de Virginie. Cette espèce est inscrite à titre d'espèce en voie de disparition au Canada dans la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale et la LEVD de l'Ontario. D'après des études menées au Michigan et en Indiana, la téphrosie de Virginie est une source de nectar pour le bleu mélissa (*Plebejus melissa samuelis*) (COSEWIC, 2009), espèce de papillon désignée « disparue » en 2010 aux termes de la LEP et de la LEVD.

La téphrosie de Virginie entretient une relation symbiotique avec des bactéries fixatrices d'azote (Clark, 1971), ce qui pourrait lui conférer un rôle important pour le remplacement de l'azote éliminé par les incendies fréquents (COSEWIC, 2009).

Comme d'autres espèces du genre *Tephrosia*, la téphrosie de Virginie produit de la roténone, composé chimique qui confère un degré de toxicité variable à ses racines, ses graines et ses parties aériennes. Les espèces du genre *Tephrosia* sont toxiques pour les poissons et certains insectes, mais pas pour les mammifères (Duncan *et al.*, 1955). La concentration en roténone de la téphrosie de Virginie s'est avérée insuffisante pour que l'utilisation de l'espèce comme insecticide soit viable sur le plan commercial (COSEWIC, 2009).

1.3 Répartition, abondance et tendances des effectifs

La téphrosie de Virginie pousse seulement en Amérique du Nord, où elle est la plus répandue des espèces du genre *Tephrosia*; elle est considérée comme non en péril à l'échelle mondiale (G5) (NatureServe, 2012). Moins de un pour cent de son aire de répartition totale se trouve au Canada, où l'espèce est limitée au comté de Norfolk, dans la zone biologique carolinienne, dans le sud-ouest de l'Ontario. Seulement deux populations existantes sont connues, soit une dans la zone naturelle de la pointe Turkey, qui comprend le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation de St. Williams, et l'autre plusieurs kilomètres plus loin, sur une propriété privée, sur le cordon dunaire de Vittoria. Le site du cordon dunaire de Vittoria fait partie d'une zone d'intérêt naturel et scientifique (ZINS) provinciale pour les sciences de la terre et a été désigné comme site d'importance (Significant Site) dans l'inventaire des milieux naturels de la municipalité régionale de Haldimand-Norfolk (COSEWIC, 2009). La téphrosie de Virginie était autrefois présente dans quatre emplacements historiques, tous situés dans le comté de Norfolk : Simcoe, Walsh, Normandale et Spooky Hollow. Malgré des travaux de terrain considérables, l'espèce n'a pas pu être retrouvée dans ces quatre sites, où elle a respectivement été observée pour la dernière fois en 1941, en 1950, en 1971 et en 1991 (COSEWIC, 2009).

Au Canada, la plus grande population de téphrosie de Virginie se trouve dans la zone naturelle de la pointe Turkey et se compose de nombreuses sous-populations éparses. En juillet et octobre 2008, un recensement des touffes composant ces sous-populations a été réalisé. Une touffe a été définie comme l'ensemble des tiges semblant être issues d'une même souche. Au total, 566 touffes comprenant 6 958 tiges matures ont été recensées. Ce total comprend de nombreux individus non florifères considérés comme des individus matures qui ne peuvent fleurir en raison de l'ombre excessive. L'accès au cordon dunaire de Vittoria n'a pas été autorisé en 2007 et en 2008; cependant, des observations réalisées à partir du bord du chemin ont permis de confirmer la présence de l'espèce ces deux années. Le dernier recensement de la population du cordon dunaire de Vittoria remonte à 2001; environ 100 tiges formant une seule touffe avaient alors été dénombrées. Aucun individu de l'espèce n'a été trouvé à Spooky Hollow, seul site historique visité durant le recensement de 2008. D'après ces données, les populations canadiennes compteraient un total d'environ 570 touffes comportant 7 060 tiges. La superficie de l'habitat occupé par la téphrosie de Virginie est d'environ 0,0016 km² (COSEWIC, 2009).

Il est impossible de dégager les tendances des populations, en raison du manque de données à long terme normalisées. Les tiges ont été dénombrées dans peu de sites, et il est probable que des méthodes variées ont été utilisées pour distinguer les individus, les touffes et les tiges (COSEWIC, 2009). Un déclin des populations peut être inféré d'après le déclin de l'habitat de l'espèce. Les communautés à herbes hautes ont déjà occupé environ 90 millions d'hectares dans le centre des États-Unis, au Manitoba et dans le sud de l'Ontario. Uniquement environ 1 % de ces communautés existent encore, et elles occupent aujourd'hui moins de 3 % des quelque 1 000 km² qui existaient auparavant en Ontario (Rodger, 1998).

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

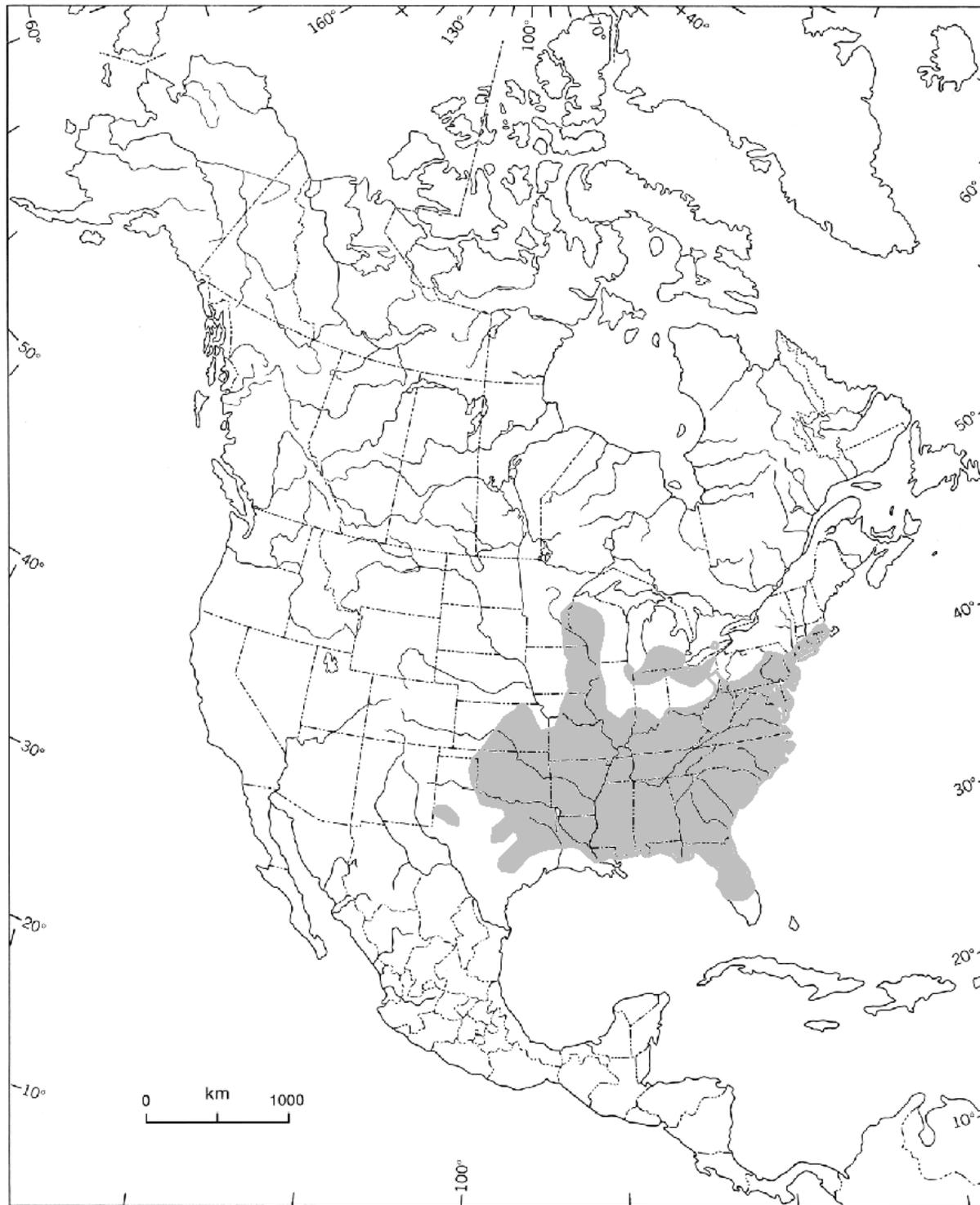


Figure 1. Aire de répartition mondiale de la téphrosie de Virginie (COSEWIC, 2009).

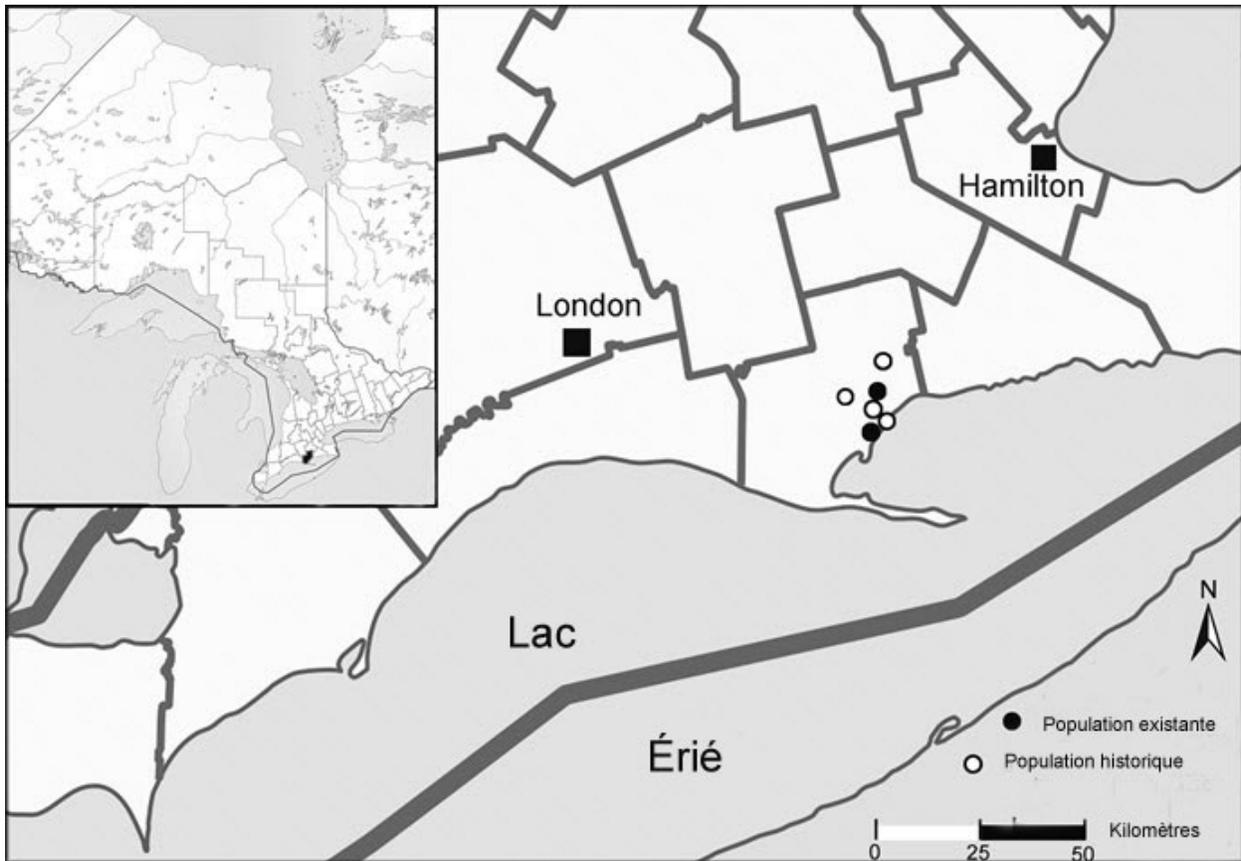


Figure 2. Répartition historique et répartition actuelle de la téphrosie de Virginie en Ontario.

1.4 Besoins en matière d'habitat

Dans l'ensemble de son aire de répartition, la téphrosie de Virginie pousse dans des sols secs, stériles, sableux, bien drainés et généralement presque neutres à acides. L'espèce pousse dans des chênaies et des pinèdes dégagées, des chênaies et des savanes à chênes sèches-mésiques, des prairies sableuses, des dunes dégagées et des landes sableuses, particulièrement dans les milieux qui ont connu des feux de surface fréquents de faible intensité durant leur évolution. L'espèce peut se rencontrer dans les habitats dégradés où la végétation ligneuse est éliminée, notamment en bordure des routes et dans les champs abandonnés, mais elle semble avoir de la difficulté à survivre dans ces conditions, particulièrement à la limite nord de son aire de répartition (COSEWIC, 2009).

En Ontario, la téphrosie de Virginie se rencontre généralement dans les savanes et les terrains boisés dégagés mixtes dominés par le chêne des teinturiers (*Quercus velutina*) et le chêne blanc (*Quercus alba*). Le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPN) reconnaît l'association de la téphrosie de Virginie à trois types de végétation, soit la savane sèche à herbes hautes, type à chêne des teinturiers, la

savane sèche à herbes hautes, type à chêne des teinturiers et à pins, et le boisé sec à herbes hautes, type à chêne des teinturiers et à chêne blanc. Dans le parc provincial Turkey Point, les sous-populations se trouvent principalement dans trois catégories de la classification écologique des terres, soit la savane décidue à chêne des teinturiers sur sol sec à frais (SVDM3-23), la savane décidue à chêne rouge sur sol sec (SVDM3-1) et le boisé mixte à chênes et à pins sur sol sec à frais (WOMM3-21). En outre, de petites touffes ont été signalées dans la forêt décidue à chênes et à érable rouge sur sol sec à frais (FODM2-1), le boisé à chêne des teinturiers sur sol sec à frais (WODM3-2), le boisé décidu mixte à chênes sur sol sec (WODM3-20), la forêt décidue mixte à chênes sur sol sec à frais (FODM1-4) ainsi que dans des emprises de lignes de transport d'électricité (CVI_22) (Chambers, 2010). Dans la zone naturelle de la pointe Turkey, les sols sont des sables loameux fins et des loams sableux fins bien drainés dont la surface va de moyennement acide à neutre (COSEWIC, 2009). La population du cordon dunaire de Vittoria pousse dans un habitat dunaire (NHIC, 2012) dont le sol est un sable fin relativement acide qui a un drainage rapide à bon et renferme une faible teneur moyenne en matière organique (COSEWIC, 2009).

Comme d'autres espèces endémiques des communautés des savanes, la téphrosie de Virginie dépend de perturbations périodiques qui limitent l'empiètement des espèces ligneuses et maintiennent des conditions dégagées dans son habitat. Dans le parc provincial Turkey Point, une proportion considérable des individus de la population de téphrosie de Virginie étaient non florifères jusqu'à la mise en œuvre de mesures de gestion de la végétation, y compris des brûlages dirigés, ayant permis de rendre l'habitat plus dégagé (D. A. Sutherland, comm. pers., 2012). Dans les zones du parc n'ayant pas fait l'objet de brûlages, l'habitat est devenu extrêmement envahi par la végétation, et plusieurs touffes de téphrosie de Virginie sont disparues. De même, dans la réserve de conservation de St. Williams, la téphrosie de Virginie a semblé pousser avec plus de vigueur après un brûlage dirigé. La disparition d'individus dans d'autres parties de la réserve de conservation est probablement attribuable à l'empiètement d'espèces ligneuses (COSEWIC, 2009).

En outre, il est possible que les perturbations soient nécessaires à la germination des graines de la téphrosie de Virginie. La plupart des graines récoltées par Clark (1971) ont eu besoin de subir une scarification pour germer, et les perturbations peuvent provoquer une scarification mécanique ou chimique. Les incendies constituent un type de perturbations pouvant scarifier les graines. En outre, les incendies peuvent favoriser la germination en réduisant la couche d'humus, ce qui expose la surface du sol, et en produisant des cendres. Les cendres produites par les incendies absorbent le rayonnement solaire et réchauffent le sol, ce qui permet une germination hâtive au printemps. En outre, les incendies entraînent une volatilisation de l'azote et un appauvrissement des sols en azote (Rodger, 1998), ce qui confère aux espèces fixatrices d'azote, comme la téphrosie de Virginie, un avantage concurrentiel dans leur habitat.

Les plantes qui poussent dans les prairies et les savanes à herbes hautes pourraient avoir besoin d'un environnement diversifié. Les habitats à herbes hautes reflètent le

caractère épars des incendies à avancée rapide qui les ont créés et se composent de zones humides localisées et de zones sèches perturbées qui hébergent des espèces ayant des besoins et tolérances diversifiés (Rodger, 1998). Selon des études sur la reproduction des légumineuses dans les savanes à pin des marais, aux États-Unis, la variabilité de la saison des incendies est importante pour la conservation de la biodiversité des communautés dépendantes des incendies (Hiers *et al.*, 2000). Par exemple, dans les parcs provinciaux The Pinery et Rondeau, en Ontario, on a constaté que les brûlages dirigés réalisés au printemps favorisaient les graminées au détriment des plantes herbacées non graminoides (S. Dobbyn, comm. pers., 2012). Certains éléments de la grande diversité maintenue grâce à une saison des incendies variable pourraient être essentiels à la survie à long terme de la téphrosie de Virginie.

1.5 Facteurs limitatifs

Les graines de la téphrosie de Virginie germent tard au printemps, et l'espèce possède une faible tolérance à la compétition, à l'ombre et aux sols humides, compacts et calcaires, ce qui limite son aire de répartition possible en Ontario. En effet, les dépôts de sable acide sont localisés et peu communs en Ontario (COSEWIC, 2009), et la savane à chêne des teinturiers et les terrains boisés à chêne des teinturiers où l'espèce se rencontre dans cette province sont considérés comme rares à l'échelle mondiale, nationale et provinciale (NHIC, 2012). En Ontario, les populations de téphrosie de Virginie se trouvent à la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce, et le stress découlant de ce facteur pourrait limiter leur adaptabilité. Les gousses sèches et les graines sont dispersées à de courtes distances de la plante mère, de sorte que leur migration jusqu'à des fragments d'habitat additionnel est limitée, et le recrutement naturel à partir des populations des États-Unis les plus proches, qui se trouvent à plus de 100 km, est très peu probable. En outre, le nombre de pollinisateurs peut constituer un facteur limitatif pour les populations de téphrosie de Virginie en Ontario (COSEWIC, 2009); cependant, des études supplémentaires doivent être réalisées pour confirmer ce phénomène.

1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement

Perte d'habitat

La principale menace pesant sur la téphrosie de Virginie est la perte d'habitat causée par la conversion ou la dégradation des terres. L'habitat de l'espèce a été en partie détruit par l'utilisation des terres pour l'agriculture et la suppression des incendies associées à l'arrivée des colons européens, à partir du début du 18^e siècle. Une perte d'habitat continue d'être observée en raison du développement urbain, de la suppression des incendies et des espèces exotiques envahissantes (COSEWIC, 2009).

L'empiètement des plantes ligneuses a probablement causé la disparition de la téphrosie de Virginie dans un emplacement historique, celui de Spooky Hollow. La concurrence exercée par l'herbe à puce de l'Est (*Rhus radicans* ssp. *negundo*), la vigne des rivages (*Vitis riparia*), la ronce à flagelles (*Rubus flagellaris*) et le cerisier tardif (*Prunus serotina*) en régénération semble nuire aux sous-populations de téphrosie de Virginie de la zone naturelle de la pointe Turkey (COSEWIC, 2009).

La population du cordon dunaire de Vittoria se trouve à côté d'un chemin, en bordure d'un versant de sable subissant une érosion rapide en raison d'activités d'extraction de sable. Certains individus sont vraisemblablement déjà disparus, et il est peu probable que la téphrosie de Virginie persiste à long terme dans ce site (COSEWIC, 2009).

Plantes exotiques envahissantes

Les espèces exotiques envahissantes sont considérées comme la deuxième menace pour la biodiversité, après la perte et la dégradation de l'habitat. Cela s'explique par leur capacité d'éliminer les espèces indigènes, de manière directe, par prédation,

hybridation ou compétition pour la nourriture ou l'espace, ou de manière indirecte, par altération du réseau trophique ou de l'habitat. Les plantes exotiques envahissantes prospèrent dans les milieux perturbés, ce qui les rend particulièrement menaçantes pour les espèces endémiques de ce type de milieu, comme la téphrosie de Virginie.

Depuis le milieu des années 1980, certaines plantes exotiques envahissantes se sont largement propagées dans le comté de Norfolk, y compris dans des régions hébergeant la téphrosie de Virginie. Ces espèces sont principalement le rosier multiflore (*Rosa multiflora*) et l'oléastre à ombelles (*Elaeagnus umbellata*), qui sont dispersés par les oiseaux, et l'érable de Norvège (*Acer platanoides*), qui s'est propagé depuis des individus plantés près de l'entrée du parc provincial Turkey Point (D. A. Sutherland, comm. pers., 2012). Selon le plan stratégique préparé par le Groupe de travail sur les plantes envahissantes d'Ontario, les deux premières espèces appartiennent à la catégorie 1, qui regroupe les espèces ciblées en priorité par les mesures de lutte parce qu'elles envahissent les sites et y deviennent indéfiniment dominantes. La troisième espèce a été classée dans la catégorie 2, qui regroupe les espèces fortement envahissantes, mais dont la propagation est plus lente ou dont la niche écologique est limitée (Havinga, 2000).

Deux autres plantes envahissantes classées dans la catégorie 2, la petite pervenche (*Vinca minor*) et le célastre asiatique (*Celastrus orbiculata*) (Havinga, 2000), constituent une menace pour la téphrosie de Virginie. La petite pervenche a éliminé toutes les plantes herbacées, y compris plusieurs individus de la téphrosie de Virginie, dans une zone de 20 m sur 30 m dans une savane à chênes du parc provincial Turkey Point. Le célastre asiatique a été observé à proximité d'une touffe de téphrosie de Virginie dans la partie nord-est du parc (COSEWIC, 2009). En outre, le célastre asiatique est présent dans une partie du parc nommée « domaine James », où des graines de la téphrosie de Virginie ont été semées en 2005. Au moment du semis, cette espèce envahissante avait été observée uniquement en bordure de la route, mais elle s'est maintenant propagée dans le siteensemencé et a probablement été favorisée par les brûlages dirigés. En effet, les incendies semblent conférer un avantage concurrentiel au célastre asiatique (G. Buck, comm. pers., 2012).

À titre d'habitat d'une espèce en péril, les sites hébergeant la téphrosie de Virginie sont considérés comme prioritaires pour la lutte contre les espèces envahissantes (Havinga, 2000). Ces sites répondent également à trois autres critères les rendant prioritaires : ils se trouvent dans une région unique (parc provincial, réserve de conservation, ZINS, site d'importance); il y a possibilité de gestion à long terme (programmes d'entretien des parcs et des réserves); l'invasion en est à un stade précoce. Les espèces envahissantes deviennent difficiles à combattre lorsqu'elles dominent déjà un habitat (Havinga, 2000).

Activités récréatives

Au parc provincial Turkey Point et à la réserve de conservation de St. Williams, l'utilisation par le public et les pratiques d'entretien menacent la téphrosie de Virginie, mais ces menaces sont relativement mineures. Dans la zone naturelle de la

pointe Turkey, plusieurs touffes ont été piétinées (à côté d'emplacements de camping fréquemment utilisés) ou fauchées (sur l'accotement et dans une emprise routière) de façon occasionnelle. À court terme, les individus de l'espèce peuvent sembler gagner en vigueur, en raison de l'ensoleillement accru (COSEWIC, 2009), mais au fil du temps les perturbations peuvent nuire à la qualité du sol (par exemple, compactage). De plus, les perturbations peuvent créer des conditions propices à la germination des graines des plantes envahissantes.

L'utilisation de véhicules tout-terrain (VTT) peut causer des perturbations semblables, mais généralement à plus grande échelle. Des études ont montré que les VTT peuvent perturber le développement du système racinaire des plantes, en plus de nuire à la stabilité de leurs parties aériennes et à leur capacité d'absorption (Minnesota DNR, 2002). En outre, les VTT servent de vecteurs pour les plantes envahissantes. En effet, ils peuvent transporter sur plusieurs kilomètres des milliers de graines de plantes envahissantes (MSU, 2001). L'utilisation de VTT constituait une menace pour la plupart des touffes de téphrosie de Virginie de la réserve de conservation de St. Williams jusqu'à 2002, année où la réserve a été créée et où des mesures de protection ont été mises en œuvre. Même si les terres de la Couronne, les parcs et les réserves confèrent une protection accrue à l'espèce et à son habitat, ils ont également une fonction récréative, de sorte qu'il est certain que l'utilisation par le public et la suppression des incendies continueront d'être des menaces pour cette population de téphrosie de Virginie. La menace que constitue l'utilisation par le public est accentuée par le manque de sensibilisation du public à l'égard de l'espèce.

Autres menaces

Au parc provincial Turkey Point, des individus de la téphrosie de Virginie ont été éliminés lors du fauchage de la végétation pour l'aménagement d'emprises de lignes de transport d'électricité (COSEWIC, 2009). En bordure des routes, les individus et leur habitat sont exposés à des concentrations accrues de contaminants, comme le sel, les herbicides, la poussière et les émissions des véhicules, qui peuvent freiner la croissance des végétaux. En outre, les activités d'aménagement réalisées à l'extérieur des sites pourraient altérer le drainage et entraîner une augmentation de la teneur en eau dans l'habitat de la téphrosie de Virginie au point où les conditions seraient intolérables pour l'espèce.

1.7 Lacunes dans les connaissances

Certaines caractéristiques biologiques et écologiques de la téphrosie de Virginie en Ontario sont encore inconnues, notamment les suivantes :

- viabilité des graines du réservoir de semences du sol;
- méthode de multiplication la plus efficace;
- durée de vie de l'espèce;
- pollinisateurs de l'espèce et possibilité d'autopollinisation;
- herbivores qui s'attaquent à l'espèce;
- effets de l'herbivorie (COSEWIC, 2009).

On ignore si les altérations anthropiques de l'habitat font en sorte que l'herbivorie augmente et devient une menace pour l'espèce. Les effets sur l'espèce de la diversité de l'habitat et de la variabilité de la saison des incendies sont également inconnus .

1.8 Mesures de rétablissement achevées ou en cours

Dans la zone naturelle de la pointe Turkey, la téphrosie de Virginie est protégée aux termes de la *Loi de 2006 sur les parcs provinciaux et les réserves de conservation* de l'Ontario. En outre, puisque l'espèce est en péril, toutes les populations de téphrosie de Virginie en Ontario sont protégées par la LEVD.

Plusieurs brûlages dirigés ont été réalisés dans certaines parties du parc provincial Turkey Point et de la réserve de conservation de St. Williams, pour améliorer la savane à chênes et favoriser la propagation d'espèces rares. Les brûlages dirigés ont été réalisés avant le 24 mai, car durant cette période ces sites sont peu fréquentés par le public et les conditions sont favorables aux brûlages. À l'automne, la diminution de la fréquentation du public coïncide avec une période où la pluie et la litière de feuilles nuisent aux brûlages dirigés (S. Dobbyn, comm. pers., 2012). Au cours de 9 des 18 dernières années, environ 6 ou 7 blocs ont fait l'objet de brûlages par rotation dans le parc, et un bloc a été conservé comme témoin (sans brûlage) (S. Dobbyn, comm. pers., 2012). En 2006, dans la réserve de conservation de St. Williams, un brûlage dirigé a été réalisé dans un site hébergeant une sous-population de téphrosie de Virginie (COSEWIC, 2009). Un autre brûlage a été réalisé dans cette réserve de conservation en 2010, dans le cadre d'activités de rétablissement visant la violette pédalée (G. Buck, comm. pers., 2012). En outre, des brûlages dirigés sont menés dans la région de la population historique de Normandale, sur la propriété de la station piscicole (D. A. Sutherland, comm. pers., 2012). Le site qui a fait l'objet d'un brûlage dirigé visant la violette pédalée dans la réserve de conservation de St. Williams et le site faisant l'objet de brûlages à Normandale constituent de l'habitat convenable où la téphrosie de Virginie pourrait être établie.

En 2004, 10 grammes de graines de téphrosie de Virginie ont été récoltés dans la zone naturelle de la pointe Turkey, et en 2005 ces graines ont été semées à la volée le long d'un coupe-feu dans le domaine James, site où l'espèce n'a jamais été signalée. En 2005, Conservation de la nature Canada (CNC) a transféré ce domaine, qui est contigu au parc provincial Turkey Point, à Parcs Ontario. CNC a réalisé des brûlages dirigés dans cette propriété en 2001 et 2005, avec l'aide du ministère des Richesses naturelles, en vue de restaurer la savane à chênes de la propriété, qui fait maintenant partie du parc provincial. Aucun autre brûlage n'a été réalisé par la suite, et le site a été recouvert par la végétation. Les activités menées en 2008 et 2011 pour trouver des semis de téphrosie de Virginie issus de cet ensemencement n'ont donné aucun résultat. Le printemps sec connu en 2011 pourrait avoir nui à la germination, mais les conditions n'ont toutefois pas empêché la germination des graines du lupin vivace (*Lupinus perennis*), autre légumineuse, qui ont été dispersées avec les graines de téphrosie de

Virginie (G. Buck, comm. pers., 2012). Le lupin vivace est une autre plante caractéristique des savanes à chênes, mais ses semis semblent préférer une ombre partielle (Pavlovic, 2009). Ainsi, il est possible que ce soient les conditions d'ensoleillement qui constituent un facteur limitatif au domaine James.

Le personnel du parc évite les individus de la téphrosie de Virginie durant les fauchages, et les agents d'application de la loi limitent la menace que représente l'utilisation de VTT en installant des affiches et des clôtures et en effectuant des patrouilles. Le personnel de l'entreprise d'hydroélectricité réalise le fauchage à la main, de façon à éviter de couper les plantes rares (S. Dobbyn, comm. pers., 2012). Dans la zone naturelle de la pointe Turkey, les menaces ont été évaluées dans le cadre du recensement de 2008 (COSEWIC, 2009).

Tallgrass Ontario, organisation sans but lucratif œuvrant à la préservation des prairies et des savanes à herbes hautes, réalise des progrès à plus grande échelle. Les habitats protégés et créés par les activités de cette organisation pourraient s'avérer précieux pour l'agrandissement de l'aire de répartition de la téphrosie de Virginie. En 1998, Tallgrass Ontario a produit un programme de rétablissement des communautés végétales à herbes hautes pour le Fonds mondial pour la nature Canada et le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et, en 2001, l'organisation a mis sur pied l'initiative « Save Ontario Savannahs », destinée à la mise en œuvre des principaux objectifs du programme. Dans le cadre de l'initiative Save Ontario Savannahs, on a créé une base de données recensant l'emplacement des vestiges de prairies et de savanes à herbes hautes en Ontario ainsi que leur état, leur régime foncier et des renseignements sur les sites adjacents. Les vestiges ont été classés selon l'importance des menaces, et on a déterminé les possibilités d'intendance auprès des propriétaires des sites prioritaires. Le message de Save Ontario Savannahs a été véhiculé dans le cadre de portes ouvertes et au moyen de documents imprimés (rapport, fiches d'information, bulletins et communiqués de presse). L'initiative a été mise en œuvre principalement dans le comté de Brant, limitrophe de l'extrémité nord-est du comté de Norfolk. Les coûts élevés et l'absence d'engagement ferme en matière d'intendance empêchent la restauration de vestiges additionnels (K. Breault, comm. pers., 2012). La base de données créée par Tallgrass Ontario ainsi que les expériences de l'organisme en matière de restauration, de communication et d'intendance favoriseront l'élaboration de mesures de rétablissement pour la téphrosie de Virginie.

En octobre 2011, Tallgrass Ontario a élargi son approche avec le lancement de l'« Ontario Grassland Initiative » (OGI). De concert avec l'objectif principal de Tallgrass Ontario, soit la restauration de vestiges spécifiques à leur état d'origine, la nouvelle initiative a pour but l'agrandissement des prairies indigènes en général, grâce à la collaboration avec des propriétaires fonciers consentants dans tout le sud de l'Ontario. Le type de prairie aménagé, y compris des savanes, dépendra des possibilités qui se présentent. En outre, l'OGI vise à réduire le coût des semences de génotype approprié et à en augmenter l'approvisionnement, par la récolte de semences de plantes herbacées non graminoides dans le cadre des projets existants de restauration des prairies et par des campagnes de financement destinées à l'achat de semences de

graminées provenant de fournisseurs approuvés. En outre, des membres du personnel l'OGI seront chargés d'appuyer les propriétaires et les organisations qui désirent mettre sur pied un projet de reconstitution de prairie. L'OGI a comme objectif l'établissement de 400 hectares de prairie indigène par année (K. Breault, comm. pers., 2012). Cette initiative aura comme retombées des habitats, des semences et des techniques de création d'habitat qui seront précieux pour la mise en œuvre de mesures de rétablissement visant la téphrosie de Virginie.

Le ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario a publié en 2002 le Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges, selon lequel les landes sableuses, les savanes et les prairies à herbes hautes de la moraine d'Oak Ridges, située dans le centre-sud de l'Ontario, constituent des éléments clés du patrimoine naturel qui méritent d'être protégés. Même si la téphrosie de Virginie n'a jamais été signalée dans cette moraine, le plan comprend des mesures pouvant s'appliquer à la protection de l'habitat de la téphrosie de Virginie. En effet, le plan définit une zone minimale de protection de la végétation de 30 m autour des landes sableuses, des savanes et des prairies à herbes hautes, ainsi qu'une zone d'influence minimale de 120 m. Le développement et la modification du milieu sont interdits dans la zone minimale de protection de la végétation, mais sont permis dans la zone d'influence minimale si une évaluation du patrimoine naturel montre que l'activité n'aura pas d'effets négatifs. Ces restrictions sont accompagnées d'une liste d'exceptions. Le plan a valeur législative aux termes de la *Loi de 2001 sur la conservation de la moraine d'Oak Ridges* (MMAH, 2002).

2.0 RÉTABLISSEMENT

2.1 But du rétablissement

Le but du rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario est la survie à long terme de l'espèce et de son habitat en Ontario grâce à des efforts de protection et de rétablissement augmentant l'abondance et l'aire de répartition de l'espèce.

La principale menace pesant sur la téphrosie de Virginie en Ontario est l'abondance et l'aire de répartition très limitées de l'espèce et la rareté de son habitat. L'accroissement de l'abondance et de l'aire de répartition de l'espèce passe par la protection des populations existantes et de leur habitat ainsi que de zones d'habitat convenable où des populations pourraient être introduites.

2.2 Objectifs de protection et de rétablissement

Tableau 1. Objectifs de protection et de rétablissement

N°	Objectif de protection et de rétablissement
1	Protéger l'espèce et son habitat dans la zone d'occupation actuelle.
2	Faire le suivi de l'état de l'espèce et de son habitat à l'intérieur de la zone d'occupation.
3	Augmenter la zone d'occupation, en se servant de l'habitat convenable existant.
4	Créer de l'habitat, si possible.
5	Communiquer avec les partenaires et le public, en vue de les sensibiliser et d'accélérer le rétablissement de l'espèce.

2.3 Approches de rétablissement

Tableau 2. Approches de rétablissement visant la téphrosie de Virginie en Ontario.

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Stratégie de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances ciblées
1. Protéger l'espèce et son habitat dans la zone d'occupation actuelle.				
Critique	En cours	Protection, gestion	<p>1.1 Continuer les brûlages dirigés là où l'espèce est présente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surveiller la présence de plantes exotiques envahissantes dans les sites brûlés et dans les milieux adjacents. - Poursuivre les brûlages, selon les besoins, pour éviter l'empiètement des espèces ligneuses au parc provincial Turkey Point et à la réserve de conservation de St. Williams, si les brûlages répriment efficacement les plantes envahissantes. - Lutter contre les plantes envahissantes avant de poursuivre les brûlages et éliminer chaque année les plantes envahissantes qui ne sont pas réprimées par les brûlages, au besoin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat • Succession • Plantes exotiques envahissantes

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Stratégie de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances ciblées
Critique	En cours	Protection, gestion	<p>1.2 Mettre en place des brûlages dirigés là où l'espèce est présente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Confirmer le potentiel de rétablissement au cordon dunaire de Vittoria. – Évaluer la faisabilité des brûlages dans les sites qui hébergent des populations existantes et ne font pas actuellement l'objet de brûlages. – Entreprendre des brûlages, au besoin, et lutter contre les plantes envahissantes, comme au point 1.1. – Si les brûlages ne sont pas réalisables, éliminer mécaniquement les végétaux ligneux et les plantes exotiques envahissantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat • Succession • Plantes exotiques envahissantes
Critique	En cours	Protection, gestion	<p>1.3 Poursuivre les mesures d'application de la loi à la réserve de conservation de St. Williams et les activités modifiées de fauchage et d'élimination de la végétation au parc provincial Turkey Point, et gérer les risques potentiels de contamination et d'inondation.</p> <ul style="list-style-type: none"> – S'assurer que les affiches, les clôtures et les patrouilles offrent une protection adéquate à l'espèce et à son habitat. – Éviter de couper l'espèce lors des activités de fauchage et d'élimination de la végétation. – Réduire au minimum la contamination en bordure des routes et prévenir les inondations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de VTT • Fauchage • Élimination de la végétation dans les emprises de lignes de transport d'électricité • Contamination • Inondation
2. Faire le suivi de l'état de l'espèce et de son habitat à l'intérieur de la zone d'occupation.				
Critique	Court terme	Recensement	<p>2.1 Recenser la population du cordon dunaire de Vittoria, pour confirmer sa situation.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Utiliser la même méthode qu'en 2008 (plantes et tiges). 	<ul style="list-style-type: none"> • Situation de la population

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Stratégie de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances ciblées
Critique	En cours	Suivi et évaluation	<p>2.2 Faire le suivi de la santé des individus et des menaces qui pèsent sur eux, y compris :</p> <ul style="list-style-type: none"> – empiètement d’espèces ligneuses indigènes; – empiètement des plantes exotiques envahissantes; – autres menaces, dont les problèmes de drainage, le sel et les pesticides; – effets des brûlages dirigés; – nouvelles populations et zonesensemencées. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendances des populations • Toutes les menaces
Nécessaire	Court terme	Recherche	<p>2.3 Mener des recherches pour combler les lacunes dans les connaissances sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> – les taux de germination; – le succès d’établissement des semis; – la longévité; – les effets de saisons des incendies variables; – les effets de l’herbivorie; – l’identité des herbivores; – l’identité des pollinisateurs; – la capacité d’autopollinisation; – la multiplication au moyen de graines et de plants à transplanter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lacunes dans les connaissances sur la biologie et l’écologie de l’espèce
Nécessaire	En cours	Recherche	<p>2.4 Mettre à jour les méthodes de protection et de gestion.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Améliorer les approches de rétablissement d’après les connaissances acquises grâce au suivi et à la recherche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les menaces

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

3. Augmenter la zone d'occupation, en se servant de l'habitat convenable existant.				
Nécessaire	En cours	Gestion	<p>3.1 Établir la téphrosie de Virginie dans des zones d'habitat convenable.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Semer l'espèce sur les propriétés de la station piscicole de Normandale et du domaine James ainsi que dans le site hébergeant la violette pédalée dans la réserve de conservation St. Williams, si cela est approprié pour les deux espèces. – Établir l'espèce dans les nouvelles zones d'habitat convenable ciblées au point 3.2, au moyen des méthodes de multiplication recommandées selon les recherches énoncées au point 2.3, lorsque possible, et classer les sites en ordre de priorité d'après les menaces, la proximité d'individus existants, le caractère opportun et les répercussions potentielles sur les espèces en péril qui partagent le même habitat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat
Nécessaire	En cours	Recherche	<p>3.2 Chercher des zones d'habitat convenable additionnel, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> – sites historiques de Simcoe, de Walsh et de Spooky Hollow; – sites protégés en raison de la présence d'autres espèces en péril; – sites restaurés par Tallgrass Ontario; – autre habitat convenable. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

Nécessaire	En cours	Protection, gestion	<p>3.3 Réaliser des brûlages dirigés dans l'habitat convenable.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Continuer les brûlages dirigés à la station piscicole de Normandale, dans le domaine James, dans le site hébergeant la violette pédalée dans la réserve de conservation de St. Williams ainsi que dans les nouvelles zones d'habitat convenable identifiées au point 3.2 où des brûlages ont déjà été réalisés; lutter contre les plantes exotiques envahissantes, comme au point 1, 1. – Entreprendre des brûlages dirigés dans les nouvelles zones d'habitat convenable identifiées au point 3.2, conformément au point 1.2. – Faire varier la saison des incendies, si cela est recommandé d'après les recherches mentionnées au point 2.3. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat • Succession • Plantes exotiques envahissantes
4. Créer de l'habitat, si possible.				
Bénéfique	En cours	Recherche	<p>4.1 Établir l'ordre de priorité des sites pour la création d'habitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Tenir compte des projets de restauration visant d'autres espèces en péril. – Tenir compte des projets de restauration de Tallgrass Ontario. – Tenir compte des possibilités d'agrandissement des zones existantes. – Consulter une carte pédologique pour trouver d'autres sites candidats dans le sud-ouest de l'Ontario. – Communiquer avec les propriétaires pour trouver des possibilités de création d'habitat, en se servant de la base de données et de l'expérience de Tallgrass Ontario. – Décrire les menaces existantes dans les sites. – Établir l'ordre de priorité des sites d'après les résultats sur les menaces. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat • Toutes les menaces

Programme de rétablissement de la téphrosie de Virginie en Ontario

Bénéfique	En cours	Gestion	<p>4.2 Créer de l'habitat d'après l'ordre de priorité.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Prendre connaissance des expériences de Tallgrass Ontario en matière de création d'habitat. – Mettre en place des mesures de gestion de l'habitat, comme au point 1.2, en tenant compte des leçons tirées par Tallgrass Ontario. – Créer un habitat naturel diversifié, en tenant compte des autres espèces, dont les espèces en péril. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat • Succession • Plantes exotiques envahissantes
5. Communiquer avec les partenaires et le public, en vue de les sensibiliser et d'accélérer le rétablissement de l'espèce.				
Nécessaire	En cours	Recherche et sensibilisation	<p>5.1 Coordonner les activités avec les plans visant des espèces en péril qui partagent le même habitat, pour éviter la redondance et les conflits.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Échanger des connaissances concernant les besoins des espèces. – Élaborer un plan coopératif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat
Nécessaire	En cours	Recherche et sensibilisation	<p>5.2 Coordonner les activités avec les initiatives existantes visant les milieux naturels, notamment l'Ontario Grassland Initiative, pour éviter la redondance.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Échanger des connaissances. – S'approvisionner en semences. – Partager des mesures d'intendance. – Élaborer un plan coopératif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'habitat
Bénéfique	Court terme	Éducation	<p>5.3 Informer les visiteurs du parc et de la réserve de conservation au sujet de l'importance de l'espèce et de son habitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Consulter le matériel de communication de Tallgrass Ontario pour déterminer les possibilités de partage de ressources. – Créer des panneaux d'interprétation, des affiches, des articles et des présentations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Faible sensibilisation • Piétinement • Utilisation de VTT

Commentaires à l'appui des approches de rétablissement

Puisque la téphrosie de Virginie est endémique des savanes et des terrains boisés à herbes hautes, qui sont des milieux rares, l'approche prudente veut que les efforts soient axés sur la protection de l'habitat. L'habitat des populations existantes est particulièrement important, car la création d'habitat est complexe et ses résultats sont imprévisibles.

Dans la zone naturelle de la pointe Turkey, il est manifeste que, sans les brûlages dirigés, l'habitat deviendrait rapidement recouvert par la végétation et trop ombragé pour pouvoir soutenir l'espèce, ce qui explique que les brûlages constituent l'élément central des approches de protection de l'habitat. Certaines plantes exotiques envahissantes sont détruites par les incendies, alors que d'autres sont peu sensibles aux incendies, voire même avantagées par ceux-ci. Avant de réaliser des brûlages dirigés, il faut retirer les espèces exotiques envahissantes qui se trouvent à proximité et ne sont pas éliminées par les incendies, pour que les efforts déployés en matière de gestion ne soient pas vains. Il est peu probable que le rétablissement de l'espèce puisse être couronné de succès dans les milieux envahis par les plantes exotiques envahissantes.

Les recherches sur la variabilité de la saison des incendies et la diversité de l'habitat des populations existantes pourraient mener à la planification de brûlages dirigés additionnels en fin de saison, en vue de protéger la biodiversité. La présence d'une forte biodiversité favorise la résilience, ce qui participe à la protection de l'habitat. La réalisation de brûlages à des moments variés de l'année pourrait accroître le nombre d'espèces en péril qui profitent de cette mesure et, par effets combinés, faciliter l'atteinte des objectifs de rétablissement. Les brûlages dirigés pourraient être effectués plus tard dans la saison dans le parc provincial Turkey Point, tout en demeurant dans une période où l'achalandage est faible, par exemple durant la semaine en septembre, ou à un autre moment de l'année si la superficie brûlée est petite (S. Dobbyn, comm. pers., 2012).

Les mesures d'application de la loi ont permis une réduction de la menace associée à l'utilisation de VTT, et il est essentiel de poursuivre sur cette lancée. La réduction de toutes les menaces est importante pour la protection de l'habitat. Les renseignements sur l'accès et l'état du site au cordon dunaire de Vittoria permettront de déterminer le potentiel de rétablissement de cette population de téphrosie de Virginie et les mesures appropriées à cette fin.

Les activités de suivi permettent d'évaluer l'efficacité des mesures de rétablissement et d'ajuster les méthodes en temps opportun. Elles accéléreront donc l'atteinte du but du rétablissement. Or, des données de base précises sur l'état des populations sont essentielles à ce processus et à l'évaluation de la réussite du rétablissement en général. Certaines des approches de rétablissement reposant sur la recherche seront rendues possibles grâce à ces activités de suivi. Les sujets de recherche présentés dans le tableau des approches de rétablissement reflètent les lacunes dans les connaissances, notamment en ce qui concerne la méthode la plus efficace pour la multiplication de l'espèce et l'agrandissement de son aire de répartition.

L'établissement de la téphrosie de Virginie dans de nouvelles régions permettra d'accroître la viabilité à long terme de l'espèce. L'utilisation de l'habitat convenable existant participera à l'atteinte de cet objectif, car cet habitat peut être utilisé rapidement, et les chances de réussite y sont élevées. Les sites historiques pourraient présenter les chances de réussite les plus élevées, si des semences y sont encore présentes et que leur dormance pouvait être levée. La présence et la gravité des menaces constituent des facteurs très importants pour le choix des sites candidats à prioriser. Il faudra prendre des précautions pour éviter que des espèces envahissantes soient introduites durant les activités d'établissement de la téphrosie de Virginie dans de nouvelles régions.

Puisque l'habitat convenable disponible est limité, il faudra probablement créer de nouvelles zones d'habitat en vue du rétablissement à long terme de l'espèce. La création de zones d'habitat à proximité de l'habitat existant confèrera à celui-ci une protection accrue en l'agrandissant efficacement et en ayant un effet tampon sur les menaces. La présence et la gravité des menaces constituent des facteurs importants pour le choix des sites à prioriser pour la création d'habitat, comme c'est le cas pour l'habitat convenable existant. Le parc provincial Turkey Point renferme des plantations de pins et un boisé de feuillus qui pourraient être restaurés à l'état de savanes à herbes hautes grâce à des brûlages dirigés (S. Dobbyn, comm. pers., 2012).

D'autres initiatives de création et de protection de l'habitat sont en cours, et la coordination des activités pourrait accélérer le rétablissement de la téphrosie de Virginie. En outre, on pourrait gagner en efficacité en combinant les mesures de rétablissement avec celles visant d'autres espèces. Des mesures de protection de l'habitat devront être mises en œuvre dans le cas de toutes les espèces en péril qui dépendent des habitats à herbes hautes. Ainsi, un plan de rétablissement multi-espèces, qui tiendrait compte des besoins et tolérances d'une variété d'espèces, favoriserait un accroissement des superficies d'habitat à herbes hautes qui en bénéficieraient et de la biodiversité de ces habitats. La diversité de l'habitat naturel pourrait être importante pour le rétablissement de la téphrosie de Virginie et serait conforme à une approche prudente. En outre, la combinaison des activités éliminerait la redondance, favoriserait la conservation des ressources limitées et ferait en sorte que les mesures de rétablissement n'excluraient pas les espèces en péril autres que la téphrosie de Virginie.

Le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation de St. Williams sont des lieux populaires et offrent d'excellentes occasions d'éducation du public. Des panneaux, des affiches, des articles et des présentations sur l'espèce et son habitat contribueront à réduire les menaces et le recours aux mesures d'application de la loi, en plus de graduellement susciter l'appui de la population à l'égard de la téphrosie de Virginie dans la zone naturelle de la pointe Turkey et ailleurs dans la province. Les outils produits dans le cadre d'autres initiatives pourraient simplifier cette approche.

2.4 Aire à considérer dans l'élaboration du règlement sur l'habitat

En vertu de la LEVD de 2007, le programme de rétablissement doit comporter 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. Un tel règlement est un instrument juridique qui prescrit une aire qui sera protégée à titre d'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-après par l'auteur sera l'une des nombreuses sources prises en compte par le ministre lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat pour cette espèce.

En Ontario, il existe seulement deux populations de téphrosie de Virginie, et l'espèce est limitée aux dépôts de sable acides situés dans les terrains boisés dégagés à chêne des teinturiers et les savanes à chêne des teinturiers, habitats rares dans la province. Historiquement, des incendies fréquents maintenaient les conditions dégagées dans ces habitats, mais depuis, la suppression des incendies a permis aux plantes ligneuses d'empiéter sur l'habitat, ce qui élimine la téphrosie de Virginie ou l'empêche de fleurir. L'établissement de plantes ligneuses associé à la succession se poursuivra dans les sites hébergeant les populations existantes, à moins que des mesures actives de gestion de l'habitat soient mises en œuvre.

Il est recommandé que l'aire minimale à prendre en compte dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat comprenne la superficie occupée par chaque population existante (zone naturelle de la pointe Turkey et cordon dunaire de Vittoria), l'étendue de l'habitat à herbes hautes qui entoure les populations ainsi qu'une zone de protection de la végétation de 30 m autour de cet habitat. Ainsi, les mesures de gestion de l'habitat permettront la protection et le rétablissement de l'espèce ainsi que la protection de l'habitat à herbes hautes et de sa biodiversité. Dans le cas des sous-populations du parc provincial Turkey Point, l'habitat à herbes hautes devrait être délimité selon les descriptions des types de la classification écologique des terres où la téphrosie de Virginie a été signalée. Ces types sont les suivants : savane décidue à chêne des teinturiers sur sol sec à frais (SVDM3-23), savane décidue à chêne rouge sur sol sec (SVDM3-1), boisé mixte à chênes et à pins sur sol sec à frais (WOMM3-21), forêt décidue à chênes et à érable rouge sur sol sec à frais (FODM2-1), boisé à chêne des teinturiers sur sol sec à frais (WODM3-2), boisé décidu mixte à chênes sur sol sec (WODM3-20), forêt décidue mixte à chênes sur sol sec à frais (FODM1-4) et emprises de lignes de transport d'électricité (CVI_22). Dans le cas de la réserve de conservation de St. Williams et du cordon dunaire de Vittoria, où la classification écologique des terres n'a pas été réalisée, l'habitat à herbes hautes doit être délimité d'après les descriptions du CIPN de la savane sèche à herbes hautes, type à chêne des teinturiers, de la savane sèche à herbes hautes, type à chêne des teinturiers et à pins, et du boisé sec à herbes hautes, type à chêne des teinturiers et à chêne blanc.

La zone de protection de la végétation de 30 m est de la même largeur que la largeur minimum adoptée dans le Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges pour la protection des landes sableuses, des savanes et des prairies à herbes hautes. Cette zone offre la possibilité de lutter contre les plantes exotiques envahissantes avant

qu'elles ne pénètrent dans l'habitat à herbes hautes et a un effet tampon sur d'autres menaces qui pèsent sur les espèces des habitats à herbes hautes, comme les activités récréatives et les contaminants provenant des routes. Lorsque les superficies adjacentes à l'habitat à herbes hautes sont pavées ou modifiées de façon semblable et ne peuvent pas servir de zone de protection, les limites doivent être établies d'après l'étendue de l'habitat à herbes hautes. Il est probable que, dans ces emplacements, la téphrosie de Virginie devra faire l'objet d'une hausse équivalente des efforts de protection.

L'espèce et son habitat ont une répartition très limitée en Ontario et au Canada, et on ne connaît pas encore toute l'étendue des besoins en matière d'habitat de l'espèce. L'aire recommandée devant être prise en compte dans l'élaboration d'un règlement sur l'habitat aura un effet bénéfique sur d'autres espèces qui sont endémiques de cet habitat et ont une importance encore inconnue pour la survie de la téphrosie de Virginie.

Étant donné que le présent programme de rétablissement est axé sur l'augmentation de l'aire de répartition de la téphrosie de Virginie, il est recommandé que le règlement sur l'habitat soit rédigé de façon à permettre la protection rapide des nouvelles occurrences de l'espèce. On prévoit que les limites devront être ajustées à mesure qu'on acquerra des connaissances sur les besoins de l'espèce et l'efficacité de la protection de la végétation.

GLOSSAIRE

Axillaire : Situé à l'aisselle d'une feuille.

Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) : Le 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 créé en vertu de l'article 14 de la *Loi sur les espèces en péril*; il est responsable de l'évaluation et de la classification des espèces en péril au Canada.

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 par les lettres 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

Grappe : Inflorescence formée d'un axe principal portant des axes secondaires courts, chacun terminé par une seule fleur et dont l'épanouissement débute par les fleurs du bas.

Liste des espèces en péril en Ontario (EEPEO) : Le 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) : La loi provinciale qui fournit une protection aux espèces en péril en Ontario.

Loi sur les espèces en péril (LEP) : La loi fédérale qui fournit 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.

Plante herbacée non graminéoïde : Plante herbacée qui n'est pas une graminée.

Presque neutre : Dont la valeur sur l'échelle pH, qui exprime le degré d'acidité ou d'alcalinité et où 7,0 est neutre, est de 6,5 à 7,5.

Racine pivotante : Grosse racine principale qui s'enfonce verticalement dans le sol à partir de la tige et porte des racines latérales plus petites.

Radial : Dont les parties rayonnent à partir d'un point central commun ou convergent vers un point central commun.

RÉFÉRENCES

- Buck, G. Comm. pers. Biologiste des espèces en péril. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. Mars 2012.
- Breault, K. Comm. pers. Coordonnateur des programmes provinciaux. Tallgrass Ontario. Février 2012.
- Chambers, J. 2010. Ecological Land Classification of Turkey Point Provincial Park. Ontario Parks, Ontario Ministry of Natural Resources.
- Clark, G. T. 1971. The ecological life history of *Tephrosia virginiana* (L.) Pers. Ph.D. dissertation for the University of Arkansas.
- COSEWIC 2012. Species at Risk Public Registry. http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_e.cfm?sid=218. (Également disponible en français : COSEPAC 2012. Registre public des espèces en péril. http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=218.)
- COSEWIC. 2009. COSEWIC assessment and status report on the Virginia Goat's-rue *Tephrosia virginiana* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 31 pp. (www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm). (Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 34 p. (http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm.)
- Duncan, W. H., P. L. Piercy, R. J. Starling. 1955. Toxicological Studies of Southeastern Plants. I. Leguminosae. *Economic Botany* 9(3): 243–255.
- Gleason, H. A. 1952. The New Britton and Brown Illustrated Flora of the Northeastern United States and Adjacent Canada. Hafner Press. New York. vol. 2. p. 412.
- Havinga, D. 2000. Sustaining Biodiversity: a strategic plan for managing invasive plants in southern Ontario. City of Toronto. 28 pp.
- Henderson, D.C. 2011. Activity Set-back Distance Guidelines for Prairie Plant Species at Risk. Canadian Wildlife Service – Prairie and Northern Region. Environment Canada. 18 pp. (Également disponible en français : Henderson, D.C. 2011. Lignes directrices relatives aux marges de recul d'activité pour les espèces de plantes en péril dans les Prairies. Service canadien de la faune – Région des Prairies et du Nord. Environnement Canada. 20 p.)
- Hiers, J. K., R. Wyatt et R. J. Mitchell. 2000. The effects of fire regime on legume reproduction in longleaf pine savannas: is a season selective? *Oecologia* 125(4): 521—530.

- Jean, R., T. Dailey et S. Peter. 2002. Native bee communities, honeybees, and flower use in black oak savannas. Abstract from ESA 2002 Annual Meeting.
- Lemieux, C., D. Scott et R. Davis. Climate Change and Ontario's Provincial Parks: A Preliminary Analysis of Potential Impacts and Implications for Policy, Planning and Management. 2004 Proceedings of the Parks Research Forum of Ontario. p. 92–95. <http://casiopa.mediamouse.ca/wp-content/uploads/2010/05/PRFO-2004-Proceedings-p83-104-Lemieux-Scott-and-Davis.pdf>
- Minnesota DNR (Department of Natural Resources). 2002. Assessing the ecological impacts of ATV trail construction and use on public lands: factors to consider and a review of the literature. Prepared by and for the Environmental Review Program, Ecological Services Division. Internal Peer Review Draft #5. October 3, 2002. p.12. <http://friendscvsf.org/AssessingATVimpacts-pdf.pdf>
- MMAH (Ontario Ministry of Municipal Affairs and Housing). 2002. Oak Ridges Moraine Conservation Plan. 82 pp. (Également disponible en français : MAML (Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario). 2002. Plan de conservation de la moraine d'Oak Ridges. 83 p.)
- MSU (Montana State University, Extension Service). 2001. Montana Knapweeds: Identification, Biology and Management. Circular 311, Revised March 2001. p.6. <http://www.co.yellowstone.mt.gov/extension/ag/pubs/knapweed311.pdf>
- NatureServe. 2012. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginie. Disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 1^{er} mars 2012).
- NHIC 2012. Natural Heritage Information Centre Biodiversity Explorer. Consulté le 2 mars 2012. <https://www.biodiversityexplorer.mnr.gov.on.ca/nhicWEB/speciesDetailReport.do?eIID=83220>.
- Pavlovic, N. B., R. Grundel. 2009. Reintroduction of Wild Lupine (*Lupinus perennis* L.) Depends on Variation in Canopy, Vegetation, and Litter Cover. Abstract Restoration Ecology 17(6): 807–817.
- Rodger, L. 1998. Tallgrass communities of southern Ontario: A recovery plan. World Wildlife Fund Canada and Ontario Ministry of Natural Resources, February 1998. 66 pp.
- Species at Risk. 2011. Species at Risk Public Registry. http://www.sararegistry.gc.ca/sar/listing/schedules_e.cfm?id=1. (Également disponible en français : Espèces en péril. 2011. Registre public des espèces en péril. http://www.sararegistry.gc.ca/sar/listing/schedules_f.cfm?id=1.)

Sutherland, D. A. Comm. pers. Zoologiste. Centre d'information sur le patrimoine naturel. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario. Février 2012.

Wood, C. E. 1949. The American Barbistyled Species of *Tephrosia* (Leguminosae). *Rhodora* 51: 202, 207–208, 275.

**Partie 3 – *Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie* –
*Déclaration du gouvernement en réponse au programme de
rétablissement*, préparée par le ministère des Richesses
naturelles et des Forêts de l'Ontario**

Naturel. Apprécié. Protégé.

Violette pédalée et la Téphrosie de Virginie

Déclaration du gouvernement
en réponse au programme
de rétablissement



Photo : Allen Woodruffe

LA PROTECTION ET LE RÉTABLISSEMENT DES ESPÈCES EN PÉRIL EN ONTARIO

Le rétablissement des espèces en péril est un volet clé de la protection de la biodiversité en Ontario. La 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 et des Forêts (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 RÉTABLISSEMENT

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 violette pédalée (*Viola pedata*) et le programme de rétablissement pour la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) ont été achevés le 22 novembre, 2013 (http://files.ontario.ca/environnement-and-energy/species-at-risk/mnr_sar_rs_brds_ft_en.pdf), et (http://files.ontario.ca/environnement-and-energy/species-at-risk/mnr_sar_rs_vrgn_gtsr_en.pdf).

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 les programmes 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 modifiée 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 violette pédalée est une violette acaule qui comporte cinq pétales d’une couleur allant du lilas au violet. Les folioles de ses feuilles minces et finement découpées font penser au pied en éventail d’un oiseau.

La téphrosie de Virginie est une plante herbacée vivace de la famille des papilionacées qui peut atteindre 70 cm de hauteur. Elle produit des fleurs bicolores jaune et rose, et le duvet fin mais dense qui recouvre sa tige, ses branches, ses feuilles, ses fleurs et ses fruits donne à la plante un aspect argenté.

DÉMARCHES FUTURES POUR PROTÉGER ET RÉTABLIR LA VIOLETTE PÉDALÉE ET LA TÉPHROSIE DE VIRGINIE

La violette pédalée et la téphrosie de Virginie sont désignées comme espèces en voie de disparition aux termes de la LEVD. Aux termes de la LEVD, il est interdit d'endommager ou de perturber ces espèces, et d'endommager ou de détruire leurs habitats, à moins d'y avoir été autorisé. Une telle autorisation exigerait que des conditions établies par le ministère soient respectées.

La violette pédalée est présente dans la partie orientale de l'Amérique du Nord et son aire de répartition s'étend depuis l'Ontario et l'État de New York jusqu'en Géorgie au sud, et jusque dans le Minnesota et au Texas à l'ouest. Dans le Sud-Ouest de l'Ontario, 14 populations ont été observées, dont seulement cinq existeraient encore aujourd'hui. La plus importante, qui réunit au moins 6500 plantes, se trouve dans la zone sauvage Turkey Point, qui comprend le parc provincial Turkey Point et la réserve de conservation St. Williams. Cette population est considérée comme stable ou croissante grâce aux activités permanentes de protection et de gestion qui y sont menées, notamment des brûlages dirigés. Dans le parc provincial Turkey Point, la plupart des individus se trouvent le long d'un couloir hydroélectrique. Les quatre autres populations poussent sur des terres privées et trois d'entre elles comptent moins de dix plantes.

Comme la violette pédalée, la téphrosie de Virginie est présente dans la partie orientale de l'Amérique du Nord, sur une aire de répartition allant de l'Ontario et du Minnesota jusqu'à la Floride au sud, et jusqu'au Texas à l'ouest. Moins de 1 % de la répartition totale de l'espèce se trouve au Canada, où six populations ont été observées, toutes dans le comté Norfolk, en Ontario. Seules deux d'entre elles subsistent aujourd'hui, la plus nombreuse, d'un effectif estimatif de 566 plantes, se trouvant dans la zone sauvage Turkey Point. L'autre population pousse sur des terres privées; on ne dispose d'aucune estimation de population récente, car personne n'a eu accès au site depuis 2001. Dans le passé, l'espèce a été répertoriée en quatre autres endroits dans le comté Norfolk. Cependant, elle n'y a pas été observée depuis plus de 20 ans, malgré des initiatives ciblées considérables.

La violette pédalée et la téphrosie de Virginie privilégient toutes deux un habitat sec, ouvert et sablonneux, et poussent communément en association avec le chêne ou le pin. En Ontario, ces espèces sont présentes dans les savanes de chênes où prédomine le chêne noir (*Quercus velutina*), le chêne blanc (*Quercus alba*) ou le chêne rouge (*Quercus rubra*). La téphrosie de Virginie pousse aussi dans des zones boisées principalement peuplées de chênes et de pins.

La perte d'habitat causée par l'altération du régime de perturbations naturelles (p. ex., la suppression des incendies), ainsi que la conversion en terres agricoles et en ensembles résidentiels représentent les menaces les plus graves pour la violette pédalée et pour la téphrosie de Virginie en Ontario. Entre autres menaces, mentionnons également les pressions exercées par la gestion et les loisirs, les espèces envahissantes et l'érosion à des endroits précis.

La violette pédalée et la téphrosie de Virginie sont toutes deux des espèces endémiques d'écosystèmes rares et fragmentés en Ontario. Depuis la réalisation des premiers inventaires des plantes dans la province, aucune des deux espèces ne s'est avérée commune. La répartition et l'abondance de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie avant cette période sont inconnues. Pour ces deux espèces, le rétablissement est centré sur la protection et l'amélioration de l'habitat restant, et sur l'accroissement des populations existantes. Étant donné qu'il subsiste seulement quelques petites populations éparses et que les méthodes employées pour protéger et améliorer leur habitat sont généralement bien comprises, le rétablissement repose aussi sur une étude de faisabilité visant la restauration des espèces aux sites qu'elles occupaient autrefois.

L'objectif du gouvernement en ce qui concerne le rétablissement de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie en Ontario consiste à maintenir ou à faire augmenter naturellement les populations provinciales de chaque espèce à des niveaux durables, et à rétablir les espèces dans les sites qu'elles occupaient autrefois, si cela est faisable et pertinent.

La protection et le rétablissement des espèces en péril sont une responsabilité partagée. Aucune agence ni aucun organisme n'a toutes les connaissances, l'autorité ni les ressources financières pour protéger et rétablir toutes les espèces en péril de l'Ontario. Le succès sur le plan du rétablissement exige une coopération intergouvernementale et la participation de nombreuses personnes, organismes et collectivités.

En élaborant la présente déclaration, le ministère a tenu compte des démarches qu'il pourrait entreprendre directement et de celles qu'il pourrait confier à ses partenaires en conservation, tout en leur offrant son appui.

MESURES MENÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Afin de protéger et de rétablir la violette pédalée et la téphrosie de Virginie, le gouvernement entreprendra directement les mesures suivantes :

- Continuer d'assurer la surveillance périodique des populations de violette pédalée et de téphrosie de Virginie, des conditions d'habitat et des menaces qui pèsent sur ces espèces et leur habitat dans le parc provincial Turkey Point.
- Poursuivre les activités d'amélioration de l'écosystème telles que le brûlage dirigé et la lutte contre les espèces envahissantes dans le parc provincial Turkey Point, dans la mesure où les ressources le permettent.
- Poursuivre la collaboration avec les partenaires pour entreprendre des activités de surveillance, de gestion de l'habitat et de recherche afin de combler des lacunes importantes dans les connaissances, de mieux sensibiliser le public et de promouvoir l'intendance d'espèces en péril telles que la violette pédalée et la téphrosie de Virginie dans la réserve de conservation St. Williams.
- Poursuivre la mise en œuvre du Plan stratégique de l'Ontario contre les espèces envahissantes pour traiter le problème des espèces envahissantes (p. ex., le rosier multiflore [*Rosa multiflora*], le chalef en ombelles [*Elaeagnus umbellata*], l'alliaire officinale [*Alharia petiolata*]) qui menacent la violette pédalée et la téphrosie de Virginie.
- 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 violette pédalée et la téphrosie de Virginie à l'entrepôt de données du ministère des Richesses naturelles au Centre d'information sur le patrimoine naturel.
- 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 violette pédalée et la téphrosie de Virginie et leurs habitats par l'entremise de la LEVD.
- Appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries partenaires et les collectivités autochtones, pour qu'ils entreprennent des activités visant à protéger et rétablir la violette pédalée et la téphrosie de Virginie. Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis avec des conditions appropriées, et de services consultatifs.
- Encourager la collaboration, et établir et communiquer des mesures prioritaires annuelles pour l'appui gouvernemental afin de 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 violette pédalée et la téphrosie de Virginie. On accordera la priorité aux mesures portant la mention « hautement prioritaire » en ce qui concerne le financement aux termes de la LEVD. Lorsque cela est raisonnable, le gouvernement tiendra également compte de la priorité accordée à ces mesures lors de l'examen et de la délivrance d'autorisation en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*. On encourage les autres organismes à tenir compte de ces priorités lorsqu'ils élaborent des projets ou des plans d'atténuation relatifs à des espèces en péril. Le gouvernement ciblera son appui sur ces mesures hautement prioritaires au cours des cinq prochaines années.

Secteurs d'intervention : Protection et gestion

Objectif : Améliorer les conditions d'habitat et promouvoir une meilleure répartition et une abondance accrue de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie.

Mesures :

1. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Créer et mettre en œuvre des stratégies de gestion particulières au site pour gérer et améliorer l'habitat de ces espèces, en tenant compte d'autres espèces rares ou envahissantes présentes sur le site. Surveiller l'efficacité des mesures entreprises et modifier les stratégies au besoin, d'après les meilleurs renseignements dont nous disposons. Les stratégies peuvent comprendre par exemple :
 - des brûlages dirigés pour prévenir la succession ligneuse;
 - l'enlèvement de la végétation ligneuse (p. ex., lorsque le brûlage n'est pas possible);
 - la lutte contre les espèces envahissantes.
2. Étudier la faisabilité et l'opportunité de rétablir la violette pédalée ou la téphrosie de Virginie aux sites qu'elles occupaient autrefois, et lorsqu'il est jugé faisable et opportun de le faire, prendre des mesures dans ce sens.

Secteurs d'intervention : Recherche

Objectif : Augmenter la connaissance de la gestion de l'habitat pour la violette pédalée et la téphrosie de Virginie, ainsi que des facteurs qui influencent le succès de la reproduction et la propagation.

Mesures :

3. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Effectuer des recherches pour déterminer les conditions optimales pour appliquer les techniques de gestion de l'habitat (p. ex., la température optimale et la fréquence des brûlages dirigés).
4. Effectuer des recherches pour :
 - déterminer les facteurs influençant le succès de la reproduction de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie (p. ex., les conditions optimales pour la pollinisation, la germination et le recrutement, les caractéristiques de la banque de semences et sa longévité);
 - déterminer les pratiques exemplaires pour la propagation (dont la dissémination, la culture ou la transplantation assistées) de ces espèces.

Secteurs d'intervention : Inventaire et surveillance

Objectif : Déterminer où demeurent les espèces et accroître les connaissances sur les espèces et leur habitat dans ces sites.

Mesures :

5. Faire enquête sur les sites où la violette pédalée et la téphrosie de Virginie sont présentes sur des terres privées pour vérifier si l'espèce y existe encore et, là où c'est le cas, déterminer les effectifs. Ce recensement devrait être effectué en suivant une méthode homogène et normalisée.
6. Entreprendre une surveillance régulière de la démographie des espèces, ainsi que de leur santé, de l'état de leur habitat et des menaces dans tous les sites où elles sont présentes.

Secteurs d'intervention : Sensibilisation

Objectif : Mieux sensibiliser le public et intensifier l'intendance des espèces et de leur habitat.

Mesures :

7. Mieux sensibiliser les propriétaires fonciers et le public à la situation de la violette pédalée et de la téphrosie de Virginie, notamment sur les points suivants :
 - l'identification des espèces;
 - les exigences des espèces en matière d'habitat;
 - la protection apportée aux espèces et à leur habitat en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*;
 - les mesures qui peuvent être prises pour réduire au minimum les menaces telles que la perte d'habitat, les espèces envahissantes, le piétinement et l'érosion.

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, ou du Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril. 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 si les priorités touchant l'ensemble des espèces en péril changent selon les ressources disponibles et la capacité des partenaires à entreprendre des activités de rétablissement. La mise en œuvre des mesures visant plusieurs espèces sera coordonnée partout 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 de protection et de rétablissement visant une espèce au plus tard cinq ans après la publication de la présente déclaration en réponse au programme de rétablissement. Cette évaluation permettra de déterminer si des rectifications sont nécessaires pour en arriver à protéger et à rétablir ces espèces.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du Programme de rétablissement pour la violette pédalée (*Viola pedata*) en Ontario et du Programme de rétablissement pour la téphrosie de Virginie (*Tephrosia virginiana*) 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 MRNF

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/mm