PROPOSITION

Loi sur les espèces en péril
Série de Programmes de rétablissement
Adoption en vertu de l'article 44 de la LEP

Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) au Canada

Trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*)



2015

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Canada

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2015. Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa. 22 p. + annexe.

Pour télécharger le programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de résidence, les plans d'action et autres documents entourant le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril[1].

Illustration de la couverture : Allan G. Harris et Robert F. Foster ©

Also available in English under the title
"Recovery Strategy for the Drooping Trillium (*Trillium flexipes*) 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 (sauf l'illustration de la couverture) peut être utilisé sans permission, à condition que la source soit bien indiquée.

[1] http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=En&n=24F7211B-1

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DU TRILLE À PÉDONCULE INCLINÉ (*Trillium flexipes*) 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 visant à assurer la protection des espèces sauvages en péril partout au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de l'Ontario a autorisé le gouvernement du Canada d'adopter le *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario* (partie 2), en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a inclus une addition (partie 1) à ce programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Environnement Canada adopte l'ensemble du programme de rétablissement provincial, à l'exception de la section 2.0 (Rétablissement). En remplacement de la section 2.0, Environnement Canada établit ses propres indicateurs pour l'habitat essentiel et le rendement ainsi que les mesures menées et les mesures appuyées par le gouvernement de l'Ontario qui sont énoncés dans le document *Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné*[2] (partie 3), à titre d'objectif de population et de répartition et de stratégies et approches générales recommandées pour l'atteinte de l'objectif de population et de répartition.

Le Programme de rétablissement fédéral du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) au Canada comprend trois parties :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario*, préparée par Environnement Canada.

Partie 2 - *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario*, préparé par Jarmo Jalava et John D. Ambrose pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario[3].

Partie 3 – *Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné*, préparée par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

[2] La Déclaration du gouvernement est la réponse du gouvernement de l'Ontario au programme de rétablissement. On y résume les mesures prioritaires que le gouvernement de l'Ontario entend prendre et appuyer.

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

TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 - Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario*, préparée par Environnement Canada

PRÉFACE....2
REMERCIEMENTS....3
AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ....4
1. Information sur la situation de l'espèce....4
2. Caractère réalisable du rétablissement....5
3. Objectifs en matière de population et de répartition....9
4. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs....10
5. Habitat essentiel....10
   5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce....10
      5.1.1. Occupation de l'habitat....11
      5.1.2. Caractère convenable de l'habitat....11
      5.1.3. Application des critères de désignation de l'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné....14
   5.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel....19
6. Mesure des progrès....19
7. Énoncé sur les plans d'action....19
8. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées....19
Références....21

PARTIE 2 - *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario*, préparé par Jarmo Jalava et John D. Ambrose pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

PARTIE 3 – *Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné*, préparée par le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario

PARTIE 1 - Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario*, préparée par Environnement Canada

PRÉFACE

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996)[4], les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné et a élaboré la composante fédérale du présent programme de rétablissement (partie 1), conformément à l'article 37 de la LEP. L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter un plan existant pour l'espèce, en partie ou en totalité, s'il estime que ce plan est conforme aux exigences des paragraphes 41(1) ou (2) de la LEP. Le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (devenu le ministère de Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario) a dirigé l'élaboration du Programme de rétablissement de l'hémileucin du ményanthe en Ontario (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 recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada, ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien du trille à pédoncule incliné 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

[4] http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1

REMERCIEMENTS

La version préliminaire de l'addition du gouvernement fédéral a été préparée par Megan Eplett, auparavant à Environnement Canada ─ Service canadien de la faune – Ontario) et Ken Tuininga, Krista Holmes, Lauren Strybos et Allison Foran, Environnement Canada ─ Service canadien de la faune – Ontario. Lesley Dunn, Elizabeth Rezek et Madeline Austen, Environment Canada ─ Service canadien de la faune – Ontario, ont révisé le texte et fourni des commentaires et des conseils durant la préparation du présent document.

Merci aussi à toutes les parties ayant fourni des conseils et des commentaires dans le cadre de l'élaboration du présent programme de rétablissement, et notamment aux organismes autochtones et aux Autochtones, aux propriétaires fonciers, aux citoyens et aux intervenants qui ont offert des renseignements ou ont participé aux réunions de consultation.

AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ

Les sections suivantes ont été ajoutées pour satisfaire aux exigences particulières de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale, qui ne sont pas prises en considération dans le Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné *(Trillium flexipes*) en Ontario (partie 2), et pour fournir des renseignements à jour ou supplémentaires.

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 programme de rétablissement fédéral. À la suite de la publication du programme fédéral de rétablissement, 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

Au Canada, le trille à pédoncule incliné est considéré comme gravement en péril tant à l'échelle nationale (N1) que provinciale (S1) en Ontario (NatureServe, 2014). Le trille à pédoncule incliné est inscrit comme espèce en voie de disparition[5] à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) fédérale, et comme en voie de disparition En Ontario, le trille à pédoncule incliné est considéré comme une espèce en voie de disparition aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD,2007) de cette province.

À l'échelle mondiale, le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) est considéré comme « une espèce en sécurité »[6] (cote de conservation G5) (NatureServe, 2014). À l'échelle nationale, aux États-Unis, l'espèce est jugée « en sécurité » (N5) (NatureServe, 2014). Elle est considérée comme « gravement en péril »[7] (S1) dans les états suivants : Arkansas, Géorgie, Maryland, Mississippi, New York et Virginie; de « gravement en péril » à « en péril »[8] (S2) en Pennsylvanie et en Virginie-Occidentale ; « en péril/vulnérable »[9] (S2S3) en Alabama; « vulnérable » en Iowa (S3); « vulnérable,

[5] Espèce sauvage qui, de façon imminente, risque de disparaître du Canada.
[6] Commune; répandue et abondante.
[7] Espèce dont l'extrême rareté (souvent 5 occurrences ou moins) ou certains autres facteurs, tels que des baisses d'effectifs très marquées, la rendent particulièrement susceptible de disparaître du territoire concerné.
[8] Espèce en péril dans l'État/la province en raison de sa rareté attribuable à son aire de répartition très limitée, très peu de populations répertoriées (souvent 20 ou moins), déclins marqués ou d'autres facteurs rendant l'espèce très susceptible de disparaître du pays ou de l'État et/ou de la province.
[9] Aire de répartition restreinte, populations relativement peu nombreuses, déclins récents et répandus ou autres facteurs rendant l'espèce susceptible de disparaître

apparemment en sécurité »[10] (S3S4) en Illinois. Aucune cote de conservation n'a été attribuée au trille à pédoncule incliné [espèce non classée (SNR)] dans les États suivants : Delaware, Indiana, Kentucky, Michigan, Minnesota, Missouri, Tennessee, Wisconsin et Ohio.

Selon les estimations, l'aire de répartition canadienne du trille à pédoncule incliné est de moins de 1 %. Au Canada, l'aire de répartition du trille à pédoncule incliné est très restreinte, et cinq des sept zones d'occurrence connues semblent avoir disparu du sud de l'Ontario.

2. Caractère réalisable du rétablissement

D'après les quatre critères suivants présentés par le Government of Canada (2009), le rétablissement du trille à pédoncule incliné est jugé 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. Des individus capables de se reproduire sont présents dans l'aire de répartition canadienne pour assurer le maintien de la population ou accroître ses effectifs. Les activités de suivi continu ont montré une augmentation du nombre de tiges chez les deux populations existantes de Strathroy et de Dunwich, qui ont été dénombrées depuis les relevés précédents entrepris par McLeod en 1993 (COSEPAC, 2009).

   Le site de Strathroy comprenait 1 012 tiges florifères et 105 tiges végétatives; celui de Dunwich comptait 453 tiges florifères en 2007 (COSEPAC, 2009). Une augmentation du nombre de tiges dénombrées a aussi été observée aux deux sites de 1993 à 2007 (COSEPAC, 2009). Cependant, ces accroissements pourraient s'expliquer par les différences entre les méthodes de relevés et la maturation d'individus stériles, et non par une augmentation réelle de la population (COSEPAC, 2009).

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

   Oui. Plusieurs sites qui accueillaient le trille à pédoncule incliné ont été considérablement perturbés dans le passé (COSEPAC, 2009), et il est improbable qu'ils offrent un habitat convenable sans remise en état; toutefois, la gestion et la remise en état de l'habitat sont réalisables pour assurer le rétablissement à long

[10] Espèce peu commune, mais pas rare, qui est préoccupante à long terme à cause d'un déclin de ses populations ou d'autres facteurs.

terme. Il est possible d'améliorer l'habitat grâce à l'application de pratiques de gestion exemplaires qui ont été élaborées par la Carolinian Canada Coalition en 2011[11], comme la réduction de l'altération des cours d'eau et l'absence d'exploitation forestière près des populations de trilles à pédoncule incliné.

Bien que l'habitat spécifique du trille à pédoncule incliné ne soit pas répandu dans le sud de l'Ontario, des sites peuvent être créés ou entretenus par le biais d'activités d'intendance, comme l'enlèvement d'espèces envahissantes, ce qui fournirait des conditions idéales pour l'habitat.

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

   Oui. Les principales menaces auxquelles fait face l'espèce sont le développement et le piétinement et/ou la dégradation des sites découlant des activités récréatives. Il existe seulement deux populations de trilles à pédoncule incliné; l'une se trouve sur les terres d'un office de protection de la nature; par conséquent, il devrait être possible d'appliquer des mesures destinées à atténuer les effets du développement urbain et résidentiel.

   La deuxième population existante se trouve sur des propriétés agricoles privées; les menaces auxquelles fait face cette population peuvent être atténuées par la réalisation d'activités d'intendance et l'application de pratiques de gestion exemplaires.

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

   Oui. Certaines techniques de rétablissement sont bien comprises et leur efficacité est démontrée. Des améliorations aux habitats le long de la rivière Sydenham sont en cours, et les effets de ces mesures sur les populations de trilles à pédoncule incliné du site de Strathroy n'ont pas encore été étudiés. Des mesures d'atténuation visant à réduire la menace de piétinement pour cette population ont déjà été entreprises par l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair en balisant clairement les sentiers.

   Des pratiques de gestion exemplaires ont déjà été élaborées par la Carolinian Canada Coalition pour atténuer les menaces comme les espèces exotiques ou envahissantes, l'exploitation forestière, le rejet de déchets et l'utilisation à des fins de consommation. Des mesures de rétablissement devraient être intégrées à des stratégies écosystémiques plus vastes, comme les programmes de rétablissement de la rivière Sydenham (Dextrase et coll., 2003) et de la rivière Thames (Équipe de rétablissement de la rivière Thames, 2007).

[11] http://caroliniancanada.ca/bmp/drooping-trillium

Il faudra mener d’autres recherches pour déterminer dans quelle mesure les menaces cernées peuvent être atténuées.

Au Canada, le trille à pédoncule incliné se rencontre uniquement en deux emplacements à l’intérieur de la zone carolinienne, dans le sud-ouest de l’Ontario (figure 1). L’espèce sera donc toujours vulnérable aux facteurs de stress anthropiques et aux événements stochastiques.

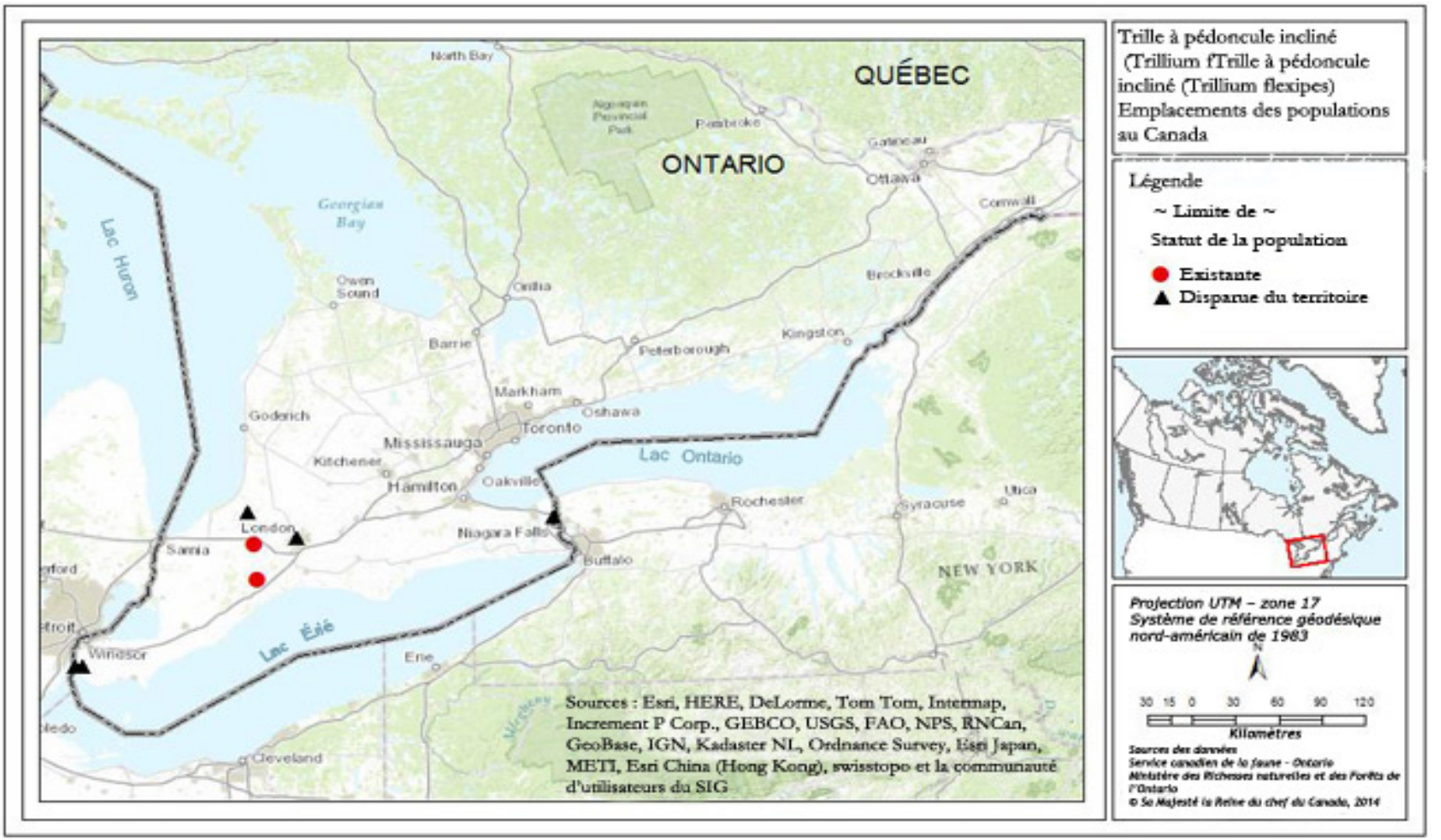


Figure 1. Emplacements du trille à pédoncule incliné au Canada. Il existe deux populations : l'une à Strathroy, l'autre à Dunwich. Les populations disparues sont celles pour lesquelles il existe des documents confirmant la destruction de l'habitat ou des éléments probants de l'éradication de l'espèce, qui sont fondés sur des relevés pertinents. Cinq populations sont considérées disparues; toutefois, il n'existe aucune information précise sur la localisation de plusieurs de ces populations.

3. Objectifs en matière de population et de répartition

Le Programme de rétablissement provincial du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario énonce le but suivant pour le rétablissement de l'espèce :

- Le but du rétablissement est d'établir et de maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné à l'intérieur de son aire de répartition actuelle et historique en Ontario. Des analyses de la viabilité de la population s'avéreront nécessaires afin de déterminer si, et dans quelle mesure, les populations existantes doivent être accrues et afin d'établir le nombre et l'abondance des populations additionnelles à établir au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce dans le sud de l'Ontario.

L'objectif pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné énoncé dans la Déclaration du gouvernement de l'Ontario en réponse au programme de rétablissement de l'espèce est le suivant :

- L'objectif du gouvernement pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné est celui-ci : assurer la pérennité des peuplements actuels aux endroits qu'il occupe actuellement et favoriser leur accroissement naturel au sein de l'aire de répartition actuelle en Ontario.

En vertu de la LEP, un objectif en matière de population et de répartition pour l'espèce doit être établi. Environnement Canada adopte l'objectif énoncé dans la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (partie 3) à titre d'objectif en matière de population et de répartition pour le trille à pédoncule incliné en vertu de la LEP.

L'aire de répartition actuelle du trille à pédoncule incliné se limite au sud-ouest de l'Ontario et renferme deux populations. Ces deux occurrences sont jugées viables (voir la Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné – partie 3). De récents dénombrements effectués au site de Strathroy montrent une augmentation du nombre de tiges; toutefois, des protocoles de suivi continu à long terme uniformes sont nécessaires pour appuyer toute conclusion relative à l'abondance des populations (Harris et Foster, 2008).

Le trille à pédoncule incliné est parfois cultivé à des fins horticoles. Les plants de trilles à pédoncule incliné ne provenant pas de spécimens indigènes à l'Ontario ou ayant été plantés à des fins autres que le rétablissement de l'espèce, la restauration écologique ou la création d'habitat ne sont pas considérées comme des populations existantes (ou des parties de populations existantes) dans l'objectif en matière de population et de répartition.

4. Stratégies et approches générales recommandées pour l'atteinte des objectifs

Les mesures dirigées par le gouvernement et celles appuyées par le gouvernement qui sont énoncées dans le document intitulé *Trille à pédoncule incliné – 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 de population et de répartition. Environnement Canada n'adopte pas les stratégies de rétablissement énoncées à la section 2.0 du Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario (partie 2).

5. Habitat essentiel

5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Aux termes de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent comprendre une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et donner des exemples d'activités susceptibles d'en entraîner la destruction. 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 *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario n'exige pas que les programmes de rétablissement provinciaux comprennent une désignation de l'habitat essentiel. En vertu de la LEVD, l'inscription d'une espèce à titre d'espèce en voie de disparition ou d'espèce menacée sur la Liste des espèces en péril en Ontario confère automatiquement une protection générale à l'habitat de cette espèce. À l'heure actuelle, l'habitat du trille à pédoncule incliné reçoit une protection générale en vertu de la LEVD; cependant, une description de l'habitat général n'a pas encore été élaborée. Dans certains cas, un règlement sur l'habitat est élaboré et remplace 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 protéger[12] à titre d'habitat de l'espèce. Aucun règlement sur l'habitat n'a été élaboré pour le trille à pédoncule incliné en vertu de la LEVD; par conséquent, l'habitat essentiel pour le trille à pédoncule incliné est désigné dans la mesure du possible dans le présent programme de rétablissement, en se fondant sur la meilleure information accessible en mai 2014. L'habitat essentiel est désigné pour les deux populations existantes de trille à pédoncule incliné en Ontario; il est suffisant pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition (un calendrier d'études n'est donc pas requis). Des limites plus précises pourraient être cartographiées, et de l'habitat essentiel supplémentaire pourrait être ajouté à l'avenir si de l'information nouvelle ou supplémentaire justifiait l'inclusion de zones au-delà de celles qui sont actuellement

[12] La LEP établit des exigences et des processus particuliers en matière de protection de l'habitat essentiel. L'évaluation de la mesure dans laquelle la protection conférée à l'habitat essentiel est conforme aux exigences de la LEP suivra la publication de la version finale du programme de rétablissement fédéral.

désignées (p.ex. de nouveaux sites sont colonisés en aval ou dans des zones adjacentes).

L'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné est fondé sur les deux critères suivants : l'occupation de l'habitat par l'espèce et le caractère convenable de l'habitat.

5.1.1. Occupation de l'habitat

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

On considère que l'espèce occupe l'habitat lorsque :

- Au moins un individu de trille à pédoncule incliné indigène a été observé au cours d'une année depuis 2005.

L'occupation de l'habitat repose sur les mentions d'occurrence récentes accessibles pour toutes les populations existantes connues du Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario et du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Comme des périodes de dormance prolongée ont été observées chez cette plante, ainsi que des années où elle ne produit pas de fleurs (COSEWIC, 2009), une fenêtre de dix ans est considérée comme appropriée pour évaluer l'occupation de l'habitat par l'espèce. Des relevés ont été récemment menés pour les populations des sites de Strathroy et de Dunwich, et on estime avoir répertorié les zones actuellement occupées par ces populations existantes. Cependant, des sous-populations périphériques pourraient exister. Au fur et à mesure que de nouvelles observations deviendront disponibles, elles seront évaluées aux fins de la désignation de l'habitat essentiel.

Les plants considérés comme étant des spécimens d'origine horticole et ceux qui ont été manifestement plantés dans des sites aménagés, comme les jardins urbains, ne sont pas considérés comme de l'habitat occupé à des fins de désignation de l'habitat essentiel.

5.1.2. Caractère convenable de l'habitat

L'habitat convenable est caractérisé par 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, dans les emplacements existants, le trille à pédoncule incliné pousse dans les microhabitats de marécages riches à érable et à hêtre, à chêne et à caryers ou à peuplement de feuillus mixtes ainsi que dans des forêts de plaines inondables de la zone carolinienne, qui sont habituellement associées à un cours d'eau et à des sols loameux bien drainés (COSEWIC, 2009). L'étage supérieur de la forêt joue aussi un rôle important dans le maintien du tapis forestier.

Les caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné peuvent comprendre les caractéristiques suivantes :

- marécages riches à érable et à hêtre, à chêne et à caryers ou à peuplement de feuillus mixtes ou forêts de plaines inondables associées à un cours d'eau;
- Sols loameux ou sableux bien drainés au pH quasi neutre[13] sur un substrat calcareux;
- Compétition réduite avec les espèces végétales tolérantes à la lumière et qui se propagent très rapidement;
- Minimum de 75 % de couvert forestier;
- Au site de la rivière Sydenham, la végétation typique comprend les espèces suivantes : frêne blanc (*Fraxinus americana*), érable argenté (*Acer saccharinum*), érable à sucre (*A. saccharum*), érable à Giguère (*A. negundo*) et tilleul d'Amérique (*Tilia americana*). Les espèces ligneuses communes suivantes : cornouiller à grappes (*Cornus racemosa*), hammamélis de Virginie (*Hamamelis virginiana*), cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et des espèces introduites de chèvrefeuille (*Lonicera* spp.). Les principales espèces de plantes herbacées sont la fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), l'asaret du Canada (*Asarum canadense*), l'arisème petit-prêcheur (*Arisaema triphyllum*) et le chou puant (*Symplocarpus foetidus*).
- Au site de la rivière Thames, la végétation typique comprend les espèces suivantes : hêtre à grandes feuilles (*Fagus americanus*), micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*), érable noir (*Acer nigrum*), orme d'Amérique (*Ulmus americana*), orme rouge (*U. rubra*), frêne blanc et frêne bleu (*Fraxinus quadrangulata*). Les espèces végétales couvre-sol les plus communes associées étaient l'actée à gros pédicelles (*Actaea pachypoda*), l'érythrone d'Amérique (*Erythronium americanum*), l'arisème petit-prêcheur, l'impatiente du Cap (*Impatiens capensis*), la smilacine à grappes, le podophylle pelté (*Podophyllum peltatum*), la verge d'or bleuâtre (*Solidago caesia*) et l'alliaire officinale.

La description de l'habitat convenable du trille à pédoncule incliné est fondée sur le système de Classification écologique des terres pour le Sud de l'Ontario (CET : Lee et coll., 1998). Ce système de classification écologique des terres fournit un cadre uniforme pour l'interprétation et l'établissement des limites écosystèmes dynamiques. Dans ce système, la classification des habitats repose non seulement sur les communautés végétales, mais considère aussi selon les l'humidité du sol et la topographie; la CET permet donc, d'une part, d'établir une description de base des caractéristiques d'un écosystème (p.ex. effets locaux du régime hydrologique et couvert forestier associés) et, d'autre part, de couvrir les caractéristiques biophysiques de l'habitat convenable du trille à pédoncule incliné. En outre, la terminologie et les méthodes relatives à la CET sont connues de bon nombre de gestionnaires des terres et de praticiens de la conservation qui ont adopté cet outil comme méthode normalisée pour l'Ontario.

[13] pH entre 6.5 et 7.5.

L'habitat convenable pour le trille à pédoncule incliné est donc défini comme suit :

- l'ensemble de l'écosite de la CET où le trille à pédoncule incliné est présent;
- le microhabitat situé à moins de 50 m du trille à pédoncule incliné.

L'écosite de la CET comprendra tout le secteur qui offre de l'habitat convenable (p.ex. boisés et plaines inondables boisées avec un couvert forestier fermé ou semi-fermé) permettant à l'espèce de mener à bien les aspects essentiels de son cycle vital et devra permettre aux processus naturels relatifs à la dynamique des populations et à la reproduction de se produire (p.ex. dispersion et pollinisation). À l'heure actuelle, les écosites de la CET où se trouvent les individus existants de trille à pédoncule incliné ne sont pas connus. Des relevés et des activités de suivi supplémentaires devront être réalisés pour décrire les écosites de la CET actuellement occupés par le trille à pédoncule incliné au Canada; toutefois, des renseignements généraux sur l'habitat sont disponibles pour orienter la planification du rétablissement jusqu'à l'obtention d'information plus détaillée sur l'habitat.

En raison de la sensibilité de l'espèce aux caractéristiques fines du microclimat et du microhabitat, plus particulièrement l'hydrologie et l'humidité, une marge de 50 m a été établie à titre de « zone de fonctions essentielles », c.-à-d. la zone minimale d'habitat nécessaire au maintien des caractéristiques constitutives du microhabitat de l'espèce (p. ex. apports de lumière, température, humidité de la litière et humidité nécessaire à la survie de l'espèce) et qui permet la réalisation des processus naturels (p.ex. liés à l'hydrologie et à la dispersion). On ignore à l'heure actuelle la distance à partir de laquelle les processus physiques et/ou biologiques commencent à avoir des impacts négatifs sur le trille à pédoncule incliné. Les études sur les gradients micro-environnementaux 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 les forêts de feuillus mixtes révélés par les changements à la structure et à 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, bien que d'autres études montrent que l'importance et la portée des effets de bordure varieront selon la structure et la composition des types d'habitat adjacents (Harper et coll., 2005). Forman et Alexander (1998) et Forman et coll. (2003) ont établi que, en grande partie, pour la végétation située en bordure des routes, la majorité des effets de bordure attribuables à la construction et à la circulation routière se fait sentir dans les 30 à 50 premiers mètres. C'est pourquoi une marge de 50 m est considérée comme la marge minimale permettant d'assurer le maintien des caractéristiques du microhabitat de toute occurrence d'espèce végétale rare et qu'une marge de 50 m autour de tout plant de trille à pédoncule incliné est incluse dans la désignation de l'habitat essentiel de l'espèce. La zone de fonctions essentielles peut inclure de l'habitat convenable et de l'habitat non convenable, puisque le trille à pédoncule incliné peut pousser près de la zone de transition entre l'habitat convenable et l'habitat non convenable (p. ex. dans de petites clairières ou le long de la lisière des boisés). À mesure que de nouvelles données sur les besoins de l'espèce en

matière d'habitat et sur les caractéristiques propres à chaque site, comme l'hydrologie, deviendront disponibles, ces distances pourront être précisées.

Les routes entretenues et les éléments construits, comme les bâtiments, ne participent pas au maintien des processus naturels et ne sont donc pas considérés comme étant de l'habitat essentiel.

5.1.3 Application des critères de désignation de l'habitat essentiel au trille à pédoncule incliné

L'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné est désigné comme étant le polygone entier des écosites de la CET (section 5.1.2; qui seront précisés au terme de relevés et d'activités de suivi supplémentaires) et l'habitat dans un rayon d'un maximum de 50 m des trilles à pédoncule incliné, qui satisfait au critère d'occupation de l'habitat (section 5.1.1), ci-après appelé « unité d'habitat essentiel ».

L'application des critères de l'habitat essentiel aux données accessibles permet d'établir 2 unités d'habitat essentiel pour le trille à pédoncule incliné au Canada, pour un total maximum de 35 ha[14] (figure 2; voir aussi tableau 1). L'habitat essentiel désigné du trille à pédoncule incliné est présenté dans un quadrillage UTM de 1 km x 1 km. Ce quadrillage UTM de 1 km x 1 km fait partie d'un système de quadrillage de référence qui indique les zones géographiques générales renfermant de l'habitat essentiel, à des fins d'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale. En plus de ces avantages, le quadrillage UTM de référence de 1 km x 1 km est conforme aux ententes fédérales-provinciales en matière de partage des données. Les zones d'habitat essentiel dans chaque carré du quadrillage sont définies par les critères décrits à la section 5.1. De plus amples renseignements sur l'habitat essentiel peuvent être obtenus auprès d'Environnement Canada, Service canadien de la faune, à Recovery Planning_pl@ec.gc.ca.

[14] Cette superficie est l'étendue maximale de l'habitat essentiel reposant sur les limites de l'habitat établies à partir de photographies aériennes à haute résolution (comparables aux séries de communautés de la CET) et/ou des limites des marges de 50 m autour des plants. Dans ces zones, l'habitat essentiel réel de l'espèce se trouve uniquement là où les critères de la section 5.1 sont respectés : la superficie réelle d'habitat essentiel pourrait donc être inférieure à la valeur indiquée, et l'établissement de cette superficie réelle nécessiterait une vérification sur le terrain.

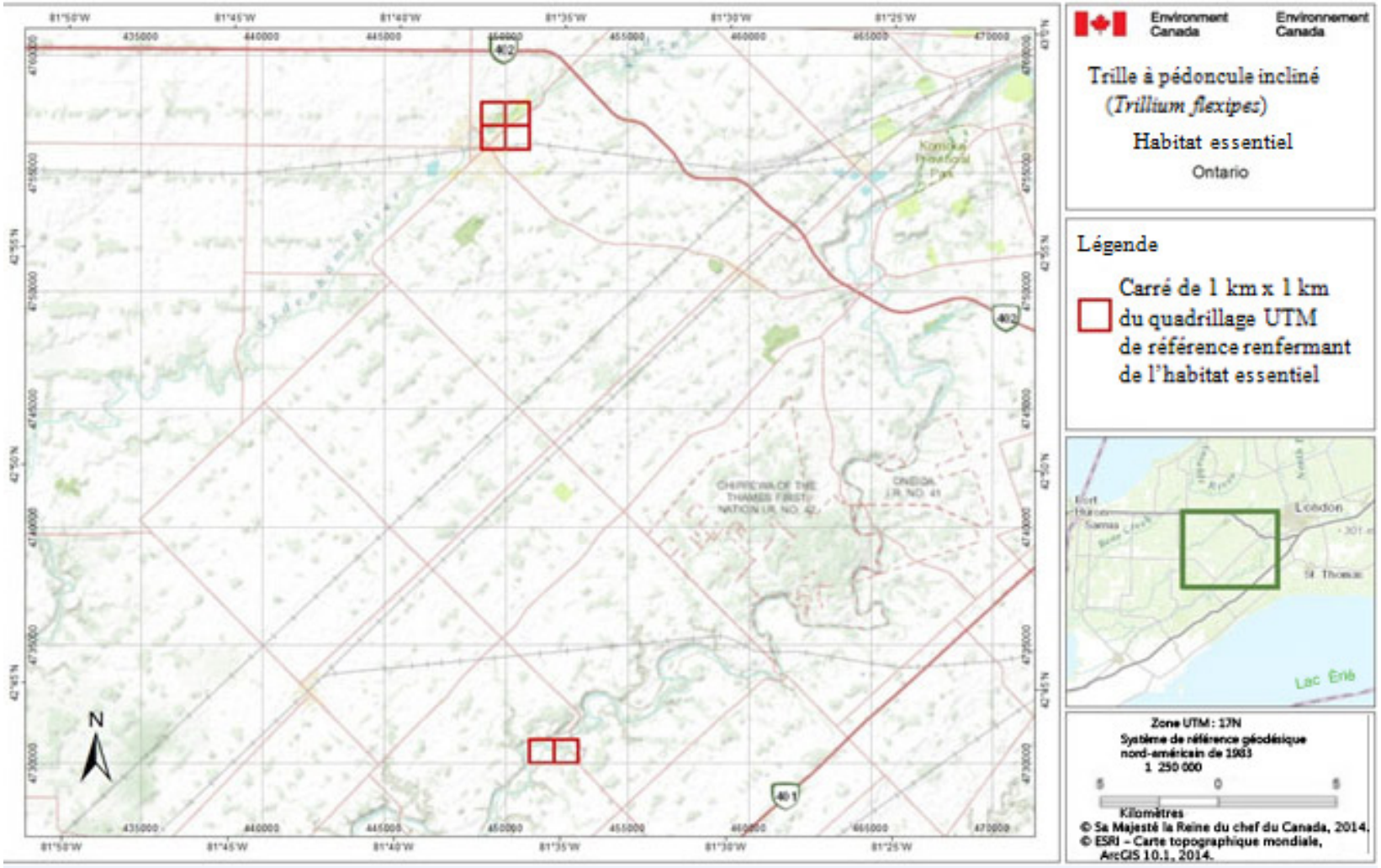


Figure 2. Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) **au Canada, en date de mai 2014.** L'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné se trouve à l'intérieur de ces carrés de 1 km x 1 km du quadrillage UTM de référence (carrés bordés de rouge), là où les critères énoncés à la section 5 sont respectés.

Tableau 1 : Carrés du quadrillage renfermant de l'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) au Canada, en date de mai 2014. L'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné se trouve à l'intérieur de ces carrés de 1 km x 1 km du quadrillage UTM de référence, là où les critères énoncés à la section 5 sont respectés.

Population	Code d'identification du carré de1 km 1 km du quadrillage UTM de référence[1]	Province/territoire	Coordonnées UTM du carré[2]		Superficie de l'unité d'habitat essentiel (ha)[3]	Propriété / tenure[4]
			UTM Est	UTM Nord		
Strathroy	17MH45_96	Ontario	449000	4756000	17,70	Territoire non domanial
	17MH45_97		449000	4757000		
	17MH55_06		450000	4756000		
	17MH55_07		450000	4757000		
Dunwich	17MH53_10	Ontario	451000	4730000	17,36	Territoire non domanial
	17MH53_20		452000	4730000		
						Total = 35 ha

[1] Code d'identification dans le système militaire de quadrillage UTM de référence (voir http://www.rncan.gc.ca/sciences-terre/geographie/information-topographique/cartes/9802); les deux premiers caractères correspondent à la zone UTM, les deux suivants (lettres) désignent le carré de 100 km x 100 km du quadrillage UTM de référence, 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.)

[2] Les coordonnées indiquées sont celles de la représentation cartographique de l'habitat essentiel, c.-à-d. du coin sud-ouest du carré de 1 km x 1 km du quadrillage UTM de référence contenant au moins une partie d'une unité d'habitat essentiel. Elles sont données à titre indicatif seulement.

[3] La superficie indiquée est celle de l'unité ou des unités contenant de l'habitat essentiel (arrondie à l'hectare); la superficie réelle d'habitat essentiel peut être considérablement inférieure. Consulter la section 5.1 pour voir la méthode de désignation de l'habitat essentiel au sein de ces zones.

[4] Cette information est fournie à titre indicatif seulement, pour donner une idée générale des détenteurs des droits de propriété des terres où sont situées les unités d'habitat essentiel. Pour déterminer avec exactitude qui détient les droits de propriété d'une terre, il faudra comparer les limites de l'habitat essentiel aux informations figurant au cadastre.

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

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation [d'un élément] de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps (Government of Canada, 2009). Des descriptions détaillées d'activités qui menacent la survie et le rétablissement du trille à pédoncule incliné peuvent être consultées dans le Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) en Ontario. Le tableau 2 donne des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce et des composantes de l'habitat essentiel touchées; il peut toutefois exister d'autres activités destructrices**.**

Tableau 2. Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel du trille à pédoncule incliné

Description de l'activité	Description de l'effet en termes de perte de fonction pour l'espèce	Précisions sur l'effet
Développement et conversion des terres (p.ex. expansion agricole; développement résidentiel et commercial; construction de routes)	La conversion de l'habitat entraîne une perte directe d'habitat essentiel dont l'espèce a besoin pour survivre, produire des graines et s'établir. Le trille à pédoncule incliné se retrouve rarement dans les petites parcelles boisées et est vulnérable à la fragmentation de l'habitat (Bratton et coll., 1994). La perte d'habitat essentiel ou une fragmentation accrue de l'habitat diminueraient la probabilité que les populations existantes prospèrent et que de nouvelles populations s'établissent. Entraîne la fragmentation de l'habitat et l'intensification de l'effet de bordures et/ou le recouvrement direct de sites convenables.	Si cette activité se déroulait à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, ses effets seraient directs et cumulatifs, quel que soit le moment de l'année. Ces activités contribueraient à l'élimination directe du substrat et/ou modifieraient les conditions (type de couverture végétale et type de sol) qui permettent l'établissement, la germination et la dispersion du trille à pédoncule incliné. De même, l'élimination d'une partie de l'habitat essentiel pourrait compromettre la persistance de la population à long terme. Si cette activité se produisait à l'extérieur des limites de l'habitat essentiel, elle pourrait avoir un effet indirect, en raison de la sensibilité de l'espèce aux caractéristiques fines du microclimat et du microhabitat (comme l'hydrologie et l'humidité).
Récolte sélective de bois	Peut contribuer à éliminer ou à détériorer temporairement l'habitat essentiel en réduisant le couvert forestier à moins de 75 %, en provoquant une augmentation de l'exposition au soleil et une réduction de l'humidité en raison de l'ouverture de la canopée et en favorisant l'établissement d'espèces de début de succession ou d'espèces envahissantes. En outre, la machinerie forestière peut causer des dommages directs aux plants.	Les effets sont directs et cumulatifs et peuvent se produire à n'importe quel moment de l'année. Si cette activité se produisait à l'extérieur des limites de l'habitat essentiel, elle pourrait avoir un effet indirect, en raison de la sensibilité de l'espèce aux caractéristiques fines du microclimat et du microhabitat (comme l'hydrologie et l'humidité).

Utilisation de véhicules tout-terrain (VTT) et des sentiers récréatifs	Si cette activité se produit à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel, elle peut entraîner la perte d'habitat et d'individus. Elle peut aussi causer la formation d'ornières et la perte de substrat ou la modification des conditions de substrat convenable (p. ex. sols mésiques, quasi neutre, bien drainés). Ces activités peuvent diminuer la qualité des sites de germination et empêcher l'établissement des plantules.	L'utilisation de véhicules sur les sentiers existants à l'intérieur de l'habitat essentiel entraînerait directement la destruction d'habitat essentiel. La dégradation répétée d'habitat entraînera la perte du caractère convenable de l'habitat, lequel est essentiel à la persistance et au rétablissement de l'espèce dans ces secteurs. L'enlèvement de la couche superficielle du sol a des effets directs en tout temps.
Introduction d'espèces exotiques envahissantes (p.ex. par semis direct ou plantation ou par des vecteurs comme les VTT et les utilisateurs récréatifs)	L'introduction d'espèces exotiques provoque une compétition accrue pour les ressources (densité de peuplement, ombre) et possiblement la perte du caractère convenable de l'habitat, ce qui peut entraîner une réduction de l'abondance des populations, voire à la disparition de populations locales.	Les effets sont directs et cumulatifs et peuvent se produire à n'importe quel moment de l'année. Cette activité doit se produire à l'intérieur de l'habitat essentiel pour en provoquer la destruction.
Modifications à l'hydrologie découlant de l'aménagement du territoire (p. ex. construction de barrages, canalisation des cours d'eau, excavation de fossés, prélèvement d'eau et aménagement de systèmes de drainage)	Les modifications à l'hydrologie entraînent la perte des sites caractérisés par des inondations saisonnières et des sols humides qui offrent des conditions convenables à la croissance et à l'établissement du trille à pédoncule incliné.	Les modifications à l'hydrologie pourraient avoir des effets directs et cumulatifs, selon l'étendue de la zone touchée par des diminutions des niveaux d'eau. Toutefois, leurs effets sont plus susceptibles d'être cumulatifs, les changements entraînant au fil du temps la disparition du caractère convenable de l'habitat. Il n'est pas nécessaire que cette activité survienne à l'intérieur des limites de l'habitat essentiel pour en entraîner la destruction. Elle pourrait entraîner la destruction d'habitat essentiel à tout moment de l'année. Si cette activité se produisait à l'extérieur des limites de l'habitat essentiel, elle pourrait avoir un effet indirect en raison de la sensibilité de la plante aux caractéristiques fines du microclimat et du microhabitat (comme l'hydrologie et l'humidité).

6. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous permettront d'évaluer les progrès accomplis vers l'atteinte des objectifs de population et de répartition. Tous les cinq ans, l'efficacité de la mise en œuvre du programme de rétablissement sera mesurée à l'aune des indicateurs de rendement suivants :

- L'abondance et la répartition actuelles du trille à pédoncule incliné dans le sud de l'Ontario ont été maintenues.

- Des mesures ont été mises en place pour promouvoir les augmentations naturelles des niveaux de population dans les limites de l'aire de répartition actuelle, dans la mesure du possible.

7. Énoncé sur les plans d'action

Un ou des plans d'action seront élaborés pour le trille à pédoncule incliné et affichés dans le Registre public des espèces en péril d'ici décembre 2022.

8. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à *La directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*[15]. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement et de déterminer si un projet de rétablissement peut avoir un effet défavorable sur l'une ou l'autre des composantes de l'environnement ou sur l'un ou l'autre des buts et objectifs *Stratégie fédérale de développement durable* [16] (SFDD).

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

[15] http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1
[16] http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=F93CD795-1

rétablissement de populations d'espèces sauvages à des niveaux sains ainsi que le maintien d'écosystèmes productifs et résilients ayant la capacité de se rétablir et de s'adapter (buts 5 et 6 de la SFDD).

Les populations de trilles à pédoncule incliné sont situées à l'intérieur de la zone carolinienne dans le sud-ouest de l'Ontario. La zone carolinienne est l'une des aires naturelles renfermant une grande diversité de types d'habitats, comme les forêts de feuillus, les prairies, les alvars, les habitats riverains et aquatiques, qui abritent plus de 125 espèces en péril (Kanter, 2005). Les pressions exercées par le développement continuent d'entraîner des pertes d'habitat dans cette zone (Kanter, 2005). On s'attend donc à ce que les mesures de rétablissement soient aussi bénéfiques à de nombreuses autres espèces qui vivent dans ce milieu, comme le triphore penché (*Triphora trianthophoros*), le cornouiller fleuri (*Cornus florida)* et le moucherolle vert (*Empidonax virescens),* qui sont toutes des espèces désignées en voie de disparition en vertu de la LEP fédérale et la LEVD provinciale, ainsi que le frêne bleu, une espèce préoccupante aux termes de la LEP et de la LEVD.

RÉFÉRENCES

Bratton, S.P., J.R. Hapeman et A.R. Mast. 1994. The Lower Susquehanna River gorge floodplain (U.S.A.) as a riparian refugium for vernal, forest-floor herbs. Conservation Biology 8(4): 1069-1077.

COSEWIC. 2009. COSEWIC assessment and update status report on the Drooping Trillium *Trillium flexipes* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 31 pp. (http://www.sararegistry.gc.ca/). (Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipe*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 33 p. (http://www.sararegistry.gc.ca/)

Dextrase, A.J., S.K. Staton et J.L. Metcalfe-Smith. 2003. National Recovery Strategy for Species at Risk in the Sydenham River: An Ecosystem Approach. National Recovery Plan No. 25. Recovery of Nationally Endangered Wildlife (RENEW). Ottawa, Ontario. 73 pp. (Également disponible en français : Programme national de rétablissement pour les espèces en péril de la rivière Sydenham – Une approche écosystémique. Plan national de rétablissement n^{o} 25. Programme national de rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ). Ottawa, Ontario, 73 p.)

Forman, R.T.T. et L.E. Alexander. 1998. Roads and Their Major Ecological Effects. Annual Review of Ecology and Systematics 29(1): 207-231.

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.

Harper, K. A., S. E. MacDonald, P. J. Burton, J. Chen, K. D. Brosofske, S. C. Saunders, E. S. Euskirchen, D. Roberts, M. S. Jaiteh, et P. Essen. 2005. Edge Influence on Forest Structure and Composition in Fragmented Landscapes. Conservation Biology 19(3): 768–782.

Harris, A.G., et R.F. Foster. 2008. Summary of 2007 field surveys for Drooping Trillium (Trillium flexipe). (Également disponible en français : Rapport inédit préparé pour le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 6 p.)

Kanter, M. 2005. The Future of Species and Ecosystems at Risk in Carolinian Canada: Are We on the Right Track? Parks Research Forum of Ontario (PRFO). Species and Ecosystems at Risk: Theme Papers. Pg. 15-31. Site Web : http://casiopa.mediamouse.ca/category/publications/proceedings/ [consulté en novembre 2013]

Lee, H. 2009. 2009 Vegetation Type List – Catalogue 8 (Ecological Land Classification for Southern Ontario). Unpublished Excel List. Ontario Ministry of Natural Resources, Southern Science and Information Section, London, Ontario.

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. SCSS Field Guide FG-02. Ontario Ministry of Natural Resources. 225 p.

Matlack, G.R. 1993. Microenvironment variation within and among forest edge sites in the eastern United States. Biological Conservation 66(3): 185-194.

NatureServe. 2013. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 7.1 NatureServe, Arlington, Virginia. Available at http://www.natureserve.org/explorer. (consulté le 16 juin 2014).

Thames River Recovery Team. 2007. Thames River Recovery web site : http://thamesriver.on.ca/watershed-health/aquatic-species-at-risk/.

.

PARTIE 2 – ***Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné (*****Trillium flexipes*****) en Ontario,* préparé par Jarmo Jalava et John D. Ambrose pour le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario**

2015



Photo: C.D. Jones, NHIC Archives

Trille à pédoncule incliné

(*Trillium flexipes*) 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.*

Naturel. Apprécié. Protégé.

Ministère des Richesses naturelles

Ontario

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.html

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE

Jalava, J.V. et J.D. Ambrose. 2012. Recovery Strategy for the Drooping Trillium (*Trillium flexipes*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 20 pp

Illustration de la couverture : C.D. Jones, archives du NHIC (CIPN)

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012
ISBN 978-1-4435-9427-1 (version anglaise)

Le contenu du présent document (sauf l'illustration de la couverture) peut être utilisé sans permission, à condition que la source soit bien indiquée.

Cette publication hautement spécialisée Recovery strategies prepared under the Endangered Species Act, 2007, n'est disponible qu'en anglais en vertu du Règlement 411/97 qui en exempte l'application de la Loi sur les services en français. Pour obtenir de l'aide en français, veuillez communiquer avec Pamela Wesley au ministère des Richesses naturelles au 705-755-5217.

AUTEURS

Jarmo Jalava – écologiste-conseil, Carolinian Canada Coalition
John D. Ambrose – Équipe de rétablissement de la forêt carolinienne

REMERCIEMENTS

Les versions précédentes du présent programme de rétablissement ont été préparées en consultation avec le Comité technique des plantes de la forêt carolinienne (Carolinian Woodlands Plants Technical Committee), formé des membres suivants : Dawn Bazely (Université York), Jane Bowles (Université Western Ontario), Barb Boysen (ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, MRNO), Dawn Burke (MRNO), Peter Carson (expert-conseil du secteur privé), Ken Elliott (MRNO), Mary Gartshore (experte-conseil du secteur privé), Karen Hartley (MRNO), Steve Hounsell (Ontario Power Generation), Donald Kirk (MRNO), Daniel Kraus (Conservation de la nature Canada), Nikki May (Programme de la région carolinienne Canada), Gordon Nelson (Programme de la région carolinienne Canada), Michael Peppard, Bernie Solymar (expert-conseil du secteur privé), Tara Tchir (Office de protection de la nature du cours supérieur de la rivière Thames), Kara Vlasman (MRNO) et Allen Woodliffe (MRNO). Kate Hayes (Environnement Canada/Savanta), Karen Hartley (MRNO), Chris Risley (MRNO) et Muriel Andreae (Office de protection de la nature de la région St. Clair) ont apporté une aide précieuse en fournissant des renseignements et des conseils aux premières étapes de la préparation du présent programme de rétablissement, et les contributions de Michael Oldham (MRNO), Ron Gould (MRNO), Judith Jones (Winter Spider Eco-consulting) ont été particulièrement utiles aux dernières étapes. Manon Dubé, Angela Darwin, Graham Bryan et Christina Rohe, Service canadien de la faune, ainsi que Eric Snyder, Bree Walpole et Wasyl Bakowsky, MRNO, ont révisé l'ébauche finale. Allen Woodliffe (MRNO) a fourni des renseignements et des avis essentiels tout au long de l'élaboration du programme.

DÉCLARATION

Le programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné 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 programme est assujettie aux crédits et contraintes budgétaires ainsi qu'aux priorités des instances et des organisations participantes.

La réussite du rétablissement de l'espèce se fonde sur l'engagement et la coopération des nombreuses parties qui participeront à la mise en œuvre des orientations énoncées dans le programme.

COMPÉTENCES RESPONSABLES

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

SOMMAIRE

Le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) est une plante vivace de la famille des *Liliacae* dont l'essentiel de l'aire de répartition est situé dans l'est des États-Unis. Il n'existe à l'heure actuelle que deux populations connues de trille à pédoncule incliné au Canada, toutes deux étant situées dans l'extrême sud-ouest de l'Ontario. Cinq populations historiques ont disparu de l'Ontario entre 1848 et 1950. Le trille à pédoncule incliné a été désigné comme espèce en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 1996 (situation réévaluée en 2000 et en 2009) et par le Comité de détermination du statut des espèces en péril en Ontario (CDSEPO) en 2008 en raison du nombre très réduit de populations, limitées par une faible grenaison et par la rareté d'habitats adéquats pouvant permettre une expansion et déjà menacés par les activités humaines. En Ontario, l'espèce est désignée en voie de disparition en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD 2007) et, à l'échelon fédéral, de la *Loi sur les espèces en péril*.

Le trille à pédoncule incliné pousse dans des forêts fortement peuplées de hêtres et d'érables, de chênes et de caryers, ou dans des forêts mixtes inondables ou composées de marécages décidus. La présence d'un cours d'eau peut profiter à la plante en créant et en maintenant une terrasse inondable légèrement surélevée, dont les sols sont composés de terreau et de sable bien drainés. Le couvert forestier joue un rôle important dans le maintien de la flore des terrains boisés et dans la réduction de la compétition avec les plantes envahissantes qui peuplent les clairières. En revanche, la pénétration de lumière semble améliorer la vigueur des plantes et la densité des populations de cette espèce.

Les menaces principales visant les populations canadiennes de trille à pédoncule incliné sont la perte et la dégradation de l'habitat en raison des pratiques incorrectes de foresterie, des sentiers récréatifs, des espèces envahissantes et des modifications de l'hydrologie des sols. On note également les menaces potentielles que représente la cueillette par des horticulteurs, les maladies, les parasites et les herbivores tels que les cerfs.

Le but du rétablissement est d'établir et de maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné à l'intérieur de son aire de répartition actuelle et historique en Ontario. Des analyses de la viabilité de la population s'avéreront nécessaires afin de déterminer si, et dans quelle mesure, les populations existantes doivent être accrues. De telles analyses permettront également de déterminer le nombre et l'abondance des populations additionnelles à établir au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce dans le sud de l'Ontario. Pour atteindre ce but, les objectifs sont les suivants:

1. protéger et gérer l'habitat pour établir et maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné en Ontario;
2. déterminer le nombre, l'étendue, la santé et la dynamique des populations du trille à pédoncule incliné en Ontario en dressant un inventaire et en assurant un suivi régulier;

3. combler les principales lacunes dans les connaissances au sujet de la biologie, de l'écologie et de l'habitat de l'espèce et au sujet des menaces auxquelles elle fait face;
4. sensibiliser la population et encourager l'intendance du trille à pédoncule incliné auprès des gestionnaires des terres, des propriétaires privés, des municipalités, des organisations d'horticulture et d'autres parties concernées;
5. réintroduire l'espèce dans des sites historiques ou écologiquement convenables, lorsque cette réintroduction est réalisable sur les plans écologique et logistique.

En raison de l'isolement des populations existantes, une approche stratégique de gestion et d'intendance est recommandée. Il sera nécessaire d'assurer la coordination et la consultation avec toute une série de partenaires, notamment les propriétaires privés et l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair.

Puisque le trille à pédoncule incliné n'occupe pas tous les habitats présumés convenables dans les zones existantes, il est recommandé que la zone occupée par les plantes ainsi que l'habitat adjacent assez grand pour assurer la protection des régimes hydrologiques permettant la dispersion potentielle et l'expansion des populations soient prescrits en tant qu'habitat en vertu du règlement. Il est également recommandé que la zone réglementée en tant qu'habitat en vertu d'un règlement pour le trille à pédoncule incliné soit une zone mixte délimitée selon les deux critères suivants : 1) une distance de 120 m des limites extérieures de la zone occupée par le trille à pédoncule incliné afin de protéger le régime hydrologique et 2) la superficie totale du polygone de l'écosite établi selon la classification écologique des terres à l'intérieur de la zone peuplée par l'espèce. À mesure que de nouveaux renseignements sur les besoins en habitat de l'espèce et des caractéristiques propres au site (comme l'hydrologie) sont recueillis, ceux-ci devraient être utilisés pour préciser la définition d'habitat. Il est de plus recommandé que le règlement sur l'habitat concernant le trille à pédoncule incliné soit assez souple pour pouvoir inclure les aires de répartition ou d'introduction de l'espèce nécessaires ou bénéfiques au rétablissement. Le trille à pédoncule incliné est parfois utilisé en horticulture. Ces populations devraient être exclues du règlement.

TABLE DES MATIÈRES

RÉFÉRENCE RECOMMANDÉE ii
AUTEURS ii
REMERCIEMENTS ii
DÉCLARATION iii
COMPÉTENCES RESPONSABLES iii
SOMMAIRE iv
1. CONTEXTE 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 populations 2
1.4 Besoins en matière d'habitat 4
1.5 Facteurs limitatifs 6
1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement 6
1.7 Lacunes dans les connaissances 8
1.8 Mesures déjà achevées ou en cours 9
2. RÉTABLISSEMENT 10
2.1 But du rétablissement 10
2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement 10
2.3 Approches en matière de rétablissement 11
2.4 Mesures de rendement 16
2.5 Aire à prendre en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat 18
GLOSSAIRE 20
RÉFÉRENCES 21
MEMBRES DE L'ÉQUIPE CHARGÉE DE L'ÉLABORATION DU PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT 24

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Répartitions historique et actuelle du trille à pédoncule incliné en Ontario. 4

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement 10
Tableau 2. Approches pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné en Ontario 11
Tableau 3. Membres de l'équipe chargée de l'élaboration du programme de rétablissement 24

1. CONTEXTE

1.1 Évaluation et statut de l'espèce

NOM COMMUN : Trille à pédoncule incliné

NOM SCIENTIFIQUE : *Trillium flexipes*

Statut selon la liste des EEPEO : en voie de disparition

Historique dans la liste des EEPEO : en voie de disparition (2008), en voie de disparition – Réglementé (2004)

Historique des évaluations du COSEPAC : en voie de disparition (2009, 2000, 1996)

Annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* : en voie de disparition

COTES DE CONSERVATION:

COTE G: G5	COTE N : N1	COTE S: S1

La signification des abréviations apparaissant ci-dessus est fournie dans le glossaire, à la fin du présent rapport.

1.2 Description et biologie de l'espèce

Description de l'espèce

Le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) (aussi connu sous le nom de trille courbé "Bent" or "Nodding" Trillium en anglais) est une plante herbacée vivace qui possède une tige droite et forte, qui peut atteindre une hauteur de 15 à 60 cm. Ses trois feuilles, disposées en verticille au sommet de la tige, sont larges, sessiles et abruptement acuminées et mesurent jusqu'à 20 cm de longueur. Un pédoncule floral unique émerge de la jonction de ces trois feuilles, se recourbe fortement et s'allonge de 3 à 12 cm vers le bas. La fleur de la plupart des tiges se trouve sous le verticille. Chez certaines plantes, la tige florifère peut être horizontale ou (très rarement) droite. La fleur est formée de trois pétales obtus (de 2 à 5 cm de long chacun) et dégage souvent une odeur de renfermé ou de moisi. La fleur est normalement blanche, mais peut être rougeâtre ou marron pourpré. Les plantes aux pétales colorés sont probablement des hybrides.

Contrairement au trille à pédoncule incliné qui possède de très courts filaments, le trille penché (*T. cernuum*) et le trille rouge (trille dressé) (*T. erectum*), deux espèces semblables qui vivent dans le sud de l'Ontario, ont tous deux des filaments presque aussi longs que les anthères. D'autres attributs distinctifs sont présentés dans COSEWIC (2009).

Biologie de l'espèce

Le trille à pédoncule incliné est une plante éphémère de printemps qui peut prendre en moyenne jusqu'à 10 ans pour fleurir.Elle fleurit entre avril et juin et se reproduit principalement par voie sexuée. Même si les fleurs sont habituellement autofécondées, leurs longues étamines et le pédoncule recourbé suggèrent une pollinisation croisée potentielle par certaines espèces d'abeilles et de papillons. La multiplication végétative par les rhizomes a été observée, mais ce mode de reproduction n'est pas répandu (Ransom-Hodges, 2006). Les graines constituent les principales sources des nouvelles plantes. Les fourmis sont des agents de dispersion des graines efficaces à courte distance (McLeod, 1996). Au Canada, on estime que les deux populations connues se reproduisent avec succès, puisque les deux comprennent de nombreux jeunes plants non florifères.

L'hybridation entre le trille à pédoncule incliné et le trille rouge (*T. erectum*) a été observée (Ransom-Hodges, 2006). Il a été démontré que les formes de trille à pédoncule incliné à fleur rougeâtre sont probablement des hybrides, car elles se trouvent dans des sites où les aires de répartition de ces deux espèces se recoupent (McLeod, 1996). L'hybridation entre le trille à pédoncule incliné et une autre espèce vivant seulement aux États-Unis ─ Barksdale Trillium (*T. sulcatum*) ─ est présumée, ainsi que la production d'intermédiaires morphologiques (Patrick, 1984).

La germination nécessite une double dormance et plus précisément 2 saisons froides préalables (Ransom-Hodges, 2006). Le trille à pédoncule incliné ne se trouve pas en forte densité; la densité des individus est de 0,02/m ^{2} et de 0,075/m ^{2} aux deux populations existantes en Ontario (Ransom-Hodges, 2006). Le trille à pédoncule incliné forme une association mutualiste avec des champignons mycorhiziens (DeMars et Boerner, 1995).

1.3 Répartition, abondance et tendances des populations

Le trille à pédoncule incliné est présent dans le centre des États-Unis et le sud-ouest de la province voisine, l'Ontario, depuis l'ouest de l'État de New York jusqu'au sud-est du Minnesota, du sud au nord-est de l'Alabama, et il existe des populations isolées dans le nord de l'Arkansas, dans l'ouest de la Caroline du Nord, dans le sud-est de la Pennsylvanie, et dans les états voisins du Delaware et du Maryland (figure 1). La cote mondiale attribuée au trille à pédoncule incliné est G5, ou non en péril. L'espèce est classée S1, S2 ou historique dans 10 États, S3 dans 2 et n'est pas classée dans 10 États (NatureServe, 2011). Le pourcentage de l'aire de répartition mondiale au Canada est probablement moins de un pour cent. À l'échelle nationale, l'espèce est cotée N1 ou gravement en péril et S1 ou gravement en péril en Ontario**.**

Au Canada, l'aire de répartition du trille à pédoncule incliné est limitée à l'extrémité du sud-ouest de l'Ontario et comprend deux populations connues[1] dans les comtés de Middlesex et d'Elgin et 5 occurrences historiques (figure 1). Une occurrence a été mentionnée dans Niagara Glen la dernière fois en 1950 et d'autres occurrences historiques dans les comtés de Middlesex et d'Essex[2] n'ont pas été observées depuis la fin des années 1800 [Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), 2011]. Les données sur les 5 occurrences historiques sont imprécises, mais celle de Niagara Glen est considérée comme disparue par le CIPN (2011), et compte tenu des niveaux de modifications au paysage dans cette région, les occurrences du Comté d'Essex sont aussi présumées disparues.

L'occurrence existante sur les terres de l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair et des deux propriétés privées contigües (l'une d'elles est un terrain de golf, l'autre n'est pas développée) le long de la rivière Sydenham dans le comté de Middlesex comptaient 1 012 tiges florifères et 105 tiges végétatives en 2007 et couvraient une superficie de 7,1 ha (Harris et Foster, 2008). L'occurrence du site de Dunwich dans le comté d'Elgin se trouve dans la vallée boisée le long de la rivière Thames, sur des terres agricoles privées où 453 tiges florifères ont été dénombrées par Harris et Foster (2008) sur une superficie couvrant 0,9 ha. Quatorze autres individus non florifères (97% florifères) ont aussi été observés. Toutefois, les responsables du relevé estiment que d'autres plantes étaient probablement présentes, mais n'ont pas été trouvées en raison de la densité du couvert des autres plantes herbacées sur le site.

Les dénombrements récents effectués aux sites de la rivière Sydenham et de la rivière Thames donnent à penser que la taille de la population est à la hausse aux 2 sites, comparativement au relevé de McLeod (1996). Selon Harris et Foster (2008), depuis 1994, le nombre de plantes à fleurs a apparemment presque doublé au site de la rivière Sydenham et s'est accru d'un facteur de 6 au site de la Thames. Une augmentation apparente de la zone d'occupation a aussi été observée aux 2 sites. Toutefois, il est possible que cette différence entre les totaux soit attribuable aux différences entre l'étendue des relevés et les méthodes utilisées, plutôt qu'à une augmentation réelle de la population. Selon Woodliffe (comm. pers., 2009), les activités de suivi de la population du site de Sydenham ont permis d'établir que les données sur l'abondance sont très variables d'une année à l'autre, ce qui pourrait s'expliquer par des variations climatiques annuelles.

[1] Dans le présent programme de rétablissement, le terme « occurrence » est utilisé dans le sens d'« occurrence d'élément », qui est la définition spatiale normalisée pour une « "superficie terrestre ou aquatique abritant ou ayant déjà abrité une espèce » (NatureServe, 2010). Une occurrence peut comprendre une ou plusieurs « populations » ou sous-populations, pourvu que les caractéristiques et les espèces du paysage permettent de l'échange génétique entre les populations. Le terme « population » est utilisé de façon plus générique dans l'ensemble du présent programme de rétablissement (et peut donc s'appliquer à une population locale ou à la population provinciale entière, selon le contexte).

[2] Les deux occurrences historiques dans le comté d'Essex sont ombragées de façon identique à la figure 1.

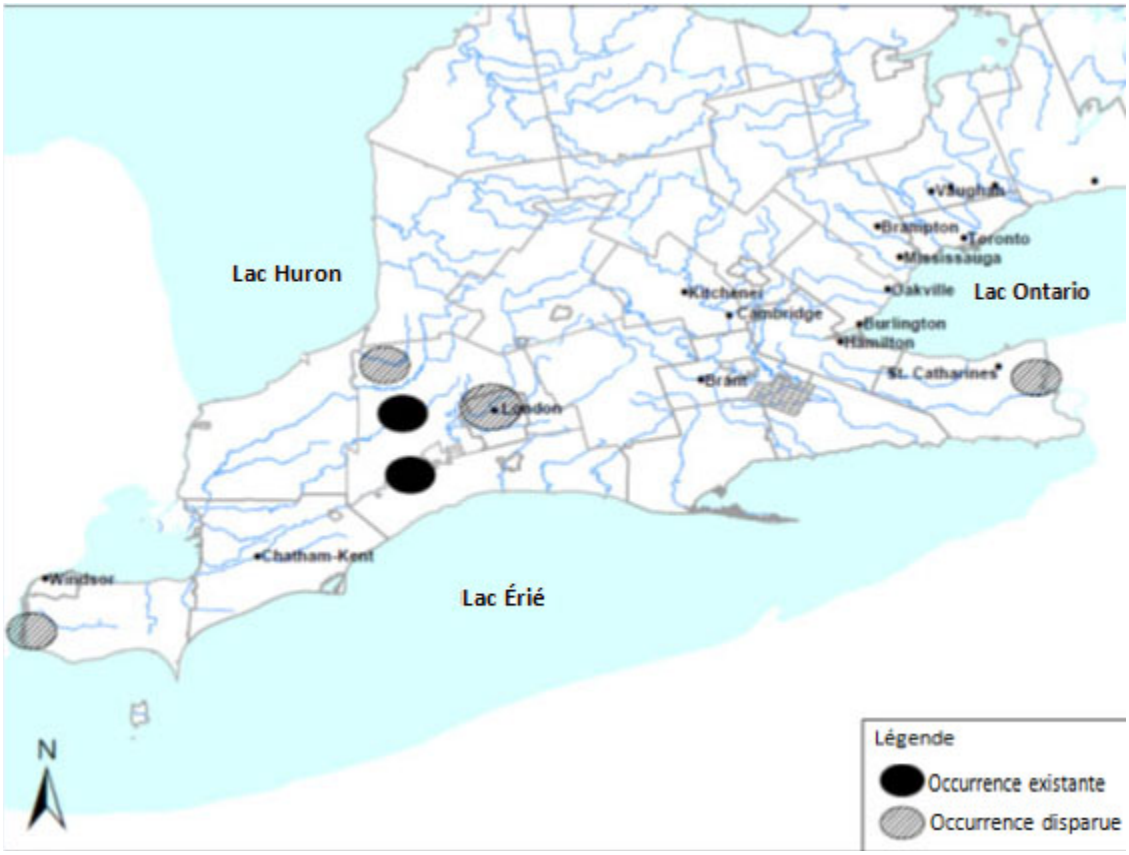


Figure 1. Répartitions historique et actuelle du trille à pédoncule incliné en Ontario (selon les données du CIPN, 2011)

1.4 Besoins en matière d'habitat

Le trille à pédoncule incliné pousse dans des forêts fortement peuplées de hêtres et d'érables, de chênes et de caryers, ou dans des forêts mixtes inondables ou composées de marécages décidus. La présence d'un cours d'eau peut profiter à la plante en créant et en maintenant une terrasse inondable légèrement surélevée, dont les sols sont composés de terreau et de sable bien drainés. Il semble que l'espèce préfère les types de sol au pH presque neutre (COSEWIC, 2009) qui recouvrent les affleurements rocheux de calcaire (Case, 2002; Gleason et Cronquist, 1991).

Une étude menée dans le bassin de la rivière Susquehanna, dans le nord du Maryland et le sud-est de la Pennsylvanie et portant sur la flore herbacée du sous-bois a montré que le trille à pédoncule incliné préfère fortement les grandes étendues de forêts riveraines matures à riche sol mésique, et que l'espèce est rarement retrouvée dans les petites parcelles de forêt et les peuplements sur des sols plus secs et plus pauvres (Bratton et coll., 1994). Le couvert forestier est important pour le maintien de la flore des sous-bois et la réduction de la concurrence des plantes tolérantes à la lumière, qui comprennent un certain nombre d'espèces introduites et envahissantes.

Aux sites des deux populations connues en Ontario, des densités de population relativement élevées et une vigueur accrue des plantes ont été observées le long d'un sentier de randonnée et dans une forêt ayant fait l'objet d'une coupe sélective (McLeod, 1996; Harris et Foster 2008; CIPN, 2011). Cela laisse supposer qu'une légère coupe sélective n'a pas eu d'impact grave sur l'habitat de l'espèce, et que les faibles niveaux d'utilisation des sentiers de randonnée pédestre (jusqu'à un certain niveau) peuvent en fait profiter à l'espèce en contribuant au maintien de l'ouverture du couvert forestier. Toutefois, un couvert forestier minimal de 75 % devrait être conservé. Un degré de perturbation optimal pourrait être un besoin de l'espèce.

COSEWIC (2009) et Harris et Foster (2008) présentent des descriptions détaillées de l'habitat pour les deux populations connues en Ontario:

Au site de la rivière Sydenham, la végétation arborée comprend principalement le frêne blanc (*Fraxinus americana*), l'érable argenté (*Acer saccharinum*), l'érable à sucre (*A. saccharum*), l'érable à Giguère (*A. negundo*) et le tilleul d'Amérique (*Tilia americana*). La majorité des plantes se trouvent sur la plaine inondable de la rivière Sydenham, mais fréquentent principalement les microhabitats plus secs et légèrement surélevés que le symplocarde fétide avoisinant (*Symplocarpus foetidus*). Quelques plants se trouvent sur les rives du ravin. La strate arbustive varie, allant d'un milieu ouvert à quelques arbustes et jeunes pousses, à des zones où des thalles plus densément concentrés croissent. Les espèces ligneuses comunes comprennent le cornouiller à grappes (*Cornus racemosa*), l'hamamélis de Virginie (*Hamamelis virginiana*), le cerisier de Virginie (*Prunus virginiana*) et des chèvrefeuilles (*Lonicera* spp.) introduits. La strate herbacée est dominée par la matteucie fougère-à-l'autruche (*Matteuccia struthiopteris*), l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), l'asaret du Canada (*Asarum canadense*) et l'arisème petit-prêcheur (*Arisaema triphyllum*).

Au site de la rivière Thames, la majorité des plantes vivent sur les terrasses élevées au-dessus de la plaine inondable. La végétation arborée comprend principalement le hêtre d'Amérique (*Fagus americanus*), le micocoulier occidental (*Celtis occidentalis*), l'érable noir (*Acer nigrum*), l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*), l'orme rouge (*U. rubra*), le frêne blanc et le frêle bleu (*Fraxinus quadrangulata*). La majorité du milieu a fait l'objet d'une coupe sélective vers 2003, période au cours de laquelle la plupart des arbres de taille supérieure à 25 cm de diamètre à hauteur de poitrine (1,3 m) ont été abattus. Le peuplement résultant possède une canopée assez ouverte et une végétation de régénération dense composée de smilacine à grappes (*Maianthemum racemosum*). Les plantes de sous-bois communes étaient l'actée à gros pédicelles (*Actaea pachypoda*), l'érythrone d'Amérique (*Erythronium americanum*), l'arisème petit-prêcheur, l'impatiente du Cap (*Impatiens capensis*), la smilacine à grappes, le podophylle pelté (*Podophyllum peltatum*), la verge d'or bleuâtre (*Solidago caesia*) et l'alliaire officinale. Le site aurait aussi fait l'objet d'une coupe avant les années 1970 (McLeod, 1996).

1.5 Facteurs limitatifs

Le trille à pédoncule incliné se trouve à la limite septentrionale de son aire de répartition en Ontario, et le climat restreint probablement la capacité d'expansion des populations.

Une étude a montré que trille à pédoncule incliné produit un nombre plus grand d'ovules en moyenne que sept autres espèces de fleurs à pédicelle étudiées en Amérique du Nord. Toutefois, sa production de graines était la deuxième plus faible au nombre de ces espèces, ce qui indique un faible taux de fertilisation en raison de l'inefficacité des mécanismes d'autopollinisation ou de pollinisation croisée (Ransom-Hodges, 2006). L'expansion des populations de trilles à pédoncule incliné en Ontario pourrait donc être limitée par les faibles taux de production de graines combinés à la capacité de dispersion restreinte de l'espèce et des agents de pollinisation.

Le besoin du trille à pédoncule incliné en matière de couvert forestier fermé et l'actuelle configuration morcelée d'un tel habitat à l'intérieur de son aire de répartition canadienne ont sans aucun doute des effets sur sa capacité de dispersion et de colonisation de sites autrement convenables. Bratton et coll. (1994) ont montré que le rétablissement des populations de trilles à pédoncule incliné dans les boisés fragmentés pouvait être difficile une fois qu'elles ont disparu.

D'autres facteurs limitatifs peuvent comprendre une dépendance à des champignons mycorhiziens et à des niveaux d'humidité du sol, qui pourraient, dans une certaine mesure, être interreliés (DeMars et Boerner, 1995).

1.6 Menaces pour la survie et le rétablissement

Développement urbain et exploitation agricole

La plus grande menace historique pour le trille à pédoncule incliné en Ontario provient de la perte et de la dégradation de l'habitat. Une étude sur les plantes herbacées des sous-bois le long du corridor riverain de la rivière Susquehanna dans le nord-est du Maryland et le sud-est de la Pennsylvanie a montré que le trille à pédoncule incliné constitue l'une des plantes herbacées du sous-bois les plus sensibles à la fragmentation de la forêt et qui est rarement retrouvée dans de petits îlots de forêt (Bratton et coll., 1994). Une occurrence historique à London a probablement disparu en raison de la destruction d'habitat attribuable au développement urbain. Les populations le long de la rivière Detroit dans le comté d'Essex, mentionnées il y a 150 ans, ont probablement connu le même sort, car cette zone est aujourd'hui densément peuplée.

Pratiques incorrectes de foresterie

Bratton et coll. (1994) ont découvert que le trille à pédoncule incliné pousse rarement dans les jeunes peuplements de succession qui ont fait l'objet d'une intense coupe sélective. La modification de l'habitat au site de la rivière Thames pourrait être apparue avant l'époque de la coupe sélective de 1970 (McLeod, 1996). Une autre coupe

sélective a eu lieu au début des années 2000 (Harris et Foster, 2008). Une trop grande exposition au rayonnement solaire ainsi que des dommages directs aux plantes causés par l'équipement d'exploitation forestière peuvent avoir été néfastes à cette population, mais les impacts réels ne peuvent être évalués en raison de l'absence de données historiques pour ce site (McLeod, 1996).

Sentiers de randonnée et activités récréatives

À l'occurrence de la rivière Sydenham, l'habitat s'est dégradé à la suite de la construction de sentiers et de l'utilisation de véhicules à caractère non routier dans l'habitat du trille à pédoncule incliné. Selon COSEWIC (2009), un sentier traverse directement la population de trilles à pédoncule incliné dans l'office de protection de la nature de propriété publique. Des dommages sont survenus par inadvertance aux plantes le long du sentier, et découlent à la fois du piétinement des randonneurs et de l'utilisation non autorisée des véhicules tout-terrain (VTT). Comme ils ont un empattement plus grand que les sentiers, ils laissent derrière une bande de végétation écrasée et parfois des deux côtés du sentier. L'augmentation prévue de la population humaine dans la région entraînera vraisemblablement une demande accrue en activités récréatives. Cela augmentera les pressions sur la population de trilles à pédoncule incliné à moins que des mesures d'atténuation ne soient prises.

Espèces exotiques ou envahissantes

La concurrence accrue pour les ressources écologiques avec des espèces de plantes exotiques comme l'alliaire officinale a été mentionnée dans le rapport du COSEWIC (2009) et présente potentiellement une menace aux deux populations connues de trille à pédoncule incliné. Au site de l'occurrence de la rivière Sydenham, l'alliaire officinale et les chèvrefeuilles introduits (*Lonicera* spp.) sont abondants dans l'habitat du trille à pédoncule incliné. Au site de la rivière Thames, plusieurs espèces envahissantes y compris l'alliaire officinale, sont aussi présentes, mais cependant moins abondantes (Harris et Foster, 2008).

Les vers de terre exotiques présentent aussi une menace aux plantes des forêts de feuillus de l'est de l'Amérique du Nord. Selon une récente étude, l'invasion des vers de terre a entraîné des changements importants à l'emplacement et à la nature des activités du cycle de nutriments dans le profil du sol (Bohlen et coll., 2004). Les impacts des vers de terre comprenaient les suivants : modification des réservoirs de carbone et de phosphore totaux dans le sol; changements dans les rapports carbone/azote; modifications de la répartition et de la fonction des racines et des bactéries (Bohlen et coll., 2004). À l'heure actuelle , on ne comprend pas bien les effets de tels changements sur les espèces de l'étage inférieur des forêts, mais ces impacts pourraient être graves.

Modifications au régime hydrologique

Comme le trille à pédoncule incliné est étroitement associé aux forêts riveraines de l'Ontario, des changements à l'hydrologie du sol découlant d'une utilisation accrue des sols dans le bassin hydrographique (comme la construction de barrages, l'aménagement de canaux, l'excavation de fossés, le prélèvement d'eau et le drainage

par canalisations en terre cuite), peuvent aussi présenter des menaces importantes pour la qualité de l'habitat et le caractère convenable de l'habitat.

Consommation
L'expansion de l'industrie du jardinage des fleurs sauvages indigènes et la popularité particulière des trilles peuvent présenter une menace future pour les deux populations connues de l'Ontario, en raison de la demande des jardiniers locaux en plantes matures. Même si la cueillette des plantes dans les offices de protection de la nature est strictement interdite, le site de la rivière Sydenham est probablement à risque plus élevé dans ce domaine, car il est situé à proximité d'une population urbaine et est facile d'accès (COSEWIC, 2009).

Maladies et ravageurs
Diverses maladies potentielles associées à un champignon (*Botrytis*), à une bactérie mycoplasme et à une infestation par une espèce de *Clepsis* (papillon de nuit) n'ont pas été observées dans les populations de l'Ontario de trilles à pédoncule incliné. Toutefois, ces menaces potentielles, plus particulièrement si elles sont combinées à l'herbivorie du cerf de Virginie (Augustine et Frelich, 1998) avant la maturation des graines, pourraient présenter une menace si les effets étaient répandus et se produisaient durant plusieurs années successives dans la même population.

Populations surabondantes de prédateurs
En 2007, des cerfs de Virginie ont été observés broutant de nombreux plants de trille à pédoncule incliné au site de la rivière Sydenham (Harris et Foster, 2008). La taille relativement petite de la population et la faible superficie occupée par la population du site de la rivière Thames peuvent rendre l'espèce particulièrement vulnérable à la destruction par des maladies potentielles, à des infestations d'insectes et à l'herbivorie du cerf de Virginie (COSEWIC, 2009)

Déversement de déchets
Une autre menace à l'habitat du site de la rivière Thames est le déversement de déchets (p. ex. rouleaux de fil de clôture) (Harris et Foster, 2008).

1.7 Lacunes dans les connaissances

Voici les principales lacunes dans les connaissances qui devront être comblées pour favoriser la réussite du rétablissement du trille à pédoncule incliné au Canada :

- meilleure définition des exigences précises de l'espèce en matière d'habitat, y compris : a) clarification des effets de la qualité de l'eau et des changements du régime hydrique sur la dynamique de l'habitat; b) préférences en matière de sol; c) niveaux optimaux de fermeture du couvert forestier et du rayonnement solaire;
- meilleurs renseignements sur : a) la situation actuelle des populations et les conditions de l'habitat aux sites historiques; b) le degré de fluctuation annuel dans la taille de la population et le nombre d'individus portant des fleurs aux

populations connues; c) détermination de la présence d'autres sites d'habitat convenable pour soutenir l'espèce en Ontario[3];
- compréhension accrue des menaces pesant sur l'espèce et établissement de priorités à cet égard;
- meilleure compréhension de la biologie de l'espèce (c.-à-d. productivité semencière, fertilité, mécanismes de pollinisation et de dispersion à distance);
- connaissance du degré d'hybridation du trille à pédoncule incliné avec d'autres espèces de trilles de l'Ontario;
- connaissances de l'abondance minimum pour assurer la viabilité d'une population;
- compréhension des exigences en matière d'établissement avant qu'on considère l'introduction dans des sites historiques ou de nouveaux habitats.

1.8 Mesures déjà achevées ou en cours

Un certain nombre de projets visant à améliorer la qualité de l'eau ont été entrepris en amont de la rivière Sydenham dans le cadre du programme de rétablissement des écosystèmes aquatiques de la rivière Sydenham. De plus, l'Office de protection de la nature de la région St. Clair a balisé des sentiers officiels dans la zone de conservation. Des copeaux de bois et de la poussière de gravier ont été répandus sur certains des sentiers, et cela pourrait avoir entraîné certains effets négatifs sur les trilles situés immédiatement à côté des sentiers. Toutefois, une meilleure délimitation officielle des sentiers incite les gens à y demeurer et les dissuade aussi la création de nouveaux sentiers non officiels.

Un inventaire exhaustif et une évaluation de la situation des deux populations connues en Ontario ont été entrepris en 2007 dans le cadre du rapport de mise à jour du rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2009; Harris et Foster, 2008).

La Carolinian Canada Coalition a élaboré une version provisoire des meilleures pratiques de gestion (MPG), une fiche d'information pour le trille à pédoncule incliné au début de 2011 avec l'appui du Fonds d'intendance des espèces en péril de l'Ontario. La Carolinian Canada Coalition est aussi en voie de préparer des « sélections » de MPG fondées sur l'habitat.

[3] L'habitat au site historique du canton de McGillivray semble relativement intact et pourrait être le plus prometteur pour la redécouverte éventuelle d'une population signalée la dernière fois il y a environ 100 ans.

2. RÉTABLISSEMENT

2.1 But du rétablissement

Le but du rétablissement est d'établir et de maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné à l'intérieur de son aire de répartition actuelle et historique en Ontario. Des analyses de la viabilité de la population s'avéreront nécessaires afin de déterminer si, et dans quelle mesure, les populations existantes doivent être accrues et afin d'établir le nombre et l'abondance des populations additionnelles à établir au sein de l'aire de répartition historique de l'espèce dans le sud de l'Ontario.

2.2 Objectifs en matière de protection et de rétablissement

Tableau 1. Objectifs en matière de protection et de rétablissement

N^{o}	Objectif en matière de protection ou de rétablissement
1	Protéger et gérer l'habitat pour établir et maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné en Ontario.
2	Déterminer le nombre, l'étendue, la santé et la dynamique des populations du trille à pédoncule incliné en Ontario en dressant un inventaire et en assurant un suivi régulier.
3	Combler les principales lacunes dans les connaissances au sujet de la biologie, de l'écologie et de l'habitat de l'espèce et au sujet des menaces auxquelles elle fait face.
4	Sensibiliser la population et encourager l'intendance du trille à pédoncule incliné auprès des gestionnaires des terres, des propriétaires privés, des municipalités, des organisations d'horticulture et d'autres parties concernées.
5	Réintroduire l'espèce dans des sites historiques ou écologiquement convenables, lorsque cette réintroduction est réalisable sur les plans écologique et logistique.

2.3 Approches en matière de rétablissement

Tableau 2. Approches pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné en Ontario

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
1. Protéger et gérer l'habitat pour établir et maintenir une population viable du trille à pédoncule incliné en Ontario.				
Critique	Court terme	Protection, gestion	**1.1** Élaborer les meilleures pratiques de gestion (MPG) en vue d'y intégrer des lignes directrices pour la gestion appropriée des forêts, du bassin hydrographique et des sentiers ainsi qu'une MPG propre à l'espèce (pour le trille à pédoncule incliné).	• Perte et dégradation de l'habitat en raison d'un aménagement terrestre, de pratiques incorrectes de foresterie et d'impacts sur le système hydrologique et utilisation des sentiers.
Critique	Court terme	Protection, gestion	**1.2** Faire des recommandations et proposer des MPG aux propriétaires et aux administrateurs des terres.	• Perte et dégradation de l'habitat en raison d'un aménagement terrestre, de pratiques incorrectes de foresterie et d'impacts sur le système hydrologique et utilisation des sentiers.
Bénéfique	Long terme	Protection	**1.3** Repérer les principaux sites à conserver dans le cadre de la stratégie globale du rétablissement des forêts de la zone carolinienne[4].	• Toutes les menaces à l'exception des suivantes : maladies, ravageurs et impacts à l'extérieur des sites, comme les modifications au régime hydrologique.

[4] Il existe une seule occurrence existante connue qui se trouve entièrement sur des terres privées et l'autre est partiellement sur des terres privées. Toutefois, si des populations supplémentaires sont découvertes en dressant des inventaires ou si de l'habitat convenable pour la réintroduction est trouvé, ces sites pourraient aussi être prioritaires pour l'acquisition ou des servitudes de conservation.

Priorité relative	Échéancier relatif	Volet du rétablissement	Approche de rétablissement	Menaces ou lacunes dans les connaissances visées
Bénéfique	Long terme	Protection	**1.4** Assurer la protection des principaux sites par le biais de servitudes ou de l'acquisition.	• Toutes les menaces à l'exception des suivantes : maladies, ravageurs et impacts à l'extérieur des sites, comme les modifications au régime hydrologique.

2. Déterminer le nombre, l'étendue, la santé et la dynamique des populations du trille à pédoncule incliné en Ontario en dressant un inventaire et en assurant un suivi régulier.				
Critique	Court terme	Inventaires, suivi et évaluations	**2.1** Faire des inventaires des sites mentionnés dans les rapports historiques.	• Connaissances sur la taille et l'étendue des populations actuelles.
Critique	Court terme	Inventaires, suivi et évaluations	**2.2** Repérer des sites supplémentaires d'habitat convenable et en dresser l'inventaire.	• Connaissances sur la taille et l'étendue des populations actuelles.
Bénéfique	Court terme	Inventaires, suivi et évaluations	**2.3** Revoir les spécimens des herbiers de trille à pédoncule incliné et d'espèces semblables pour veiller à ce que tous aient été identifiés correctement.	• Connaissances sur la taille, l'étendue de la population actuelle et l'hybridation potentielle avec d'autres espèces de trilles.
Nécessaire	Court terme	Inventaires, suivi et évaluations	**2.4.** Élaborer une stratégie de suivi pour le trille à pédoncule incliné.	• Connaissances sur les tendances de la population et la priorisation des menaces.
Nécessaire	En cours	Inventaires, suivi et évaluations	**2.5.** Appliquer la stratégie de suivi (au besoin, conjointement avec le suivi d'autres espèces en péril prioritaires).	• Connaissances sur les tendances de la population et la priorisation des menaces.
3. Combler les principales lacunes dans les connaissances au sujet de la biologie, de l'écologie et de l'habitat de l'espèce et au sujet des menaces auxquelles elle fait face.				
Critique	Court terme	Recherche	**3.1** Évaluer les menaces en se fondant sur des vérifications sur le terrain aux principaux sites des populations actuelles et historiques.	• Toutes les menaces • Meilleure compréhension et priorisation des menaces
Critique	Court terme	Recherche	**3.2** Réaliser une étude sur le régime hydrologique aux sites des populations actuelles pour mieux comprendre les processus et les besoins en matière d'habitat.	• Clarification des effets des impacts sur le régime hydrologique.
Critique	Court terme	Recherche	**3.3** Cerner les impacts positifs et/ou négatifs des pratiques d'utilisation et de gestion du sol.	• Perte et dégradation de l'habitat. • Meilleure compréhension

				des besoins en matière d'habitat.
Critique	Court terme	Recherche	**3.4** Effectuer une analyse de la viabilité de la population.	• Connaissances sur l'abondance minimum pour assurer la viabilité d'une population.
Nécessaire	Long terme	Recherche	**3.5** Susciter la participation des universités pour : - faire des recherches sur les mécanismes de pollinisation et de dispersion à grande distance; - mener des recherches sur les impacts de l'alliaire officinale et d'autres espèces envahissantes de plantes et de vers de terre exotiques sur l'espèce et son habitat; - cerner les causes de la disparition de l'espèce de sites historiques.	• Connaissances sur la pollinisation, la dispersion et les impacts des espèces envahissantes.
Bénéfique	Long terme	Recherche	**3.6** Recherche sur la productivité semencière et la fertilité en Ontario.	• Connaissances sur la productivité et la fertilité.
4. Sensibiliser la population et encourager l'intendance du trille à pédoncule incliné auprès des gestionnaires des terres, des propriétaires privés, des municipalités, des organisations d'horticulture et d'autres parties concernées.				
Nécessaire	Court terme	Éducation et sensibilisation	**4.1.** Créer des documents de sensibilisation qui font ressortir l'importance, la vulnérabilité et les menaces auxquelles fait face le trille à pédoncule incliné, en mettant l'accent sur la menace de la collecte illégale.	• Menaces associées à des pratiques incorrectes de foresterie ainsi qu'à la collecte de spécimens horticoles et à leur échange.
Nécessaire	Cour terme	Éducation et sensibilisation, communication	**4.2.** Diffuser ces documents pour cibler les publics concernés (clubs horticoles, entreprises de paysagement, pépinières) et grand public.	• Menaces associées à des pratiques incorrectes de foresterie ainsi qu'à la collecte de spécimens horticoles et à leur échange.
5. Réintroduire l'espèce dans des sites historiques ou écologiquement convenables, lorsque cette réintroduction est réalisable sur les plans écologique et logistique.				
Bénéfique	Long terme	Intendance	**5.1.** L'objectif est fondé sur les éléments suivants : évaluations des menaces, études de la	• Toutes les menaces

			biologie et de l'écologie de l'espèce, analyse de la viabilité de la population et détermination du caractère faisable et de la nécessité de réintroduction.	
Bénéfique	Long terme	Intendance	**6.1** Réintroduire l'espèce à des sites historiques ou à d'autres sites adéquats, si cela est jugé réalisable.	• Toutes les menaces

Texte d'appui

Les approches et les études précises décrites au tableau 2 sont nécessaires pour réduire les dangers immédiats pour le trille à pédoncule incliné. Des relevés devraient être effectués aux deux sites historiques du comté de Middlesex pour vérifier si l'espèce est encore présente ou a disparu du site. Il est recommandé d'acquérir une meilleure compréhension des éléments suivants : connaissances de l'abondance minimum pour assurer la viabilité d'une population, structure démographique, attributs et processus essentiels requis pour maintenir le caractère convenable de l'habitat. De plus, des évaluations continues des conditions et des menaces qui pèsent sur l'habitat sont recommandées aux sites historiques principaux et existants afin d'établir des priorités pour les activités de rétablissement.

Plusieurs des étapes recommandées pour le rétablissement dans le présent programme devraient être réalisées en coordination avec des mesures planifiées pour d'autres espèces en péril de la forêt carolinienne dans des stratégies parallèles existantes et en voie d'élaboration. Les besoins du trille à pédoncule incliné devraient être intégrés aux meilleures pratiques de gestion (MPG) pour les boisés, à la cartographie des systèmes du patrimoine naturel et à la législation sur la protection des municipalités, ainsi qu'aux activités des offices de protection de la nature et aux projets des conseils d'intendance. Les mesures de rétablissement devraient être coordonnées avec les mesures entreprises par l'équipe du rétablissement des écosystèmes aquatiques de la rivière Sydenham (Dextrase et coll., 2003), l'équipe de rétablissement des espèces en péril de la rivière Thames (2007) et l'Office de protection de la nature de la région de St. Clair.

Les approches utilisées pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné devraient être intégrées aux stratégies de mise en œuvre du programme de rétablissement de la forêt carolinienne (Jalava et coll., 2008; Jalava et Mansur, 2008) et aux plans d'action associés. Le but de ce programme de rétablissement de la forêt carolinienne est d'améliorer l'intégrité des parties du paysage des boisés de la forêt carolinienne où il existe des espèces en péril. L'initiative sera entreprise conjointement avec d'autres stratégies écosystémiques plus vastes comme les stratégies de rétablissement de la rivière Sydenham (Dextrase et coll., 2003) et de la rivière Thames (2007), et la planification des mesures de conservation pour le rétablissement de l'écosystème de la forêt carolinienne, la Stratégie de la biodiversité pour l'Ontario, le plan directeur élaboré par Conservation de la nature Canada et les plans de conservation des aires naturelles[5].

2.4 Mesures de rendement

Les mesures de la réussite des activités de rétablissement feront partie intégrante du programme de suivi régulier. Les mesures comprendront les tendances à long terme de la taille et le nombre des sites existants (zone d'occupation et zone d'occurrence), la qualité du site (mesurée au moyen d'un indice du caractère convenable de l'habitat) ainsi que les

[5] Des renseignements supplémentaires sur ces stratégies et plans d'action divers se trouvent sur les sites Web suivants : www.carolinian.org (plans d'action de conservation de la Carolinian Canada Coalition), http://sydenhamriver.on.ca/index.htm (rivière Sydenham), http://www.thamesriver.on.ca/species_at_risk/species_at_risk.htm (rivière Thames).

tendances et les projections de la population déterminées au moyen de dénombrements réguliers de la population. Un système de cotation devrait être élaboré pour permettre des comparaisons quantitatives entre les populations de trilles à pédoncule incliné et les facteurs qui ont des incidences sur la qualité et l'étendue des boisés occupés par l'espèce.

À l'avenir, un suivi pourrait être entrepris à divers niveaux d'intensité selon le niveau actuel de la menace, la taille et la qualité de chaque site (Bickerton, 2003) comme suit :

i. Au minimum, un suivi de niveau moins intensif pourrait être entrepris par des bénévoles ou des propriétaires fonciers une ou deux fois par année à des sites considérés moins importants du point de vue des menaces, de la taille et de la qualité. Les mesures de rendement pourraient comprendre la présence ou l'absence du trille à pédoncule incliné et un dénombrement approximatif de la population, une évaluation approximative du nombre de menaces, ainsi qu'une évaluation qualitative des modifications de la qualité de l'habitat et des menaces.

ii. Si les ressources le permettent, un suivi plus intensif pourrait porter sur l'abondance de trilles à pédoncule incliné et les tendances des populations et serait fondé sur les stades du cycle de vie, l'établissement des semis, la mortalité et d'autres facteurs. Un suivi intensif peut être considéré pour les sites critiques où le niveau de menace est élevé, ainsi que les sites des terres publiques où du personnel compétent et disponible peut mener des activités de suivi et de réintroduction aux sites. À l'heure actuelle, les deux populations existantes de trilles à pédoncule incliné devraient faire l'objet d'un suivi intensif.

L'évaluation du rétablissement devrait être mesurée au moyen des critères suivants :

- Il n'y a aucune perte des populations existantes. L'abondance augmente ou est stable.
- Il n'y a pas d'augmentation des perturbations anthropiques (tel que déterminé par les données de suivi) et les menaces ont été contrées avant 2014 :
  - un programme de suivi a été élaboré et amorcé avant 2012;
  - les principales lacunes dans les connaissances liées aux menaces sont comblées avant 2013;
  - la liste des menaces qui requièrent une attention immédiate est dressée, et des plans d'atténuation sont élaborés avant 2014;
  - des mesures d'atténuation des menaces sont entreprises en 2014.
- Des produits de communication sont élaborés et diffusés aux propriétaires et aux gestionnaires des terres à compter de 2013.
- La réintroduction de l'espèce est amorcée dans l'habitat convenable et les sites historiques restaurés avant 2016, lorsque cela est réalisable.

L'évaluation des mesures spécifiques entreprises pour rétablir les populations de trilles à pédoncule incliné et leurs boisés de la forêt carolinienne devrait être réalisée en fonction d'étapes précises et d'effets escomptés. L'évaluation servirait à déterminer si les mesures ont été réellement entreprises telles que décrites, et si l'effet escompté de la mesure a été

atteint. Les résultats du suivi et de l'évaluation seront fournis dans des rapports annuels rendus accessibles par les administrations responsables.

2.5 Aire à prendre en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat

En vertu de la Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition*, un programme de rétablissement doit comprendre une recommandation au ministre des Richesses naturelles 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 comme étant l'habitat de l'espèce. La recommandation énoncée ci-dessous par l'auteur sera l'un des nombreux éléments dont le ministre tiendra compte dans l'élaboration du règlement sur l'habitat de cette espèce.*

Au moment d'établir la description de l'habitat à prendre en considération lors de l'élaboration d'un règlement sur l'habitat, plusieurs facteurs doivent être pris en compte. L'aire de répartition du trille à pédoncule incliné est très limitée en Ontario. Les deux occurrences existantes se retrouvent dans des forêts de feuillus sur sol loameux bien drainé, le long de réseaux fluviaux au sein desquels la nappe phréatique serait élevée. Le trille à pédoncule incliné a probablement occupé ces sites aussi longtemps que ces conditions ont existé, et il est improbable que des changements importants surviennent dans l'abondance ou l'emplacement des populations si les variables environnementales demeurent relativement constantes. Toutefois, le suivi régulier de l'occurrence de la rivière Sydenham a permis d'établir que l'abondance varie grandement d'une année à l'autre (Woodliffe, com. pers., 2009), probablement en raison des variations climatiques annuelles.

En raison du nombre extrêmement faible d'occurrences existantes et du manque de connaissances sur l'importance de l'influence de l'hydrologie sur le maintien de l'habitat du trille à pédoncule incliné, il est recommandé d'appliquer le principe de précaution à l'élaboration d'un règlement sur l'habitat. Comme l'espèce n'occupe pas tout l'habitat apparemment convenable aux sites existants, il est recommandé que l'aire occupée par les plants et l'étendue entière de l'habitat avoisinant requis pour protéger le régime hydrologique permettant la dispersion potentielle et l'expansion de la population soit prescrite comme habitat dans le règlement. Par conséquent, l'aire prescrite à titre d'habitat du trille à pédoncule incliné dans un règlement sur l'habitat devrait comprendre des éléments divers délimités en appliquant les deux critères suivants :

1. Une distance de 120 m des limites externes de l'aire occupée par les plants de trille à pédoncule incliné afin de protéger le régime hydrologique[6].
2. Toute l'étendue du polygone de l'écosite de la Classification écologique des terres (Lee et coll., 1998; Lee, 2009) à l'intérieur duquel une population est présente.

[6] La distance de 120 m recommandée est conforme à la politique qui protège les terres adjacentes des milieux humides provinciaux importants (MRNO, 2002).

L’application du principe de précaution mène à la recommandation que, à défaut d’études hydrologiques propres au site permettant une délimitation claire de l’aire requise pour maintenir le régime hydrologique de l’habitat, une zone tampon de 120 m soit établie. Au fur et à mesure que de nouveaux renseignements sur les besoins de l’espèce en matière d’habitat et les caractéristiques propres au site, comme l’hydrologie, deviendront disponibles, ces caractéristiques devraient servir à raffiner la définition de l’habitat. Plus particulièrement, s’il est établi qu’une aire différente (plus grande, plus petite, de forme différente) est nécessaire pour protéger le régime hydrologique dont l’espèce dépend, le règlement sur l’habitat devrait être révisé pour en tenir compte.

Il est probable que la disparition des occurrences historiques soit principalement attribuable à la perte d’habitat; toutefois, il semble qu’une quantité considérable d’habitat convenable non occupé existe à l’intérieur de l’aire de répartition de l’espèce en Ontario. Il est donc recommandé que le règlement sur l’habitat du trille à pédoncule incliné soit suffisamment souple pour intégrer des sites de réintroduction ou d’introduction qui sont nécessaires ou bénéfiques au rétablissement de l’espèce. Il convient de souligner que l’espèce peut se répandre par dispersion de ses propagules vers l’aval lors des inondations dans les habitats riverains qu’elle occupe. Le règlement sur l’habitat devrait donc être suffisamment souple pour permettre l’inclusion future de nouveaux sites colonisés.

Le trille à pédoncule incliné est occasionnellement cultivé à des fins horticoles. Il est recommandé que les populations horticoles soient exclues du règlement.

GLOSSAIRE

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

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

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

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

Loi sur les espèces en péril (LEP) : 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 auxquelles s'appliquent les dispositions de la LEP. 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 graminoïde : Plante non ligneuse à feuilles larges, qui n'est pas une graminée, un carex ou un jonc.

RÉFÉRENCES

Augustine, D.J. et L.E. Frelich. 1998. Effects of White-tailed Deer on Populations of an Understory Forb in Fragmented Deciduous Forests. Conservation Biology, 12(5): 995-1004

Bickerton, H. 2003. (Draft) Monitoring Protocol for Pitcher's Thistle (*Cirsium pitcheri*) – Dune Grasslands. Pitcher's Thistle – Lake Huron Dune Grasslands Recovery Team. Manuscript.

Bohlen, P.J., S. Scheu, C.M. Hale, M.A. McLean, S. Migge, P.M. Groffman et D. Parkinson, 2004. Non-native invasive earthworms as agents of change in northern temperate forests. Frontiers in Ecology and the Environment, 2(8): 427-435.

Bratton, S.P., J.R. Hapeman and A.R. Mast. 1994. The Lower Susquehanna River gorge and floodplain (U.S.A.) as a riparian refugium for vernal, forest-floor herbs. Conservation Biology, 8(4): 1069-1077.

Case Jr., F.W. 2002. Trillium. In Magnoliophyta: Liliidae: Liliales and Orchidales. Vol. 26 of Flora of North America north of Mexico. ed. Flora of North America Editorial Committee, 90-117. New York: Oxford University Press.

COSEWIC. 2009. COSEWIC assessment and update status report on the Drooping Trillium *Trillium flexipes* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vi + 31 pp www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm). (Également disponible en français : COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipe*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 33 p.)
http://www.sararegistry.gc.ca/)

DeMars, B.G. et R.E.J. Boerner. 1995. Mycorrhizal dynamics of three woodland herbs of contrasting phenology along topographic gradients. American Journal of Botany 82(11): 1426-1431.

Dextrase, A.J., S.K. Staton et J.L. Metcalfe-Smith. 2003. National Recovery Strategy for Species at Risk in the Sydenham River: An Ecosystem Approach. National Recovery Plan No. 25. Recovery of Nationally Endangered Wildlife (RENEW). Ottawa, Ontario. 73 pp.(Également disponible en français : Programme national de rétablissement pour les espèces en péril de la rivière Sydenham – Une approche écosystémique. Plan national de rétablissement n° 25. Programme national de rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ). Ottawa, Ontario, 73 p.)

Gleason, H.A., et A. Cronquist. 1991. Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada, 2nd ed. New York: The New York Botanical Gardens.

Harris, A.G. et R.F. Foster. 2008. Appendix 3. Summary of 2007 Field Surveys for Trille à pédoncule incliné(*Trillium flexipes*). Confidential appendix to COSEWIC status report. 13 pp.

Jalava, J.V. and P. Mansur. 2008. National Recovery Strategy for Carolinian Woodlands and Associated Species at Risk, Phase II: Part 1 – Implementation. DRAFT 5, September 30, 2008. Carolinian Canada Coalition, London, Ontario. vii + 124pp.

Jalava, J.V., J.D. Ambrose and N. S. May. 2008. National Recovery Strategy for Carolinian Woodlands and Associated Species at Risk: Phase I. Draft 10 – March 31, 2008. Carolinian Canada Coalition and Ontario Ministry of Natural Resources, London (Ontario), viii + 75 p.

Lee, H. 2009. 2009 Vegetation Type List - Catalogue 8 (Ecological Land Classification for Southern Ontario). Liste Excell inédite. Ontario Ministry of Natural Resources, Southern Science and Information Section, London, Ontario.

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. SCSS Field Guide FG-02. Ontario Ministry of Natural Resources, 225 p.

McLeod, D. 1996. Status report on the Drooping Trillium, *Trillium flexipes*, in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. 49 pp. (Également disponible en français : Rapport de situation du COSEPAC sur le trille à pédoncule incliné (*Trillium flexipes*) au Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 47 p.)

NHIC (Natural Heritage Information Centre). 2011. Species Lists, Element Occurrence and Natural Areas databases and publications. Natural Heritage Information Centre, Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. [Base de données électronique du Centre d'information sur le patrimoine naturel (CIPN), 2011].

NatureServe. 2011. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [web application]. Version 4.5. NatureServe, Arlington, Virginia. Available http://www.natureserve.org/explorer (consulté le 8août 2005).

OMNR (Ontario Ministry of Natural Resources). 2002. Ontario Wetland Evaluation System, Southern Manual, covering Hill's Site Regions 6 and 7. Third Edition, revised December 2002. MNR Warehouse #50254-1.

Patrick, T.S. 1984. *Trillium sulcatum* (Liliaceae), a new species of the Southern Appalachians. Brittonia 36(1): 26-36.

Ransom-Hodges, A. 2006. Trille à pédoncule incliné(*Trillium flexipes*). Canadian Biodiversity series, McGill University. Document en ligne : http://biology.mcgill.ca/undergra/c465a/biodiver/2002/drooping-trillium/trillium_flexipes.htm

TRRT (Thames River Recovery Team). 2007. Site Web : Thames River Recovery : http://www.thamesriver.on.ca/Species_at_Risk/species_at_risk.htm.

Woodliffe, P.A. 2009. Communication personnelle avec J. Jalava, février-mars 2009. District Ecologist, OMNR Aylmer District, Chatham Area Office, Chatham, Ontario.

MEMBRES DE L'ÉQUIPE CHARGÉE DE L'ÉLABORATION DU PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT

Tableau 3. Membres de l'équipe chargée de l'élaboration du programme de rétablissement

NOM	AFFILIATION et EMPLACEMENT
Le programme de rétablissement a été élaboré par Jarmo Jalava et John Ambrose sous la direction des membres suivants de l'équipe chargée du rétablissement :	
Roxanne St. Martin (coprésidente)	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Michelle Kanter (coprésidente)	Carolinian Canada Coalition
Dawn Bazely	Université York
Jane Bowles	Université Western Ontario
Barb Boysen	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Dawn Burke	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Peter Carson	Expert-conseil du secteur privé/Ontario Nature
Ken Elliott	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Mary Gartshore	Experte-conseil du secteur privé
Ron Gould	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Karen Hartley	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Steve Hounsell	Ontario Power Generation
Jarmo Jalava	Carolinian Canada Coalition
Donald Kirk	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Daniel Kraus	Conservation de la nature Canada
Nikki May	Programme de la région carolinienne canadienne
Gordon Nelson	Carolinian Canada Coaltion/Université de Waterloo
Michael Oldham	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Michael Peppard	Organisme de conservation (ONG)
Bernie Solymar	Expert-conseil du secteur privé
Tara Tchir	Office de protection de la nature du cours supérieur de la rivière Thames
Kara Vlasman	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario
Allen Woodliffe	Ministère des richesses naturelles de l'Ontario

PARTIE 3 – *Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné*, préparée par le ministère des Richesse naturelles de l'Ontario

Ministère des Richesses naturelles

Naturel. Apprécié. Protégé.

Trille à pédoncule incliné

Déclaration du gouvernement en réponse au programme de rétablissement



Photo : D. D. Jones, NHIC Archives

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 (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 le trille à pédoncule incliné a été achevé le 15 juin 2012 (http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/2ColumnSubPage/STDPROD_092939.html).

Cette déclaration est la réponse du gouvernement de l'Ontario aux conseils scientifiques fournis dans le programme de rétablissement. En plus de se fonder sur les renseignements fournis dans le programme de rétablissement, elle tient compte des commentaires reçus de la part de parties intéressées, d'autres territoires de compétence, des collectivités autochtones et du public. Cette déclaration reflète les meilleures connaissances traditionnelles, locales et scientifiques auxquelles on peut accéder en ce moment; elle pourrait être 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.

Le trille à pédoncule incliné est une plante herbacée vivace de la famille des Liliacées. Sa tige, droite et robuste, est haute de 15 à 60 cm. Elle produit, au croisement de trois feuilles, un seul pédoncule, très incliné, d'une longueur de 3 à 12 cm.

Ontario

DÉMARCHES FUTURES POUR PROTÉGER ET RÉTABLIR LE TRILLE À PÉDONCULE INCLINÉ

Le trille à pédoncule incliné est inscrit sur la liste des espèces en voie de disparition de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD). Aux termes de la LEVD, il est interdit d'endommager ou de perturber cette espèce, et d'endommager ou de détruire son habitat, à moins d'y avoir été autorisé. Pour qu'une telle autorisation soit accordée, il faut que les conditions stipulées par le ministère soient remplies.

Le trille à pédoncule incliné est évalué comme une espèce globalement sécurisés, et n'a pas été jugées commun en Ontario. Il n'y a que deux endroits au Canada où la présence du trille à pédoncule incliné a été confirmée : les comtés de Middlesex et d'Elgin, dans le Sud-Ouest de l'Ontario. Cinq populations ont été extirpés du sud de l'Ontario, probablement due à l'altération et la fragmentation des habitats. Les principaux dangers auxquels l'espèce est exposée sont la perte ou la dégradation de son habitat par des méthodes forestières qui ne lui conviennent pas, l'usage de sentiers à des fins récréatives, les espèces envahissantes et la modification de l'hydrologie du sol. Le trille à pédoncule incliné pousse dans des forêts de plaines d'inondation et dans de riches marécages peuplés de hêtres et d'érables, de chênes et de noyers ou de peuplements de feuillus mixtes. Maladies, attaques par des ravageurs, cueillette à des fins horticoles et broutement par le chevreuil (cerf de Virginie) sont également parmi les dangers qui ont été relevés.

Les peuplements du trille à pédoncule incliné sur les deux sites actuellement occupés semblent être viable. De plus, l'habitat ayant été fortement modifié à de nombreux endroits où il avait été autrefois présent, les possibilités qu'on puisse le rétablir à ces endroits sont minces. Par conséquent, les activités de rétablissement consistent principalement à préserver et à améliorer la viabilité de ses peuplements aux endroits où il existe toujours en Ontario.

L'objectif du gouvernement pour le rétablissement du trille à pédoncule incliné est celui-ci : assurer la pérennité des peuplements actuels aux endroits qu'il occupe actuellement et favoriser leur accroissement naturel au sein de l'aire de répartition actuelle en Ontario.

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 le trille à pédoncule incliné, le gouvernement entreprendra directement les mesures suivantes :

- Élaborer un protocole d'étude qu'utiliseront les promoteurs et les partenaires pour détecter la présence du trille à pédoncule incliné.
- Encourager la soumission de données sur le trille à pédoncule incliné 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 le trille à pédoncule incliné et son habitat par l'entremise de la LEVD.
- Appuyer les partenaires en conservation, et les organismes, municipalités et industries, et les collectivités autochtones partenaires pour qu'ils entreprennent des activités visant à protéger et rétablir le trille à pédoncule incliné. Ce soutien prendra la forme de financement, d'ententes, de permis (assortis de conditions) et de services consultatifs.
- Établir et communiquer des mesures prioritaires annuelles pour l'appui gouvernemental afin d'encourager la collaboration et réduire le chevauchement des travaux.

MESURES APPUYÉES PAR LE GOUVERNEMENT

Le gouvernement appuie les mesures suivantes qu'il juge comme étant nécessaires à la protection et au rétablissement du trille à pédoncule incliné. On accordera la priorité aux mesures portant la mention « hautement prioritaire » en ce qui concerne le financement ou les autorisations aux termes de la LEVD. Le gouvernement ciblera son appui sur ces mesures hautement prioritaires au cours des cinq prochaines années.

Secteurs d'intervention : Protection et gestion

Objectif : Protéger et gérer l'habitat du trille à pédoncule incliné

Mesures :

1. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Concevoir et faire connaître des pratiques de gestion optimales, afin d'encourager les propriétaires fonciers et les gestionnaires des terres à gérer les forêts, les bassins versants et les sentiers d'une manière convenable pour le trille à pédoncule incliné.
2. Rédiger des documents d'information qui soulignent l'importance du trille à pédoncule incliné, sa vulnérabilité et les dangers auxquels il est exposé (p. ex., sa cueillette illégale), et les distribuer aux clubs d'horticulture, aux entreprises d'aménagement paysager, aux pépinières, aux collectivités autochtones, aux municipalités et à d'autres intéressés.

Secteur d'intervention : Recensement et surveillance

Objectif : Déterminer l'abondance et l'état de santé des peuplements du trille à pédoncule incliné et leur habitat.

Mesures :

3. **(HAUTEMENT PRIORITAIRE)** Mener un programme normalisé de recensement et de surveillance pour le trille à pédoncule incliné, afin :
   - de noter la taille des peuplements et l'état où se trouvent les habitats;
   - relever les dangers aux endroits où l'espèce est présente actuellement et aux principaux endroits où elle l'était autrefois;
   - relever la présence de l'espèce dans les habitats qui lui conviennent ou ceux où sa présence avait été confirmée.

Secteur d'intervention : Recherche

Objectif : En apprendre davantage sur la biologie, l'écologie et l'habitat de l'espèce, et sur les dangers auxquels elle est exposée.

Mesures :

4. Voir quels sont les besoins en fait d'habitat aux endroits où l'espèce est présente actuellement, dont la qualité de l'eau, le régime hydrologique, les sols et la lumière.
5. Relever les effets qu'ont les plantes envahissantes (p. ex., l'alliaire) et les vers de terre exotiques, et les atténuer.
6. Recueillir des données sur la dynamique des peuplements, la production de graines, la fertilité, la pollinisation et les moyens de dissémination sur de longues distances en Ontario.

La plantation d'une espèce en péril peut introduire de nouveaux dangers pour l'espèce ciblée, l'écosystème en général ou d'autres activités dans les environs. Pour qu'ils réussissent, de tels projets nécessitent un engagement financier de longue durée et la volonté de surveiller, de gérer et d'évaluer les sites. Éviter et prévenir les impacts négatifs devrait être la première priorité.

MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Le soutien financier pour la mise en œuvre des mesures de rétablissement approuvées pourrait être fourni par l'entremise du Fonds d'intendance des espèces en péril, du Programme d'encouragement des exploitants agricoles à la protection des espèces en péril ou du Programme de participation communautaire à la gestion du poisson et de la faune. On encourage les partenaires en conservation à discuter de leurs propositions de projets liés à la présente déclaration avec le ministère des Richesses naturelles. Le ministère peut aussi conseiller ses partenaires à l'égard des autorisations exigées aux termes de la LEVD afin d'entreprendre le projet.

La mise en œuvre des mesures pourra être modifiée 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 l'espèce.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier tous ceux et celles qui ont pris part à l'élaboration du *Programme de rétablissement du trille à pédoncule incliné* (*Trillium flexipes*) en Ontario pour leur dévouement en ce qui a trait à la protection et au rétablissement des espèces en péril.

Renseignements supplémentaires
Consultez le site Web des espèces en péril à
ontario.ca/especesenperil
Communiquez avec votre bureau de district du MRN
Communiquez avec le Centre d'information sur les ressources naturelles
1-800-667-1940
ATS 1-866-686-6072
mnr.nric.mnr@ontario.ca
ontario.ca/mrn