

Plan de gestion de l'aster fausse-prenanthe (*Symphotrichum prenanthoides*) au Canada

Aster fausse-prenanthe



2020



Gouvernement
du Canada

Government
of Canada

Canada

Référence recommandée :

Environnement et Changement climatique Canada. 2020. Plan de gestion de l'aster fausse-prenanthe (*Symphyotrichum prenanthoides*) au Canada. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement et Changement climatique Canada, Ottawa. iv + 35 p.

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

Illustration de la couverture : Allan Harris, Northern Bioscience. *Cette photo ne peut pas être reproduite séparément du présent document sans la permission du photographe.*

Also available in English under the title
"Management Plan for the Crooked-stem Aster (*Symphyotrichum prenanthoides*) in Canada"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2020. Tous droits réservés.
ISBN 978-0-660-32377-0
N° de catalogue En3-5/104-2019F-PDF

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

¹ www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril.html

Préface

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

La ministre de l'Environnement et du Changement climatique est le ministre compétent en vertu de la LEP à l'égard de l'aster fausse-prenanthe et a élaboré ce plan de gestion conformément à l'article 65 de la LEP. Dans la mesure du possible, le plan de gestion a été préparé en collaboration avec la Province de l'Ontario (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario), en vertu du paragraphe 66(1) de la LEP.

La réussite de la conservation de l'espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des directives formulées dans le présent plan. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement et Changement climatique Canada ou toute autre autorité responsable. Tous les Canadiens et les Canadiennes sont invités à appuyer et à mettre en œuvre ce plan pour le bien de l'aster fausse-prenanthe et de l'ensemble de la société canadienne.

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

² www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/especes-peril-loi-accord-financement.html

Remerciements

La première ébauche du présent plan de gestion a été rédigée par Judith Jones (Winter Spider Eco-Consulting). Les versions subséquentes ont été produites par Elisabeth Shapiro (Environnement et Changement climatique Canada [ECCC], Service canadien de la faune – Ontario) et Lauren Strybos (anciennement d'ECCC, Service canadien de la faune – Ontario). Un programme de rétablissement sur l'aster fausse-prenanthe avait été préparé par Jarmo Jalava, en consultation avec le Comité technique des plantes de la forêt carolinienne (Carolinian Woodlands Technical Committee). Nous remercions sincèrement les personnes suivantes d'avoir partagé leurs connaissances concernant l'espèce : David J. Bradley et Eric Snyder (ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario (MRNFO), Ron Gould (Parcs Ontario), Allan Harris (Northern Bioscience), David Holmes (Office de protection de la nature de la région de Long Point), Daria Koscinski (Thames Talbot Land Trust), Will Van Hemessen (consultant du secteur privé) et Mary Gartshore (écologiste conseil). En outre, les personnes suivantes ont apporté de précieux commentaires, révisions et suggestions : Burke Korol, Christina Rohe, Judith Girard, Ken Corcoran, Krista Holmes et Elizabeth Rezek (ECCC – Service canadien de la faune – Ontario) ainsi que Justine Mannion, Marie-Claude Archambault et Smeet Panchal (anciennement d'ECCC – Service canadien de la faune – Ontario).

Enfin, nous exprimons notre reconnaissance à toutes les autres parties qui ont fourni des conseils et des commentaires pour enrichir ce plan de gestion, dont des organisations et des membres de collectivités autochtones, des propriétaires fonciers, des citoyens et des intervenants qui ont fourni des commentaires et/ou participé à des réunions consultatives.

Sommaire

L'aster fausse-prenanthe (*Symphyotrichum prenanthoides*) est inscrit à titre d'espèce préoccupante à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) et en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. L'aster fausse-prenanthe est une plante herbacée vivace à longue durée de vie dont les tiges sont coudées en zigzag et les fleurs ligulées (rayons) sont bleu pâle. L'espèce forme des colonies en produisant des tiges dressées à partir d'un rhizome traçant³. Les feuilles de l'aster fausse-prenanthe sont ovales à lancéolées et leur marge est dentée. Les feuilles supérieures de la tige sont embrassantes à la base. Au Canada, l'aster fausse-prenanthe se rencontre dans une grande variété de milieux, notamment dans les plaines inondables de ruisseaux, en bordure de terrains boisés, sur les berges de cours d'eau et en bordure de routes. La floraison a lieu de la fin d'août au début d'octobre.

L'aire de répartition de l'aster fausse-prenanthe comprend l'est et le Midwest des États-Unis. Au Canada, l'espèce est restreinte au sud-ouest de l'Ontario, dans une petite portion de la forêt carolinienne située près de la rive du lac Érié. On compte environ 22 populations connues de l'espèce dans les comtés d'Elgin (18 populations), de Norfolk (2 populations) et de Middlesex (2 populations). Neuf autres populations sont considérées comme historiques, leur situation actuelle étant inconnue, et trois populations sont considérées comme disparues. Il est possible que l'espèce soit toujours présente dans certains sites historiques.

La principale menace qui pèse sur l'aster fausse-prenanthe est la perte d'habitat attribuable aux espèces exotiques (non indigènes) envahissantes, qui sont présentes à presque tous les sites occupés par l'espèce. Les autres menaces comprennent les effets indirects de l'agrile du frêne, l'entretien des routes faisant appel à des herbicides ou à de gros engins dans le cas des travaux importants, et le piétinement dû à l'utilisation inappropriée de véhicules tout-terrain (VTT) et à la randonnée pédestre hors-piste. Le développement résidentiel, le pâturage du bétail et l'exploitation forestière présentent des menaces occasionnelles ou localisées. Le broutage par le cerf de Virginie et le manque de pollinisateurs pourraient aussi constituer des menaces.

L'objectif de gestion est de maintenir ou d'augmenter, si cela est jugé réalisable sur le plan biologique et technique, la répartition et l'abondance de toutes les populations au Canada, y compris de toute population qui pourrait être découverte.

Les stratégies générales et les mesures de conservation visant à atteindre cet objectif sont présentées dans le présent plan de gestion. Les mesures de conservation prioritaires sont les suivantes : établir la situation des populations historiques, réduire l'utilisation inconsidérée des VTT, établir des partenariats avec des organismes pour lutter contre les espèces envahissantes, et collaborer avec des agences à l'échelle des municipalités et des comtés pour atténuer les autres menaces.

³ Tige souterraine émettant souvent des racines et des pousses à partir de ses nœuds.

Table des matières

| | |
|--|-----|
| Préface..... | i |
| Remerciements | ii |
| Sommaire..... | iii |
| 1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC..... | 1 |
| 2. Information sur la situation de l'espèce | 1 |
| 3. Information sur l'espèce | 2 |
| 3.1. Description de l'espèce | 2 |
| 3.2. Population et répartition de l'espèce | 3 |
| 3.3. Besoins de l'aster fausse-prenanthe..... | 9 |
| 4. Menaces | 15 |
| 4.1. Évaluation des menaces..... | 15 |
| 4.2. Description des menaces..... | 19 |
| 5. Objectif de gestion | 23 |
| 6. Stratégies générales et mesures de conservation | 24 |
| 6.1. Mesures déjà achevées ou en cours | 24 |
| 6.2. Stratégies générales..... | 24 |
| 6.3. Mesures de conservation..... | 25 |
| 6.4. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre..... | 27 |
| 7. Mesure des progrès | 27 |
| 8. Références..... | 28 |
| Annexe A : Cotes de conservation de l'aster fausse-prenanthe au Canada et aux États-Unis..... | 33 |
| Annexe B : Espèces végétales rencontrées dans l'habitat de l'aster fausse-prenanthe | 34 |
| Annexe C : Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées | 35 |

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2012

Nom commun (population) : Aster fausse-prenanthe

Nom scientifique : *Symphyotrichum prenanthoides*

Statut selon le COSEPAC : Espèce préoccupante

Justification de la désignation : Cet aster vivace est restreint au Canada à une petite zone de la forêt carolinienne près de la rive du lac Érié en Ontario. L'espèce a connu des déclinés historiques, mais aucune perte récente n'a été documentée et l'effectif global semble être stable. Des plantes envahissantes sont présentes dans un certain nombre de sites et ont le potentiel de nuire à l'espèce dans l'avenir. Les menaces additionnelles incluent les incidences indirectes de l'agrile du frêne, ainsi que l'entretien des bordures de routes. L'espèce a une répartition restreinte au Canada, et sa persistance nécessitera probablement un suivi et une gestion continus des espèces envahissantes.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : Espèce désignée « préoccupante » en avril 1999. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « menacée » en mai 2002. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « préoccupante » en novembre 2012.

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

2. Information sur la situation de l'espèce

Au Canada, l'aster fausse-prenanthe est inscrit à titre d'espèce préoccupante⁴ à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral.

En Ontario, l'aster fausse-prenanthe est inscrit comme espèce préoccupante⁵ en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (LEVD).

En 1999, lorsque l'aster fausse-prenanthe (*Symphyotrichum prenanthoides*) a été désigné comme espèce préoccupante par le COSEPAC, les critères quantitatifs utilisés pour définir chaque catégorie de risque (espèce en voie de disparition, espèce menacée, etc.) n'avaient pas encore été élaborés (Bennett, comm. pers., 2015). Lorsque la première série de critères quantitatifs a été appliquée en 2002, l'aster fausse-prenanthe a été reclassé dans une catégorie de risque plus élevé, soit celle

⁴ Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.

⁵ Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario et n'est pas en voie de disparition ou menacée, mais qui peut le devenir par l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces signalées à son égard.

d'espèce menacée (COSEWIC, 2002). Toutefois, en raison de la découverte de dix nouveaux sites entre 2007 et 2017 (COSEWIC, 2012; Gould, comm. pers., 2016; Gartshore, comm. pers., 2017; Kosciński, comm. pers., 2017 et Van Hemessen, comm. pers., 2017), l'aster fausse-prenanthe ne satisfait plus aux critères établis par le COSEPAC pour les espèces menacées et a été reclassé dans la catégorie d'espèce préoccupante (COSEWIC, 2015).

La cote de conservation mondiale attribuée à l'aster fausse-prenanthe est actuellement G4G5 (non en péril à apparemment non en péril⁶) (NatureServe, 2017). On a attribué à l'espèce la cote nationale N2 (en péril⁷) au Canada et la cote infranationale S2 (en péril) en Ontario (NHIC, 2015a). Selon NatureServe (2017), l'espèce est présente dans 21 États et est cotée S1 à S3 dans six États, possiblement disparue (SH) dans un État, et non classée (SNR) ou de statut inconnu (SU) dans neuf autres États (COSEWIC, 2012; annexe A).

3. Information sur l'espèce

3.1. Description de l'espèce

L'aster fausse-prenanthe est une plante herbacée vivace qui forme des colonies à partir de rhizomes. Les tiges dressées (20 à 90 cm de hauteur) sont habituellement coudées aux nœuds⁸, surtout dans la partie supérieure de la tige, d'où le nom commun de l'espèce en anglais (crooked-stem aster, « crooked » signifiant tordu). Les feuilles supérieures de la tige sont lancéolées, fortement dentées, embrassantes à la base et dépourvues de pétiole (support unissant la feuille à la tige) (figure 1). Les feuilles inférieures de la tige tombent généralement avant la floraison (Semple *et al.*, 2002; Brouillet *et al.*, 2006).

L'aster fausse-prenanthe fleurit entre la fin d'août et le début d'octobre (COSEWIC, 2012). Comme toutes les espèces de la famille des Astéracées, ce qui semble être une fleur, chez l'aster fausse-prenanthe, est en fait un capitule comportant de nombreuses petites fleurs de deux types : les fleurs ligulées (rayons), qui ressemblent à des pétales plats et sont disposées sur le pourtour du capitule, et les fleurs tubuleuses, qui forment le centre du capitule. Chez l'aster fausse-prenanthe, chaque capitule comporte 17 à 30 rayons bleu pâle et 40 à 65 fleurs tubuleuses qui sont jaunes au départ et deviennent violettes ou brunes avec le temps. Les capitules, peu nombreux à nombreux, sont réunis en panicule (mode d'inflorescence ramifié). Les pédoncules (supports des capitules) sont pourvus d'une pubescence clairsemée à dense formée de poils longs et fins. Les fruits, qui renferment une seule graine, comportent une côte de chaque côté (Semple *et al.*, 2002; Brouillet *et al.*, 2006).

⁶ Espèce commune, répandue et abondante.

⁷ Espèce très susceptible de disparaître en raison d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations, de déclinés marqués ou d'autres facteurs.

⁸ La tige des plantes vasculaires comporte des nœuds et des entrenœuds; les nœuds sont les points d'insertion des feuilles ou des rameaux.

L'aster fausse-prenanthe peut être confondu avec d'autres asters, car ses capitules peuvent ressembler à ceux d'autres espèces. Cependant, l'aster fausse-prenanthe se distingue par la base embrassante de ses feuilles, qui est rattachée à une tige en zigzag (coudée aux nœuds).



Figure 1. Tige en zigzag et base embrassante des feuilles de l'aster fausse-prenanthe⁹.

3.2. Population et répartition de l'espèce

Au Canada, l'aster fausse-prenanthe se rencontre dans les comtés d'Elgin, de Norfolk et de Middlesex, dans le sud-ouest de l'Ontario. Sa présence est considérée comme historique dans le comté d'Oxford. On dénombre 22 populations existantes au total, dont quatre n'ont pas été reconfirmées au cours des 20 dernières années, mais sont actuellement présumées existantes. Neuf autres populations sont considérées comme historiques, leur situation étant inconnue, et trois populations sont considérées comme disparues. La majorité de ces populations se trouvent dans les plaines inondables de plusieurs petits cours d'eau s'écoulant vers la rive nord du lac Érié, dont les ruisseaux Kettle, Big Otter, Catfish, South Otter, Talbot, Silver et Dodd. Le tableau 1 énumère les populations d'aster fausse-prenanthe et indique leur situation respective. L'aire de répartition canadienne de l'aster fausse-prenanthe est illustrée à la figure 2.

Tableau 1. Populations d'aster fausse-prenanthe, année de la dernière observation des populations et données sur leur situation. Les populations séparées par une ligne pointillée se trouvent à moins de 1 km les unes des autres et peuvent être considérées comme une seule

⁹ Photo de Allan Harris, utilisée avec son autorisation. Cette photo ne peut pas être reproduite séparément du présent document sans la permission du photographe.

population. La numérotation des sites correspond à celle qui est utilisée par Zhang *et al.* (1999) et dans le rapport du COSEPAC de 2012 (COSEWIC, 2012). Les populations 31 à 36 ont été découvertes après 2012.

| N° de la population | Nom de la population | Nbre de tiges (année de la dernière observation) | Dernière observation | Situation | Régime foncier et notes |
|----------------------|--|--|----------------------|--|--|
| Comté d'Elgin | | | | | |
| 1 | Étang Taylor, canton d'Aldborough | | 1980 | Population disparue | Terrain privé. |
| 2 | Ruisseau Big Otter | | 1985 | Population historique – situation inconnue | Inconnu. |
| 3 | Vallée du ruisseau Little Otter | | 1986 | Population historique – situation inconnue | Inconnu. Espèce non trouvée en 1997. |
| 4 | Bois Vienna Pawpaw | 50 (1997) | 1997 | Population existante | Habitat convenable observé en 2010. Terrain probablement privé. |
| 5 | Bois Bayham Townline | | 1986 | Population historique – situation inconnue | Espèce non signalée dans un relevé du site réalisé en 1993. Terrain probablement privé. |
| 6 | Ruisseau Little Jerry | 132 (1997) | 1997 | Population existante | Bien que cette population ne soit pas confirmée, elle est présumée existante. Terrain privé. |
| 7 | Ruisseau Big Otter, à 2,7 km au nord de Calton | 157 (2010) | 2010 | Population existante | Terrain privé. |
| 8 | Littoral du lac Érié, près de Wallacetown | | 1993 | Population historique – situation inconnue | Espèce non trouvée en 2010, mais on a observé de l'habitat convenable dans le secteur. Terrain privé. |
| 9 | Springwater, étangs Dingman | | 1941 | Population disparue | Office de protection de la nature du ruisseau Catfish. |
| 10, 11, 14 | Zone de protection de la nature de Springwater; canton de Malahide | 229 (2010) | 2010 | Population existante | Semblent constituer un seul site. Office de protection de la nature du ruisseau Catfish et bord de route municipale. |
| 12 | 4,8 km au nord-est de St. Thomas | | 1952 | Population disparue | Inconnu. |
| 13 | Vallée inférieure du ruisseau Silver | 56 (1997) | 1997 | Population existante | Habitat convenable observé en 2010. Terrain privé. |
| 15 | Tyrconnell | 420 (1997) | 1997 | Population existante | Habitat convenable observé en 2010. Terrain privé. |

| N° de la population | Nom de la population | N ^{bre} de tiges (année de la dernière observation) | Dernière observation | Situation | Régime foncier et notes |
|---------------------|--|--|----------------------|--|--|
| 16 | Ruisseau Kettle, au nord de St. Thomas | 34 (2010) | 2010 | Population existante | Terrain privé. |
| 17 | Au sud-ouest de Straffordville | | 1986 | Population historique – situation inconnue | Information insuffisante sur l'emplacement pour le relevé de 2010. |
| 18 | Zone du patrimoine naturel de Yarmouth, comprenant le nord-ouest de Port Bruce | 180 (2010) | 2010 | Population existante | Office de protection de la nature du ruisseau Catfish (site appelé « Zone de protection de la nature de Springwater (partie sud) » dans le rapport du COSEPAC de 2012 (COSEWIC, 2012). |
| 19 | 1,8 km au nord-ouest de Straffordville | 100 (2007) | 2007 | Population existante | Terrain privé. |
| 20 | Ruisseau Catfish, forêt de plaine inondable en terrain incliné (ZINS) | | 1986 | Population historique – situation inconnue | Espèce non signalée dans un relevé du site réalisé en 1988. Terrain privé. |
| 24 | Ruisseau Talbot | | 1986 | Population historique – situation inconnue | Habitat convenable observé dans le secteur en 2010. Terrain privé. |
| 25 | Zones de protection de la nature de Dan E. Patterson et de Dalewood | 653 (2010) | 2010 | Population existante | Office de protection de la nature du ruisseau Kettle. |
| 26 | 3,7 km au nord-est de Richmond, le long du ruisseau Big Otter | 644 (2010) | 2010 | Population existante | Terrain privé. |
| 27 | À l'est d'Eden | 12 (2007) | 2007 | Population existante | Emprise routière municipale et privée. |
| 28 | Duttona Beach | 200 (2007) | 2007 | Population existante | Terrain privé. |
| 29 | Ruisseau Dodd | | 2011 | Population existante | Terrain privé. |
| 30 | Parc Waterworks, St. Thomas | | 2012 | Population existante | Parc municipal. L'espèce a été déclarée disparue en 2002, puis a été observée en 2012. |
| 32 | Bois Hawk Cliff | 15 (2016) | 2016 | Population existante | Thames Talbot Land Trust. |
| 35 | Sparta Line | 16 (2016) | 2016 | Population existante | Terrain privé. |
| 36 | Sentier Elgin – ruisseau Dodd | ~500 (2017) | 2017 | Population existante | Terrain privé. |

| N° de la population | Nom de la population | N ^{bre} de tiges (année de la dernière observation) | Dernière observation | Situation | Régime foncier et notes |
|---------------------------|---------------------------------------|--|----------------------|--|--|
| Comté de Norfolk | | | | | |
| 21 | Ruisseau Deer | 378 (2010) | 2015 | Population existante | Office de protection de la nature de la région de Long Point. |
| 31 | Ruisseau Venison | | 2017 | Population existante | Terrain privé. |
| Comté de Middlesex | | | | | |
| 22 | Mount Brydges, au sud-ouest de Komoka | | 1992 | Population historique – situation inconnue | Espèce non trouvée en 1997; non relevée en 2010. Emprise routière municipale et privée. |
| 33 | Ruisseau Sharon | ~750-1 000 (2017) | 2017 | Population existante | Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure. |
| 34 | 2 km au nord du ruisseau Sharon | 36 (2017) | 2017 | Population existante | Office de protection de la nature de la vallée de la Thames inférieure. |
| Comté d'Oxford | | | | | |
| 23 | Milieu humide d'Otterville | | 1992 | Population historique – situation inconnue | Espèce signalée lors d'une évaluation du milieu humide; non relevée en 2010. Régime foncier inconnu. |

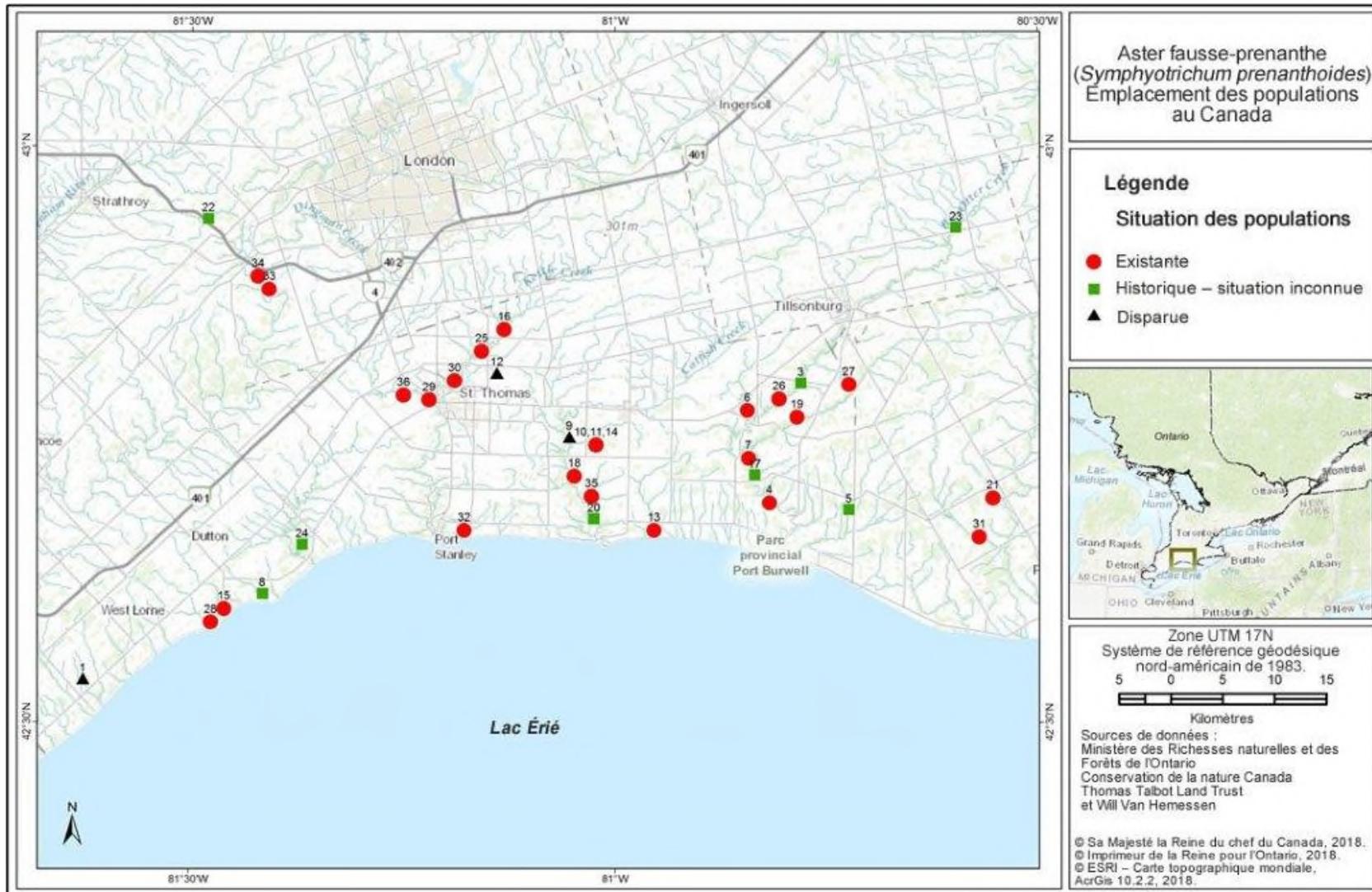


Figure 2. Aire de répartition canadienne de l'aster fausse-prenanthe (modification d'après COSEWIC, 2012). Cette carte montre l'emplacement de 22 populations existantes, de 8 populations historiques et de 3 populations disparues. La population 2 (historique – situation inconnue) n'est pas montrée en raison de l'incertitude concernant les données sur son emplacement.

Aux fins du présent plan de gestion, la situation de certaines populations qui est indiquée dans le tableau 1 et la figure 2 peut différer de celle qui est indiquée dans le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2012). La situation des populations est déterminée selon l'information la plus récente. Le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2012) indique que le site 22 a disparu. Cependant, le Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPN) considère le même site comme historique. Cette population n'a pas fait l'objet de relevés depuis 1997. Compte tenu de la différence de classement, la population 22 sera considérée comme « historique – situation inconnue » jusqu'à ce que sa situation puisse être confirmée.

Par ailleurs, le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2012) indique que la situation des populations 4, 6, 13 et 15, confirmée pour la dernière fois en 1997, est inconnue. Toutefois, les populations qui ont été confirmées au cours des 20 dernières années sont généralement considérées comme existantes, à moins d'indication contraire (NatureServe, 2015). En conséquence, aux fins du présent plan de gestion, ces quatre populations sont considérées comme existantes.

Depuis la publication du rapport du COSEPAC en 2012, l'existence de six nouvelles populations d'aster fausse-prenanthe a été confirmée : trois dans le comté d'Elgin, deux dans le comté de Middlesex et une dans le comté de Norfolk. Ces populations ont été trouvées en 2016 et en 2017. D'après le dénombrement des tiges de cinq populations sur six, le nombre de tiges varierait entre 1 317 et 1 567. Un relevé effectué en septembre 2010 a permis de trouver environ 2 575 tiges d'aster fausse-prenanthe dans sept sites. Selon ces relevés et ceux réalisés en 1994, en 1997 et en 2007, le nombre total de tiges est estimé entre 4 562 et 4 812 tiges pour 19 des 22 populations existantes en Ontario. Le nombre de tiges florifères dans les sites visités variait de moins de 20 à quelques centaines. Cependant, compte tenu de la nature clonale de l'espèce, le nombre d'individus génétiquement distincts est probablement bien inférieur au nombre de tiges florifères (COSEWIC, 2012).

En plus des localités énumérées ci-dessus, l'aster fausse-prenanthe pourrait être présent à d'autres endroits. Les espèces d'asters peuvent être difficiles à identifier et peuvent passer inaperçues au cours des relevés effectués sur le terrain. L'aster fausse-prenanthe est plus facile à identifier lorsqu'il est en fleurs, de la fin d'août jusqu'à octobre. La plupart des travaux de terrain sont toutefois réalisés plus tôt, ce qui fait que les observations fortuites peuvent être moins fréquentes.

Dans l'est des États-Unis, l'aster fausse-prenanthe est présent depuis le New Hampshire jusqu'en Caroline du Nord, vers le sud, et jusqu'à l'est du Kentucky et du Tennessee, vers l'ouest. Une deuxième portion de l'aire de répartition couvre une partie du Wisconsin, du Minnesota et de l'Iowa (Kartesz, 2015). On a signalé que l'aster fausse-prenanthe se trouvait à la limite nord de son aire de répartition dans le sud-ouest de l'Ontario (COSEWIC, 2012). Toutefois, l'espèce se rencontre à des latitudes plus élevées dans l'État de New York et au Wisconsin (environ 2° à 4° plus au nord) (Kartesz, 2015). Selon le *North American Plant Atlas* (Kartesz, 2015), l'aster

fausse-prenanthe est présent en Alabama et en Géorgie, alors que le rapport de situation du COSEPAC (COSEWIC, 2012) et NatureServe (2015) ne font pas mention de la présence de l'espèce dans ces États.

3.3. Besoins de l'aster fausse-prenanthe

Besoins biologiques

Un certain nombre de caractères biologiques ont une incidence sur les besoins de l'aster fausse-prenanthe. La plupart des asters ne peuvent s'autopolliniser et doivent donc être pollinisés par un individu génétiquement différent (Jones, 1978). L'espèce forme des colonies composées de « clones » qui produisent des tiges dressées interconnectées à partir de rhizomes allongés (Semple *et al.*, 2002). Pour que la pollinisation ait lieu, le pollen doit provenir de fleurs appartenant à un clone distinct. L'aster fausse-prenanthe est pollinisé principalement par des abeilles et des papillons (Zhang *et al.*, 1999). Selon la taille des clones et l'espace qui les sépare, les pollinisateurs peuvent devoir se déplacer sur des distances variant de quelques centimètres à des dizaines de mètres ou plus pour atteindre des clones génétiquement distincts. Chez l'aster fausse-prenanthe, les clones peuvent former des touffes denses comportant de nombreuses tiges dans quelques mètres carrés, ou leurs tiges peuvent être dispersées sur plusieurs mètres carrés. Zhang *et al.*, (1999) ont observé que la densité des clones d'aster fausse-prenanthe variait de moins de 10 pousses dans un mètre carré ou dans quelques mètres carrés, à 20 à 40 pousses dans 8 m²; un gros clone comportait 50 pousses réparties sur une distance linéaire de 20 m. On a noté que certains clones étaient espacés de 20 à 50 m. Ces caractéristiques de croissance pourraient avoir une incidence sur la superficie et la forme de l'habitat exigé par l'espèce.

Les fruits de l'aster fausse-prenanthe sont dispersés par la force de la gravité, lorsqu'ils tombent de la plante, ou sont transportés par le vent. Ces fruits possèdent des soies (formant l'aigrette) qui facilitent la dispersion par le vent (Semple *et al.*, 2002). Aucune étude spécifique sur la dispersion de l'aster fausse-prenanthe n'a été réalisée. Les distances de dispersion sont difficiles à déterminer, car elles dépendent d'un certain nombre de facteurs variables, dont la vitesse du vent, l'humidité et d'autres conditions météorologiques, la hauteur à laquelle les fruits sont libérés et la hauteur de la végétation environnante (Soons *et al.*, 2004). Ces facteurs peuvent varier selon les jours et les différents types d'habitat. Chez les Astéracées, la dispersion est généralement optimale par beau temps et lorsque l'humidité est faible, ce qui contribue à ouvrir et à raidir les soies des fruits. Par contre, dans ces conditions, la vitesse du vent est habituellement faible (Sheldon et Burrows, 1973). Sheldon et Burrows (1973) ont conclu qu'il n'y avait généralement pas de dispersion à grande distance chez les Astéracées, à moins que des courants de convection ne soulèvent les fruits haut dans les airs, ce qui est peu probable dans les milieux arborés privilégiés par l'aster fausse-prenanthe. Certaines données donnent à penser que les fruits pourraient également être dispersés par l'eau (p. ex. en étant transportés par le courant de petits cours d'eau) et être déposés en aval (COSEWIC, 2012).

Les graines de la plupart des espèces d'asters ont une courte durée de vie : les périodes de viabilité signalées varient de un an à un an et demi et peuvent aller jusqu'à quatre ans (Jones, 1978; Cullina, 2000). On ignore si l'aster fausse-prenanthe peut maintenir un réservoir de semences dans le sol pendant plus de quatre ans.

Besoins en matière d'habitat

Au Canada, l'aster fausse-prenanthe se rencontre dans une grande variété de milieux. L'espèce pousse généralement dans les plaines inondables de petits cours d'eau qui se déversent dans le lac Érié, souvent en bordure de terrain boisés ou sur les berges de ruisseaux s'écoulant dans des forêts riveraines, ainsi que dans quelques localités situées en bordure de routes ou dans des champs abandonnés de la région. L'espèce pousse habituellement sous ombre partielle ou complète (Zhang *et al.*, 1999; Semple *et al.*, 2002; COSEWIC, 2012). La figure 3 montre l'aster fausse-prenanthe poussant au bord d'un chemin, en milieu boisé. L'aster fausse-prenanthe pousse dans des sols riches sableux, loameux ou argileux (Zhang *et al.*, 1999). Dans son aire de répartition mondiale, l'espèce se rencontre en terrain humide ou marécageux, dans des terrains boisés, des fourrés, des prés, des zones de suintement, sur les berges de cours d'eau et en bordure de routes (Brouillet *et al.*, 2006).



Figure 3. Aster fausse-prenanthe (capitules pâles, en bas au centre, près du chemin) en bordure d'un milieu boisé où poussent des verges d'or et d'autres espèces d'asters (photo : Allan Harris, utilisée avec son autorisation).

L'aster fausse-prenanthe semble tolérer des niveaux modérés de perturbation et de compétition de la part des mauvaises herbes et des plantes plus hautes, et peut pousser et se reproduire dans une grande variété de conditions de lumière, de couvert forestier et d'humidité du sol (Zhang *et al.*, 1999; COSEWIC, 2012; Harris, comm. pers., 2015) (figure 3). On ignore si les parcelles d'habitat doivent subir des perturbations pour convenir à l'espèce. Si tel est le cas, il pourrait exister un équilibre entre la nécessité que des perturbations se produisent et la perte occasionnelle d'individus de l'espèce causée par ces perturbations. Les activités entraînant des perturbations devraient être réalisées à petite échelle et en dehors de la saison de croissance, en tenant compte du réservoir de semences.

Zhang *et al.*, (1999) ont fourni des données sur l'habitat obtenues dans le cadre de leurs travaux de terrain réalisés en 1997 ainsi que l'information sur l'habitat consignée pour les spécimens d'herbier d'aster fausse-prenanthe provenant de l'Ontario. Lorsqu'on examine de près ces données et d'autres mentions canadiennes de l'espèce (COSEWIC, 2012), il est clair que l'aster fausse-prenanthe peut se rencontrer dans divers milieux, en compagnie de différentes espèces, sous un couvert forestier variable composé de différentes espèces, ou en l'absence de couvert forestier. Voici une liste générale des habitats signalés pour l'espèce :

- berges de petits cours d'eau sous couvert forestier, en bordure de terrains boisés ou en milieu ouvert;
- plaines inondables sans couvert forestier;

- plaines inondables situées dans une forêt d'érable noir où poussent le platane occidental (*Platanus occidentalis*) et le noyer noir (*Juglans nigra*);
- clairières de forêt d'érable à sucre (*Acer saccharum*), de hêtre à grandes feuilles (*Fagus grandifolia*) et de pruche du Canada (*Tsuga canadensis*);
- talus broussailleux sur loam sableux humide;
- fourrés sur sol mouillé-mésique composés de physocarpe à feuilles d'orbier (*Physocarpus opulifolius*) et de saule à tête laineuse (*Salix eriocephala*);
- bosquets de thuya occidental (*Thuja occidentalis*) sur sol mouillé-mésique;
- sol sableux humide partiellement ombragé;
- bords de chemins à la lisière de terrains boisés ou dans des terrains boisés;
- sol graveleux de terrain inculte;
- petit fossé, avec des prêles (*Equisetum* spp.);
- zone de suintement dans une tranchée de route et un fossé;
- talus sableux, sous des frênes;
- conditions variées dans un site abritant des individus de l'espèce « (...) le long d'un vieux chemin qui est parallèle au ruisseau et traverse une forêt de terrain bas, mais quelques-uns sont situés plus haut sur le versant de la vallée, jusque dans la forêt de pruche et de hêtre » (COSEWIC, 2012).

La plupart des descriptions ont en commun des conditions mésiques ou humides et des sols qui sont au moins partiellement sableux, bien que l'espèce ait été signalée dans des milieux plus secs (Zhang *et al.*, 1999). L'intervalle précis de conditions d'humidité tolérées par l'aster fausse-prenanthe est inconnu, mais l'espèce semble avoir besoin de sols au moins mésiques durant une partie de la saison de croissance.

L'habitat forestier de l'aster fausse-prenanthe a été classé par le COSEPAC (COSEWIC, 2012) dans la catégorie « Forêt décidue de basse terre sur sol frais à humide » (*Fresh-Moist Lowland Deciduous Forest*, écosite FOD7), selon la classification écologique des terres (CET) (Lee *et al.*, 1998) établie pour le sud de l'Ontario. L'aster fausse-prenanthe y pousse souvent aux côtés de l'érable noir (*Acer saccharum* ssp. *nigrum*), de frênes (*Fraxinus* spp.) et/ou de l'orme d'Amérique (*Ulmus americana*). Cet écosite est associé à des sols qui comportent habituellement du limon ou de l'argile fine, ce qui a pour effet de ralentir le drainage (Lee, 2008). Cependant, cet écosite ne correspond qu'à certains habitats ou à certaines parties d'habitat. Ainsi, les fourrés, les cédrières et certains types de milieux humides correspondent à d'autres classes de la CET, qui n'ont pas été documentées pour l'aster fausse-prenanthe. De plus, les zones perturbées en bordure de forêts ou de routes, où l'espèce peut pousser, sont mal caractérisées dans le cadre de la CET actuelle.

Tableau 2. Espèces du couvert forestier signalées à proximité de l'aster fausse-prenanthe (Zhang *et al.*, 1999; COSEWIC, 2012) :

| Nom français | Nom scientifique |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Érable à Giguère | <i>Acer negundo</i> |
| Érable rouge | <i>Acer rubrum</i> |
| Érable à sucre | <i>Acer saccharum</i> |
| Érable noir | <i>Acer saccharum ssp. nigrum</i> |
| Bouleau jaune | <i>Betula alleghaniensis</i> |
| Bouleau à papier | <i>Betula papyrifera</i> |
| Hêtre à grandes feuilles | <i>Fagus grandifolia</i> |
| Frênes | <i>Fraxinus spp.</i> |
| Noyer noir | <i>Juglans nigra</i> |
| Pin blanc | <i>Pinus strobus</i> |
| Platane occidentale | <i>Platanus occidentalis</i> |
| Peupliers | <i>Populus spp.</i> |
| Peuplier faux-tremble | <i>Populus tremuloides</i> |
| Thuja occidentale | <i>Thuja occidentalis</i> |
| Pruche du Canada | <i>Tsuga canadensis</i> |
| Ormes | <i>Ulmus spp.</i> |

Pour bien comprendre les besoins en matière d'habitat de l'aster fausse-prenanthe, il peut être utile d'examiner les intervalles de tolérance des espèces qui y sont associées. De nombreuses espèces associées (annexe B) ont été répertoriées (Zhang *et al.*, 1999; COSEWIC, 2012). Seulement le quart environ de ces espèces se rencontrent surtout en forêt. Le tiers environ se comportent comme des mauvaises herbes (c'est-à-dire qu'elles peuvent pousser dans des milieux perturbés ou se propager sur de grandes superficies) et un autre tiers poussent habituellement dans des milieux humides (Reznicek *et al.*, 2011). Les photos prises par Allan Harris durant les travaux de terrain réalisés en 2011 (COSEWIC, 2012; Harris, comm. pers., 2015) montrent que l'aster fausse-prenanthe pousse aux côtés de diverses mauvaises herbes d'origine eurasiennne et d'espèces indigènes se comportant comme des mauvaises herbes, dont le tussilage pas-d'âne (*Tussilago farfara*), la marguerite blanche (*Leucanthemum vulgare*), la verge d'or du Canada (*Solidago canadensis*) et le plantain majeur (*Plantago major*). En général, la végétation au sol associée à l'aster fausse-prenanthe est une strate dense de plantes graminoides (graminées, carex et joncs), de verges d'or et d'autres espèces d'asters (COSEWIC, 2012).

D'après l'information qui précède et compte tenu de la grande diversité des milieux occupés par l'aster fausse-prenanthe, l'habitat convenable pour l'espèce se trouve généralement à l'intérieur ou à proximité de plaines inondables, de zones de suintement, de petits cours d'eau ou de forêts de basses terres, là où le sol est mésoïque à mouillé, dans des sites souvent sableux et quelque peu ombragés.

Dynamique de l'habitat

Il est possible que l'habitat convenant à l'aster fausse-prenanthe soit dynamique ou caractérisé par des perturbations. Les plaines inondables et les berges de ruisseaux subissent périodiquement des perturbations naturelles dues aux inondations et aux

courants rapides associés à la crue des eaux, qui peuvent détruire la végétation et exposer le sol, permettant ainsi à l'espèce de s'établir de nouveau. Des clairières peuvent être créées par des chablis naturels ou des activités humaines. Les fourrés peuvent aussi être le résultat de perturbations survenant dans des zones beaucoup plus humides. Les bordures de routes et de forêts résultent d'activités humaines.

Ambrose et Aboud (1983) croient que la création périodique d'ouvertures dans le couvert de la forêt de plaine inondable peut être nécessaire pour permettre l'établissement des semis des arbres matures qui produisent peu fréquemment des fruits. Ces chercheurs ont également avancé que la dynamique de l'habitat permettant la création périodique de trouées lumineuses ou empêchant la fermeture complète du couvert forestier pouvait être nécessaire à la survie des semis d'arbres. S'il existe un cycle de perturbation naturel dans les forêts de basses terres et de plaines inondables, il est possible que d'autres espèces, à part les arbres, soient adaptées à ce cycle. Cependant, les observations faites sur le terrain n'ont pas permis d'établir un lien entre l'habitat de l'aster fausse-prenanthe et certaines perturbations, et les populations ont persisté entre les relevés effectués par le COSEPAC en 1997 et en 2010, et même entre des relevés plus anciens (p. ex. 1985-1987) et 2010. Par conséquent, si la dynamique de l'habitat joue un rôle dans la création ou le maintien d'habitat convenable pour l'aster fausse-prenanthe, il est possible que les perturbations soient nécessaires uniquement à de longs intervalles, par exemple à tous les 25 ans ou plus.

4. Menaces

Par le passé, la perte d'habitat était considérée comme une menace importante pour l'aster fausse-prenanthe et de nombreuses autres espèces caroliniennes, car la plus grande partie de la forêt a été transformée en terres agricoles. Les menaces qui pèsent actuellement sur l'espèce peuvent être aggravées par la rareté et la fragmentation généralisées de l'habitat forestier dues à la perte d'habitat survenue dans le passé. Cependant, le rapport du COSEPAC (COSEWIC, 2012) ne mentionne pas le caractère limité de l'habitat au nombre des menaces actuelles pesant sur l'aster fausse-prenanthe au Canada.

4.1. Évaluation des menaces

L'évaluation des menaces pesant sur l'aster fausse-prenanthe (tableau 3) se fonde sur le système unifié de classification des menaces de l'IUCN-CMP (Union internationale pour la conservation de la nature-Partenariat pour les mesures de conservation) (Salafsky *et al.*, 2008). Les menaces sont définies comme étant les activités ou les processus immédiats qui ont entraîné, entraînent ou pourraient entraîner la destruction, la dégradation et/ou la détérioration de l'entité évaluée (population, espèce, communauté ou écosystème) dans la zone d'intérêt (mondiale, nationale ou infranationale). Le processus d'évaluation ne tient pas compte des facteurs limitatifs. Aux fins de l'évaluation des menaces, seules les menaces actuelles et futures sont prises en considération. Les menaces historiques, les effets indirects ou cumulatifs des menaces ou toute autre information pertinente qui aiderait à comprendre la nature de la menace sont présentés dans la section 4.2, Description des menaces.

Les principales menaces qui pèsent sur l'aster fausse-prenanthe sont le développement résidentiel et commercial, les activités récréatives et les espèces exotiques (non indigènes) envahissantes.

Tableau 3. Évaluation du calculateur des menaces

| Menace | Description de la menace | Impact ^a | Portée ^b | Gravité ^c | Immédiateté ^d | Menaces détaillées |
|--------|--|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|--|
| 1 | Développement résidentiel et commercial | | | | | |
| 1.1 | Zones résidentielles et urbaines | Faible | Petite | Élevée | Modérée | Le développement résidentiel, et plus particulièrement la construction de chalets, menacent directement certaines populations locales en causant la perte d'habitat disponible ou en modifiant le régime d'humidité. |
| 2 | Agriculture et aquaculture | | | | | |
| 2.3 | Élevage de bétail | Inconnu | Restreinte | Élevée | Inconnue | Les plantes peuvent être broutées par le bétail à court terme, et le bétail peut piétiner et remuer le sol, l'enrichir en nutriments provenant du fumier et y introduire des graines d'espèces végétales envahissantes. |
| 4 | Corridors de transport et de service | | | | | |
| 4.1 | Routes et voies ferrées | Moyen | Restreinte | Élevée | Modérée | L'entretien des routes peut comprendre la coupe de végétation ou l'application d'herbicide pouvant endommager des individus de l'espèce. L'utilisation d'herbicide peut également modifier la composition spécifique et la structure de l'habitat. |

| | | | | | | |
|----------|---|--------|--------|---------|---------|--|
| 5 | Utilisation des ressources biologiques | | | | | |
| 5.3 | Exploitation forestière et récolte du bois | Faible | Grande | Légère | Modérée | L'exploitation forestière peut dégrader ou détruire l'habitat si l'ouverture du couvert qui en résulte est suffisamment importante pour entraîner une modification du régime d'humidité et d'éclairement. L'exploitation forestière peut aussi favoriser la croissance des semis d'arbres. De légères perturbations (p. ex. dues à une coupe sélective) peuvent toutefois être bénéfiques. |
| 6 | Intrusions et perturbations humaines | | | | | |
| 6.1 | Activités récréatives | Moyen | Grande | Modérée | Élevée | L'utilisation de VTT et la randonnée pédestre peuvent causer le piétinement de plantes et dégrader ou détruire l'habitat. De légères perturbations peuvent toutefois être bénéfiques. |

| 8 | Espèces et gènes envahissants ou autrement problématiques | | | | | |
|-----|---|-------|-------------|--------|--------|--|
| 8.1 | Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes | Élevé | Généralisée | Élevée | Élevée | De nombreuses espèces végétales envahissantes sont présentes dans les sites abritant l'aster fausse-prenanthe. Ces espèces peuvent coloniser et envahir l'habitat de l'aster fausse-prenanthe. Un coléoptère envahissant, l'agrile du frêne, peut tuer des arbres et favoriser l'éclaircissement du couvert forestier, causant ainsi l'assèchement du sol. |

^a **Impact** – Mesure dans laquelle on observe, infère ou soupçonne que l'espèce est directement ou indirectement menacée dans la zone d'intérêt. Le calcul de l'impact de chaque menace est fondé sur sa gravité ou sa portée et prend uniquement en compte les menaces présentes et futures. L'impact d'une menace est établi en fonction de la réduction de la population de l'espèce, ou de la diminution/dégradation de la superficie d'un écosystème. Le taux médian de réduction de la population ou de la superficie pour chaque combinaison de portée et de gravité correspond aux catégories d'impact suivantes : très élevé (déclin de 75 %), élevé (40 %), moyen (15 %) et faible (3 %). Inconnu : catégorie utilisée quand l'impact ne peut être déterminé (p. ex. lorsque les valeurs de la portée ou de la gravité sont inconnues); non calculé : l'impact n'est pas calculé lorsque la menace se situe en dehors de la période d'évaluation (p. ex. l'immédiateté est non significative/négligeable ou faible puisque la menace n'existait que dans le passé); négligeable : lorsque la valeur de la portée ou de la gravité est négligeable; n'est pas une menace : lorsque la valeur de la gravité est neutre ou qu'il y a un avantage possible.

^b **Portée** – Proportion de l'espèce qui, selon toute vraisemblance, devrait être touchée par la menace d'ici 10 ans. Correspond habituellement à la proportion de la population de l'espèce dans la zone d'intérêt (généralisée = 71-100 %; grande = 31-70 %; restreinte = 11-30 %; petite = 1-10 %; négligeable < 1 %).

^c **Gravité** – Au sein de la portée, niveau de dommage (habituellement mesuré comme l'ampleur de la réduction de la population) que causera vraisemblablement la menace sur l'espèce d'ici une période de 10 ans ou de 3 générations (extrême = 71-100 %; élevée = 31-70 %; modérée = 11-30 %; légère = 1-10 %; négligeable < 1 %; neutre ou avantage possible ≥ 0 %).

^d **Immédiateté** – Période au cours de laquelle la menace pourrait se produire ou se produit. Élevée = menace toujours présente; modérée = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à court terme [< 10 ans ou 3 générations]) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à court terme); faible = menace pouvant se manifester uniquement dans le futur (à long terme) ou pour l'instant absente (mais susceptible de se manifester de nouveau à long terme); non significative/négligeable = menace qui s'est manifestée dans le passé et qui est peu susceptible de se manifester de nouveau, ou menace qui n'aurait aucun effet direct, mais qui pourrait être limitative.

4.2. Description des menaces

Les menaces qui pèsent sur l'aster fausse-prenanthe sont décrites ci-dessous dans l'ordre où elles apparaissent dans le tableau 3. Les menaces les plus graves pour l'espèce sont la perte d'habitat attribuable aux espèces envahissantes et l'entretien des bords de routes faisant appel à des herbicides pour réduire la végétation ou à de gros engins pour la réalisation de travaux d'entretien ou d'amélioration des routes. Le piétinement associé aux activités récréatives, notamment l'utilisation inappropriée de véhicules tout-terrain (VTT) et la randonnée pédestre hors-piste, est également préoccupant. D'autres menaces sont présentes, mais leurs effets sont moindres.

1 Développement résidentiel et commercial

1.1 Zones résidentielles et urbaines

Le développement peut causer la dégradation ou la perte d'habitat de l'aster fausse-prenanthe. La majeure partie de l'habitat de plaine inondable ne convient pas au développement. Cependant, on a signalé que la construction de chalets constituait encore une menace dans un site ne se trouvant pas dans une plaine inondable (COSEWIC, 2012). Il est peu probable que cette menace ait une incidence à l'échelle de la population pour l'ensemble de l'espèce, mais elle pourrait entraîner une perte importante d'individus de l'espèce dans les populations locales. Le développement peut causer la perte directe d'habitat en recouvrant le sol de structures, de pelouses ou de routes. Même lorsque le substrat n'est pas entièrement recouvert, le développement peut aussi modifier le régime d'humidité. Comme l'aster fausse-prenanthe tolère des perturbations modérées, des perturbations pourraient se produire sans causer de dommages à l'espèce. Cependant, on peut présumer que le développement causerait globalement une perte d'habitat disponible.

2 Agriculture et aquaculture

2.3 Élevage de bétail

Le pâturage du bétail a été signalé à titre de menace potentielle, mais cette menace n'a pas été observée sur le terrain (COSEWIC, 2012). Cette menace pourrait se produire surtout sur les terrains privés, dont la plupart n'ont pas fait l'objet de relevés. L'impact actuel du pâturage est donc inconnu. Le pâturage du bétail pourrait menacer l'aster fausse-prenanthe à court terme, des individus de l'espèce pouvant être broutés. Le pâturage pourrait aussi causer la dégradation de l'habitat à long terme, ou entraîner une dégradation si un grand nombre d'animaux sont présents. Le pâturage du bétail peut causer le piétinement, la perturbation ou le compactage du sol, augmenter les apports en nutriments provenant du fumier et provoquer l'introduction de graines d'espèces végétales non indigènes ou envahissantes, favorisant ainsi la propagation d'espèces pouvant entrer en compétition avec l'aster fausse-prenanthe (Scasta *et al.*, 2015).

4 Corridors de transport et de service

4.1 Routes et voies ferrées

Trois populations d'aster fausse-prenanthe se trouvent en bordure de routes. La végétation de certains bords de route est régulièrement entretenue au moyen de faucheuses ou d'herbicides qui peuvent endommager des individus de l'espèce. Cependant, les effectifs d'une population en bordure de route qui était régulièrement fauchée ont en fait augmenté (COSEWIC, 2012). Tant que des individus de l'espèce ne sont pas fauchés, le fauchage périodique (fréquence indéterminée, mais probablement pas plus d'une ou deux fois par été) ne semble pas constituer une menace. En revanche, l'utilisation d'herbicide peut directement affecter l'aster fausse-prenanthe et les espèces qui lui sont associées et modifier la composition spécifique de l'habitat. La construction et l'entretien des routes peuvent représenter une menace lorsque les fossés et les bords de route sont altérés, ou lorsque les régimes de drainage et d'humidité sont modifiés.

5 Utilisation des ressources biologiques

5.3 Exploitation forestière et récolte du bois

L'exploitation forestière peut dégrader ou détruire l'habitat si l'ouverture du couvert qui en résulte est suffisamment importante pour entraîner une modification du régime d'humidité et d'éclaircissement. L'exploitation forestière peut aussi favoriser un regain de croissance des semis d'arbres (Reader et Bricker, 1992), et ces semis peuvent entrer en compétition avec l'aster fausse-prenanthe ou envahir des zones utilisées par l'espèce. L'aster fausse-prenanthe peut toutefois tolérer des niveaux modérés de perturbation. Il pourrait donc y avoir un seuil en deçà duquel l'exploitation forestière ne constitue pas une menace. Ce seuil est inconnu, mais il est possible que la coupe sélective d'arbres à petite échelle avantage l'espèce en augmentant l'éclaircissement (Reader et Bricker, 1992). Des activités d'exploitation réalisées à petite échelle pourraient néanmoins avoir des effets cumulatifs au fil des ans. Des activités d'exploitation forestière sont en cours sur certaines terres relevant d'offices de protection de la nature, mais les zones sylvicoles font l'objet de relevés avant le début des travaux, et des zones tampons sont établies pour protéger les espèces en péril présentes (Holmes, comm. pers., 2015). Étant donné qu'aucun relevé visant l'aster fausse-prenanthe n'a été effectué dans la plupart des sites qui se trouvent sur des terrains privés, on ignore si l'exploitation forestière pourrait y constituer une menace.

6 Intrusions et perturbations humaines

6.1 Activités récréatives

Des véhicules récréatifs (p. ex. VTT) sont utilisés dans certaines forêts et le long de routes et de sentiers où pousse l'aster fausse-prenanthe (Harris, comm. pers., 2015). L'utilisation inappropriée de VTT est un problème récurrent dans de nombreux sites,

malgré l'installation de clôtures et l'emploi d'autres moyens pour empêcher l'accès (Gagnon, comm. pers., 2015; Holmes, comm. pers., 2015). Les VTT utilisés de manière inappropriée peuvent endommager les plantes et dégrader ou détruire l'habitat s'ils créent des ornières ou causent le compactage du sol, surtout lorsque celui-ci est humide. Malgré cela, un nombre relativement élevé d'individus de l'espèce a été observé le long d'une piste utilisée par les VTT en forêt (Harris, comm. pers., 2015), ce qui semble indiquer que des perturbations légères pourraient avoir des effets bénéfiques et qu'il pourrait y avoir un seuil au-delà duquel les effets sont néfastes. Les effets du piétinement attribuables aux randonneurs qui empruntent les sentiers pourraient être similaires aux effets des véhicules récréatifs, à la différence que le seuil au-delà duquel les effets deviennent néfastes pourrait être plus élevé.

8 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes

8.1 Espèces exotiques (non indigènes) envahissantes

Des espèces envahissantes ont été trouvées dans presque tous les sites qui ont fait l'objet de relevés ciblant l'aster fausse-prenanthe en 2010 (COSEWIC, 2012). Ces espèces comprennent des Phragmites envahissants (*Phragmites australis australis*), l'alliaire officinale (*Alliaria petiolata*), le nerprun bourdaine (*Frangula alnus*), la julienne des dames (*Hesperis matronalis*), le chèvrefeuille de Tartarie (*Lonicera tatarica*), la centauree maculée (*Centaurea stoebe* ssp. *micranthos*), le brome inerme (*Bromus inermis*) ainsi que l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*), qui est une espèce indigène. Toutes ces espèces peuvent coloniser et envahir des milieux perturbés (humides ou non), le sous-étage forestier et les zones dégagées. La présence d'espèces envahissantes représente une menace grave pour la biodiversité indigène (Environnement Canada, 2004). Cependant, l'aster fausse-prenanthe est une espèce vigoureuse de grande taille qui peut compétitionner avec d'autres plantes formant des colonies, comme la verge d'or du Canada. Les espèces envahissantes pourraient donc être moins dommageables pour l'aster fausse-prenanthe que pour d'autres espèces. Elles pourraient néanmoins avoir certains effets, comprenant des effets allélopathiques¹⁰ (alliaire officinale), la création d'ombrage (nerprun bourdaine et chèvrefeuille) et la modification de l'humidité du sol (roseau commun et alpiste roseau) (COSEWIC, 2012). Enfin, si les espèces envahissantes n'ont pas d'effets importants sur l'aster fausse-prenanthe, elles peuvent affecter l'établissement des semis en recouvrant la plus grande partie de la superficie disponible. La dégradation de l'habitat due aux espèces envahissantes est également considérée comme une menace pour les populations des États-Unis, particulièrement au Minnesota et en Ohio (COSEWIC, 2012).

Un coléoptère exotique envahissant, l'agrile du frêne (*Agrilus planipennis*), est considéré comme une menace pour les forêts caroliniennes ayant une forte composante de frênes (Environnement Canada, 2015). Ce coléoptère est présent dans la région du lac Érié et se propage dans tout le sud de l'Ontario et du Québec (Canadian

¹⁰ Les plantes allélopathiques diffusent des toxines ou d'autres substances chimiques dans le sol qui affectent la croissance des espèces se trouvant à proximité.

Food Inspection Agency, 2015). Dans la région du ruisseau Catfish, les frênes ont été complètement infestés et sont tous morts, à l'exception du frêne bleu (*Fraxinus quadrangulata*) (Difazio, comm. pers., 2015). Aucun signe de dépérissement des frênes n'a été observé dans l'habitat de l'aster fausse-prenanthe en 2010 (COSEWIC, 2012), mais un tel dépérissement est survenu à l'est et à l'ouest de l'aire de répartition de l'espèce. Comme l'aster fausse-prenanthe tolère différentes conditions d'ouverture du couvert forestier, les effets possibles de l'agrile du frêne sont inconnus. Cependant, la perte de frênes constitue un changement majeur pour les forêts et pourrait avoir des effets directs sur l'habitat de l'espèce, comme l'éclaircissement du couvert forestier entraînant l'assèchement du sol, et des effets indirects, comme la multiplication des espèces végétales envahissantes (COSEWIC, 2012).

Autres menaces possibles

Le manque de pollinisateurs pourrait aussi constituer une menace. L'aster fausse-prenanthe fleurit de la fin d'août au début d'octobre. La fécondation se fait par pollinisation croisée¹¹ et est assurée par des insectes. Le nombre de pollinisateurs peut être limité durant la dernière partie de la période de floraison. En outre, il pourrait y avoir un déclin généralisé des insectes pollinisateurs (particulièrement des abeilles) au Canada et dans le monde en raison de la perte d'habitat et de sources de nourriture, des maladies, des organismes nuisibles et de l'exposition aux pesticides (Health Canada, 2015). On ignore actuellement l'incidence que pourrait avoir le déclin des populations de pollinisateurs sur l'aster fausse-prenanthe. À court terme, la reproduction par voie végétative de l'espèce, assurée au moyen de ses rhizomes, pourrait quelque peu compenser la capacité réduite de reproduction sexuée.

Aucun signe de broutage de l'aster fausse-prenanthe par des cerfs n'a été observé lors des travaux de terrain de 2010, malgré la présence de ces animaux (Harris, comm. pers., 2015). Le broutage n'a pas été signalé comme menace pour l'espèce par le COSEPAC (COSEWIC, 2012), mais d'autres espèces d'asters sont souvent broutées. Par exemple, lors du suivi de sites de rétablissement de prairies, à Windsor, on a constaté que les cerfs préféraient brouter l'aster très élevé (*Symphotrichum praeltum*), qui est une espèce menacée, plutôt que d'autres plantes herbacées (WEMG, 2012; Jones, 2013). Le broutage par les cerfs est également considéré comme une menace pour d'autres espèces de la forêt carolinienne (Jones *et al.*, 2013; Environment Canada, 2015), mais il ne l'est pas actuellement pour l'aster fausse-prenanthe.

Toute activité qui modifie le régime d'humidité du sol ou empêche les inondations pourrait constituer une menace. Il pourrait s'agir, par exemple, de la construction de structures permanentes empêchant la crue des eaux, de la modification de systèmes de drainage agricoles ou du remplacement de berges de ruisseau naturelles par du béton ou des enrochements. Cependant, aucune activité particulière observée ne constitue une menace à l'heure actuelle pour l'espèce.

¹¹ La pollinisation croisée est la pollinisation d'une plante par le pollen d'une autre plante de la même espèce.

5. Objectif de gestion

L'objectif de gestion établi pour l'aster fausse-prenanthe au Canada est le suivant :

- Maintenir ou augmenter (si cela est jugé réalisable sur le plan biologique et technique) la répartition et l'abondance de toutes les populations, y compris de toute population qui pourrait être découverte.

Par le passé, l'aster fausse-prenanthe a connu des déclinis qui étaient principalement attribuables à la perte d'habitat; toutefois, les effectifs actuels donnent à penser que les populations sont relativement stables, et aucune perte récente n'a été observée (COSEWIC, 2012). Le nombre d'individus matures est inconnu, mais il est probablement de l'ordre de quelques milliers. Le nombre total de tiges est estimé entre 4 562 et 4 812 tiges pour 19 des 22 populations existantes. Le nombre total d'individus demeure toutefois incertain (COSEWIC, 2012). En raison de cette incertitude, notamment liée à un manque de données récentes concernant certaines populations historiques dont la situation est inconnue (tableau 1), aucun objectif d'abondance quantitatif n'a été établi pour l'instant. Des efforts visant à augmenter l'abondance et la répartition des populations d'aster fausse-prenanthe au Canada seront déployés à mesure que des occasions se présenteront (p. ex. dans le cadre de travaux de remise en état en cours ou futurs exécutés par des offices de protection de la nature et des groupes d'intendance ou au moyen de pratiques exemplaires de gestion et de mesures d'atténuation des menaces). La priorité sera accordée aux localités existantes hébergeant ou ayant hébergé de petites populations existantes ou historiques de l'espèce ainsi qu'aux nouvelles localités situées dans son aire de répartition indigène. On se concentrera sur les zones renfermant une superficie suffisante d'habitat convenable (bordures de forêts, plaines inondables de cours d'eau ou clairières ensoleillées dans les forêts) qui est disponible ou pourrait le devenir à la suite de travaux de remise en état (p. ex. atténuation de la menace posée par les espèces envahissantes) dans le but de favoriser la persistance de la population à long terme.

Le maintien et/ou l'augmentation des populations actuelles nécessiteront probablement l'atténuation ou l'élimination des menaces, particulièrement celle que représente l'empiétement des espèces envahissantes. La gestion de l'habitat et l'utilisation de pratiques exemplaires de gestion de même que les efforts accrus de sensibilisation et de communication déployés auprès des propriétaires fonciers afin de leur faire connaître l'espèce et les menaces qui pèsent sur elle pourront contribuer à l'atteinte de ces objectifs de rétablissement et à l'accroissement naturel des effectifs de l'espèce au sein des populations existantes ou présumées existantes. Il sera important non seulement de mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs de gestion, mais aussi d'examiner régulièrement les menaces pour évaluer la gestion de l'espèce.

6. Stratégies générales et mesures de conservation

6.1. Mesures déjà achevées ou en cours

Sur les terres appartenant à l'Office de protection de la nature de la région de Long Point, l'aster fausse-prenanthe se rencontre dans des forêts aménagées où des activités d'exploitation forestière ont lieu. Ces secteurs font l'objet de relevés avant le début des travaux, et des pratiques exemplaires de gestion sont mises en œuvre (Holmes, comm. pers., 2015). L'un des documents d'orientation utilisés est le *Forest Management Guide for Conserving Biodiversity at the Stand and Site Scales* (OMNR, 2010). Ce guide vise à favoriser la conservation de la biodiversité grâce à des pratiques de gestion durable de l'exploitation forestière. De plus, des pratiques exemplaires de gestion ont été élaborées par le ministère des Richesses naturelles et des Forêts et par le Conseil sur les espèces végétales envahissantes de l'Ontario pour plusieurs espèces envahissantes ayant une incidence sur l'aster fausse-prenanthe. Ces espèces comprennent le roseau, l'alliaire officinale, le nerprun bourdaine, le chèvrefeuille et la centaurée maculée ainsi que l'alpiste roseau, qui est une espèce indigène.

Le Programme d'intendance de l'habitat (PIH) du gouvernement fédéral offre des incitatifs pour favoriser les projets visant la conservation d'espèces en péril. La Carolinian Canada Coalition (CCC) a entrepris plusieurs projets de 2009 à 2013, dont l'établissement de plans d'action régionaux prévoyant des mesures précises et concertées pour la conservation des espèces en péril de la région carolinienne du Canada. L'aster fausse-prenanthe est incluse dans le Plan d'action en matière de conservation Elgin Greenway (Elgin Greenway Conservation Action Plan) de la CCC (Jalava *et al.*, 2012). Ce plan d'action, qui vise également 64 autres espèces en péril, énonce des objectifs de conservation pour l'habitat de chaque espèce et propose des mesures de protection de l'habitat.

6.2. Stratégies générales

Les stratégies générales énoncées dans le présent plan de gestion sont décrites ci-dessous. Elles ne sont pas présentées par ordre de priorité. La priorité est établie par rapport aux mesures de conservation (voir la section 6.3, Mesures de conservation).

1. Réaliser des relevés pour recueillir des données sur la présence, l'abondance et les menaces afin d'orienter les efforts de conservation futurs;
2. Mobiliser les intervenants clés en vue de la conservation et de l'intendance de l'aster fausse-prenanthe;
3. Réaliser des activités de sensibilisation et d'éducation pour sensibiliser le public à l'aster fausse-prenanthe et à son habitat;
4. Comblent les lacunes dans les connaissances sur les besoins biologiques et les besoins en matière d'habitat de l'aster fausse-prenanthe.

6.3. Mesures de conservation

Tableau 4. Mesures de conservation et calendrier de mise en œuvre

| Stratégie générale | Mesure de conservation | Priorité ^a | Menaces ou préoccupations traitées | Échéance |
|---|--|-----------------------|--|----------|
| 1. Réaliser des relevés pour recueillir des données sur la présence, l'abondance et les menaces afin d'orienter les efforts de conservation futurs. | Effectuer le relevé des populations historiques dont la situation est inconnue pour déterminer leur statut et leur abondance ainsi que les menaces qui pèsent sur elles. | Élevée | Toutes les menaces | 2023 |
| | Évaluer les menaces qui pèsent actuellement sur les populations existantes et présumées existantes, et élaborer et mettre en œuvre un plan d'atténuation au besoin. | Élevée | Toutes les menaces | 2023 |
| | Élaborer et mettre en œuvre un protocole de suivi à long terme. | Élevée | Toutes les menaces | 2023 |
| 2. Mobiliser les intervenants clés en vue de la conservation et de l'intendance de l'aster fausse-prenanthe. | Installer des panneaux et des barrières afin de limiter l'accès des populations pour les randonneurs et de restreindre les activités récréatives hors des sentiers et l'aménagement de sentiers non autorisés; promouvoir l'utilisation des sentiers balisés seulement. Soutenir l'application des règlements concernant les sentiers non autorisés. | Élevée | Utilisation de VTT; piétinement le long des sentiers de randonnée | 2023 |
| | Veiller à ce que des pratiques exemplaires de gestion (PEG) visant les terrains boisés soient mises en œuvre (p. ex. <i>Forest Management Guide for Conserving Biodiversity at the Stand and Site Scales</i>) (OMNR, 2010). | Moyenne | Exploitation forestière et récolte du bois | 2028 |
| | Au besoin, mettre en œuvre des PEG pour réduire l'impact des espèces envahissantes sur l'aster fausse-prenanthe. | Élevée | Espèces envahissantes | 2028 |
| | Collaborer avec les organismes et les particuliers qui prennent des mesures de planification et/ou de conservation afin de protéger ou de rétablir la forêt carolinienne et les plaines inondables où pousse l'aster fausse-prenanthe, et soutenir leurs efforts. | Élevée | Développement résidentiel; autres menaces possibles (p. ex. modification du régime d'humidité) | 2023 |

| | | | | |
|---|---|---------|--|------|
| | S'assurer que les autorités à l'échelle des comtés et des municipalités sont au courant de l'emplacement de toutes les populations d'aster fausse-prenanthe et de toutes les menaces qui pèsent sur l'espèce. | Faible | Développement résidentiel; entretien des routes; autres menaces possibles (p. ex. modification du régime d'humidité) | 2023 |
| 3. Réaliser des activités de sensibilisation et d'éducation pour sensibiliser le public à l'aster fausse-prenanthe et à son habitat. | Promouvoir l'utilisation responsable des véhicules récréatifs, notamment la consigne de demeurer sur les sentiers, et fournir de l'information permettant d'identifier et d'éviter les espèces en péril. | Moyenne | Utilisation de VTT | 2023 |
| | Communiquer avec les propriétaires de tous les terrains privés où se rencontre l'aster fausse-prenanthe pour les sensibiliser à l'espèce et encourager les mesures d'intendance. Fournir de l'information sur la protection de l'espèce et sur les menaces qui pèsent sur elle. | Moyenne | Exploitation forestière; pâturage du bétail; modification du régime d'humidité | 2028 |
| 4. Comblent les lacunes dans les connaissances sur les besoins biologiques et les besoins en matière d'habitat de l'aster fausse-prenanthe. | Étudier les effets des perturbations de l'habitat, y compris celles qui sont attribuables à l'agrile du frêne, sur l'aster fausse-prenanthe. | Faible | Perturbations, autres menaces possibles (p. ex. agrile du frêne, manque de pollinisateurs) | 2033 |
| | Assurer le suivi des populations locales pour déterminer si des dommages sont causés par le broutage des cerfs. Au besoin, mettre en place des mesures pour protéger les individus de l'espèce du broutage. | Faible | Perturbations, autres menaces possibles (p. ex. agrile du frêne, manque de pollinisateurs) | 2033 |
| | Déterminer les besoins liés à la pollinisation de l'aster fausse-prenanthe. | Faible | Perturbations, autres menaces possibles (p. ex. agrile du frêne, manque de pollinisateurs) | 2033 |

^a « Priorité » reflète l'ampleur dans laquelle la mesure contribue directement à la conservation de l'espèce ou est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue à la conservation de l'espèce. Les mesures à priorité élevée sont considérées comme étant celles les plus susceptibles d'avoir une influence immédiate et/ou directe sur l'atteinte de l'objectif de gestion de l'espèce. Les mesures à priorité moyenne peuvent avoir une influence moins immédiate ou moins directe sur l'atteinte de l'objectif de gestion, mais demeurent importantes pour la gestion de la population. Les mesures de conservation à faible priorité auront probablement une influence indirecte ou progressive sur l'atteinte de l'objectif de gestion, mais sont considérées comme des contributions importantes à la base de connaissances et/ou à la participation du public et à l'acceptation de l'espèce par le public.

6.4. Commentaires à l'appui des mesures de conservation et du calendrier de mise en œuvre

Pour planifier l'établissement de mesures de conservation efficaces, il faut disposer de davantage d'information concernant la situation actuelle de plusieurs populations. Il est important d'élaborer et d'établir des protocoles à long terme pour effectuer le suivi de l'abondance de toutes les populations d'aster fausse-prenanthe. La présence de douze populations sur des terrains privés n'a pas été reconfirmée depuis les années 1990 ou avant. Il serait utile de communiquer avec les propriétaires des terrains privés abritant l'espèce afin de les sensibiliser à la situation, de favoriser les mesures d'intendance et de réduire les menaces. La mise en œuvre d'autres mesures à l'échelle du paysage, comme le soutien des initiatives visant à protéger les habitats caroliniens dans les régions où l'aster fausse-prenanthe est présent, serait également bénéfique. L'adoption d'un protocole de suivi à long terme permettrait d'assurer le suivi de la situation des populations et d'intervenir à temps si le niveau des menaces augmentait.

Il sera important d'élaborer des approches pour réduire l'utilisation de types de véhicules tout-terrain destructeurs ou inappropriés, car les efforts déployés pour maintenir des barrières et empêcher l'accès non autorisé n'ont pas été très fructueux à certains sites (Holmes, comm. pers., 2015), et l'application des règles peut être difficile. Une présence accrue sur le terrain de personnel responsable de la gestion des terres ou de personnes sensibilisées à la conservation à l'échelle locale pourrait contribuer à réduire cette menace. Le déploiement d'efforts à l'échelle du paysage visant à encourager l'utilisation responsable des VTT serait bénéfique pour l'aster fausse-prenanthe et pour bon nombre d'autres espèces et habitats.

Pour être efficace, la lutte contre les espèces envahissantes dans l'habitat de l'aster fausse-prenanthe nécessitera sans doute un engagement à long terme. Compte tenu de leurs effectifs actuels, les espèces envahissantes ne représentent probablement qu'une menace de niveau modéré pour l'aster fausse-prenanthe, car l'espèce tolère un certain degré de compétition de la part des mauvaises herbes. Cependant, la lutte contre les espèces envahissantes aura des effets bénéfiques sur l'ensemble de l'habitat et pourrait contribuer à prévenir l'aggravation des problèmes ou l'apparition de nouveaux problèmes pour l'aster fausse-prenanthe.

7. Mesure des progrès

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs de gestion et de faire le suivi de la mise en œuvre du plan de gestion.

- L'abondance et la répartition des populations d'aster fausse-prenanthe actuelles et confirmées sont maintenues ou augmentées.

8. Références

- Ambrose, J.D. et S.W. Aboud 1983. COSEWIC status report on the Blue Ash *Fraxinus quadrangulata* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa, ON. 27 pp.
- Bennett, B. 2015. Communication personnelle par courriel avec Judith Jones le 4 décembre 2015. Coprésident du Sous-comité de spécialistes des plantes vasculaires du COSEPAC, Ottawa (Ontario).
- Brouillet, L, J.C. Semple, G.A. Allen, K.L. Chambers et S.D. Sundberg 2006. *Symphyotrichum* in Flora of North America, V. 20. Oxford University Press, New York, p. 521.
- Canadian Food Inspection Agency 2015. Emerald Ash Borer. <http://www.inspection.gc.ca/plants/plant-protection/insects/emerald-ash-borer/eng/1337273882117/1337273975030> [consulté le 3 décembre 2015] (Également disponible en français : Agence canadienne d'inspection des aliments. 2015. Agrile du frêne. <http://www.inspection.gc.ca/vegetaux/phytoravageurs-especes-envahissantes/insectes/agrile-du-frene/fra/1337273882117/1337273975030>).
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2002. COSEWIC assessment of the Crooked-stem Aster *Symphyotrichum prenanthoides* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct1/searchdetail_e.cfm?id=571&StartRow=1&boxStatus=All&boxTaxonomic=All&location=All&change=All&board=All&commonName=Crooked-stem%20Aster&scienceName=&returnFlag=0&Page=1 [consulté le 31 décembre 2015] (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'aster fausse-prenanthe (*Symphyotrichum prenanthoides*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. https://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/virtual_sara/files/cosewic/sr_crooked_stem_aster_f.pdf).
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2012. COSEWIC assessment and status report on the Crooked-stem Aster *Symphyotrichum prenanthoides* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. ix + 33 pp. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_e.cfm). (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'aster fausse-prenanthe (*Symphyotrichum prenanthoides*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2015. COSEWIC Assessment Process, Categories and Guidelines Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa.
http://www.cosewic.gc.ca/eng/sct0/assessment_process_e.cfm [consulté le 31 décembre 2015] (Également disponible en français : COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2015. Processus d'évaluation, catégories et lignes directrices du COSEPAC. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. http://www.cosewic.gc.ca/94D0444D-369C-49ED-A586-EC00C3FEF69B/Assessment_process_and_criteria_f.pdf).
- Difazio, T. 2015. Communication personnelle par téléphone avec Judith Jones le 3 décembre 2015. Resource Planning Coordinator, Catfish Creek Conservation Authority, Aylmer (Ontario).
- Environment Canada 2004. Invasive alien species strategy for Canada. 40 pp.
<http://publications.gc.ca/site/eng/462217/publication.html> [consulté le 3 décembre 2015] (Également disponible en français : Environnement Canada. 2004. Stratégie nationale sur les espèces exotiques envahissantes. 52 p.
<http://publications.gc.ca/site/fra/9.642987/publication.html>).
- Environment Canada 2015. Management Plan for the Blue Ash (*Fraxinus quadrangulata*) in Canada [Proposed]. *Species at Risk Act Management Plan Series*. Environment Canada, Ottawa. iv + 25 pp. (Également disponible en français : Environnement Canada. 2015. Plan de gestion du frêne bleu (*Fraxinus quadrangulata*) au Canada [Proposition]. Série de Plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, iv + 27 p.).
- Gagnon, P. 2015. Communication personnelle par téléphone avec Judith Jones le 3 décembre 2015. Lands and Waters Supervisor, Long Point Region Conservation Authority, Tilsonberg (Ontario).
- Gartshore, M. 2017. Communication personnelle par courriel avec Elisabeth Shapiro le 30 novembre 2017. Biologist Consultant, Walsingham (Ontario).
- Gould, R. 2016. Communication personnelle par courriel avec Judith Jones le 4 janvier 2016. Spécialiste, Zones protégées, Ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, London (Ontario).
- Harris, A. 2015. Communication personnelle par courriel avec Judith Jones le 30 novembre, le 1^{er} décembre et le 3 décembre 2015. Biologist-consultant, Northern Bioscience, Thunder Bay (Ontario).

- Health Canada 2015. Pollinator Health and Pesticides. Site Web : <http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pest/agri-commerce/pollinators-pollinisateurs/index-eng.php> [consulté le 31 décembre 2015] (Également disponible en français : Santé Canada. 2015. Santé des insectes pollinisateurs et pesticides. Site Web : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securete-produits-consommation/pesticides-lutte-antiparasitaire/agriculteurs-utilisateurs-commerciaux/protection-insectes-pollinisateurs.html>).
- Holmes, D. 2015. Communication personnelle par téléphone avec Judith Jones le 8 décembre 2015. Field superintendent, Long Point Region Conservation Authority, Tilsonberg (Ontario).
- Jalava, J.V., S. Caveney, M. Carabetta, D. Koscinski, R. Donley et Elgin Greenway CAP Development Team 2012. Elgin Greenway Conservation Action Plan. Carolinian Canada Coalition, London, Ontario. 53 pp.
- Jones A.G. 1978. Observation on reproduction and phenology in some perennial asters. Amer. Mid. Nat. 99: 184-197.
- Jones, J. 2013. Recovery strategy for the Willowleaf Aster (*Symphotrichum praealtum*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. vi + 29 pp.
- Jones, J., J.V. Jalava et J. Ambrose 2013. Recovery Strategy for the Nodding Pogonia (*Triphora trianthophora*) in Ontario. Ontario Recovery Strategy Series. Prepared for the Ontario Ministry of Natural Resources, Peterborough, Ontario. v + 29 pp.
- Kartesz, J.T. 2015. *Symphotrichum prenanthoides* in The Biota of North America Program (BONAP). North American Plant Atlas. <http://bonap.net/napa>. Chapel Hill, N.C. [consulté le 30 novembre 2015].
- Koscinski, D. 2017. Communication personnelle avec Elisabeth Shapiro le 29 novembre 2017. Conservation Property Manager, Thames Talbot Land Trust, London (Ontario).
- Lee, H.T. 2008. Southern Ontario Ecosystem Table. Conservation Ontario, http://www.conservationontario.ca/events_workshops/ELC_portal/index.html [consulté le 1^{er} décembre 2015].
- Lee, H.T., W.D. Bakowsky, J. Riley, J. Bowles, M. Puddister, P. Uhlig et S. McMurray. 1998. Ecological Land Classification for Southern Ontario: First Approximation and its Application. Ontario Ministry of Natural Resources, Southcentral Science Section, Science Development and Transfer Branch. SCSS Field Guide FG-02.

NatureServe 2017. *Symphotrichum prenanthoides* in NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life, NatureServe, Arlington, Virginia. <http://explorer.natureserve.org> [consulté le 30 novembre 2017].

NatureServe 2015. Conservation status overview NatureServe, Arlington, Virginia. <http://www.natureserve.org/conservation-tools/conservation-status-assessment> [consulté le 31 décembre 2015].

NHIC 2015a. On-line database of Ontario tracked species. Natural Heritage Information Centre, Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario. <http://www.ontario.ca/page/get-natural-heritage-information> [consulté le 31 décembre 2015] (Également disponible en français : CIPN. 2015a. Base de données en ligne sur les espèces faisant l'objet d'un suivi en Ontario. Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario). <https://www.ontario.ca/fr/page/obtenir-des-renseignements-sur-le-patrimoine-naturel>).

NHIC 2015b. Natural heritage methodology. Natural Heritage Information Centre, Ontario Ministry of Natural Resources and Forestry, Peterborough, Ontario. <http://www.ontario.ca/page/natural-heritage-methodology> [consulté le 31 décembre 2015] (Également disponible en français : CIPN. 2015b. Méthodologie du patrimoine naturel. Centre d'information sur le patrimoine naturel, ministère des Richesses naturelles et des Forêts de l'Ontario, Peterborough (Ontario). <https://www.ontario.ca/fr/page/methodologie-du-patrimoine-naturel>).

OMNR, 2010. Forest Management Guide for Conserving Biodiversity at the Stand and Site Scales. Ontario Ministry of Natural Resources, Government of Ontario, Toronto, Ontario. 211pp.

Reader, R.J. et B.D. Bricker 1992. Response of five deciduous forest herbs to partial canopy removal and patch size. *American Midland Naturalist* 27(1): 149-157.

Reznicek, A.A., E.G. Voss et B.S. Walters 2011. Michigan Flora Online. University of Michigan Herbarium. <http://michiganflora.net/home.aspx> [consulté le 30 novembre 2015].

Salafsky, N.D., D. Salzer, A.J. Stattersfield, C. Hilton-Taylor, R. Neugarten, S.H.M Butchart, B. Collen, N. Cox, L.L. Master, S. O'Connor et D. Wilkie. 2008. A standard lexicon for biodiversity conservation: unified classifications of threats and actions. *Conservation Biology* 22:897-911. Classification en ligne : <http://conservationmeasures.org/CMP/IUCN/browse.cfm?TaxID=DirectThreats>.

Scasta, J.D., D.M. Engle, S.D. Fuhlendorf, D.D. Redfearn et T.D. Bidwell. 2015. Meta-analysis of exotic forages as invasive plants in complex multi-functioning landscapes. *Invasive Plant Science and Management* 8(3):292-306.

- Semple, J.C., S.B. Heard et L. Brouillet 2002. Cultivated and native asters of Ontario (Compositae: Astereae). University of Waterloo Biology Series 41: 1-134.
- Sheldon, J.C. et F.M. Burrows 1973. The dispersal effectiveness of the achene-pappus units of selected compositae in steady winds with convection. *New Phytologist* 72: 665-675.
- Soons, M.B., G.W. Heil, R. Nathan et G.G. Katul 2004. Determinants of long-distance seed dispersal by wind in grasslands. *Ecology* 85(11) 3056-3068.
- Tackenberg, O., P. Poschlod et S. Bonn 2003. Assessment of wind dispersal potential in plant species. *Ecological Monographs* 73(2) 191-205.
- Van Hemessen, W. 2017. Communication personnelle avec Elisabeth Shapiro le 22 novembre 2017. Botaniste. London (Ontario).
- WEMG (Windsor-Essex Mobility Group). 2012. Willowleaf Aster (*Symphotrichum praealtum*) 2011 Annual monitoring report for the Windsor-Essex Parkway. Windsor-Essex Mobility Group and Parkway Infrastructure Constructors document no. PIC-83-225-0224.
- Zhang, J.J., D.E. Stephenson, J.C. Semple et M.J. Oldham. 1999. COSEWIC status report on the crooked-stem aster *Symphotrichum prenanthoides* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. 1-16 pp. (Également disponible en français : Zhang, J.J., D.E. Stephenson, J.C. Semple et M.J. Oldham. 1999. Rapport de situation du COSEPAC sur l'aster fausse prenanthe (*Symphotrichum prenanthoides*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1-20).

Annexe A : Cotes de conservation de l'aster fausse-prenanthe au Canada et aux États-Unis

| Cote mondiale (G) | Cotes nationales (N) | Cotes infranationales (S) |
|-------------------|----------------------------------|--|
| G4G5 | Canada : N2 États-Unis : N4N5 | Ontario (S2) Connecticut (SH), Caroline du Nord (S3?), Delaware (S1), Floride (SNA), Illinois (SU), Indiana (SNR), Iowa (S3), Kentucky (S5), Maryland (SNR), Massachusetts (S2), Michigan (SNR), Minnesota (SNR), Mississippi (SNR), New Jersey (S2), New York (S5), Ohio (SNR), Pennsylvanie (SNR), Tennessee (SNR), Vermont (S1), Virginie (S4S5), Virginie-Occidentale (S4), Wisconsin (SNR) |

Définitions des cotes (Master *et al.*, 2012)

S1 – Espèce gravement en péril : Espèce à risque de disparition très élevé dans le territoire considéré, à cause d'une aire de répartition très limitée, d'un nombre très restreint de populations ou d'occurrences, de baisses d'effectif très marquées, de menaces graves ou d'autres facteurs.

S2 – Espèce en péril : Espèce à risque de disparition élevé dans le territoire considéré, à cause d'une aire de répartition limitée, d'un nombre restreint de populations ou d'occurrences, de baisses d'effectif marquées, de menaces graves ou d'autres facteurs.

N3/S3 – Espèce vulnérable : Espèce à risque de disparition modéré dans le territoire considéré, à cause d'une aire de répartition relativement limitée, d'un nombre relativement restreint de populations ou d'occurrences, de baisses d'effectif récentes et répandues, de menaces ou d'autres facteurs.

S4 – Espèce apparemment non en péril : Espèce à risque de disparition relativement faible dans le territoire considéré, à cause d'une aire de répartition étendue et/ou d'un nombre élevé de populations ou d'occurrences, mais pouvant susciter des préoccupations en raison de baisses d'effectif récentes et locales, de menaces ou d'autres facteurs.

S5 – Espèce non en péril/apparemment non en péril : Espèce à risque de disparition nul à relativement faible dans le territoire considéré, à cause d'une aire de répartition étendue à très étendue ou d'un nombre élevé de populations ou d'occurrences, mais pouvant susciter des préoccupations en raison de baisses d'effectif récentes et locales, de menaces ou d'autres facteurs.

G5/N5/S5 – Espèce non en péril : Espèce à risque de disparition très faible dans le territoire considéré, en raison d'une aire de répartition très étendue et d'un nombre élevé de populations ou d'occurrences, et suscitant peu de préoccupations découlant de menaces ou de baisses d'effectif ou n'en suscitant aucune.

SNR – Espèce non classée : Espèce dont la cote de conservation n'a pas encore été déterminée.

U – Espèce non classable : Espèce actuellement impossible à classer en raison d'un manque de données ou de données passablement contradictoires sur sa situation ou les tendances la concernant.

? – Cote numérique imprécise : L'ajout d'un point d'interrogation à une cote de conservation de 1 à 5 indique que la cote numérique attribuée est imprécise.

Annexe B : Espèces végétales rencontrées dans l'habitat de l'aster fausse-prenanthe

| <u>Nom scientifique</u> | <u>Nom français</u> |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| <i>Ambrosia artemisiifolia</i> | Petite herbe à poux |
| <i>Asclepias syriaca</i> | Asclépiade commune |
| <i>Bidens</i> spp. | Bidents |
| <i>Carex stricta</i> | Carex raide |
| <i>Cornus alternifolia</i> | Cornouiller à feuilles alternes |
| <i>Daucus carota</i> | Carotte sauvage |
| <i>Equisetum arvense</i> | Prêle des champs |
| <i>Equisetum hyemale</i> | Prêle d'hiver |
| <i>Erigeron strigosus</i> | Vergerette rude |
| <i>Eupatorium</i> spp. | Eupatoires |
| <i>Eurybia macrophylla</i> | Aster à grandes feuilles |
| <i>Geranium</i> spp. | Géraniums |
| <i>Geum</i> spp. | Benoïtes |
| <i>Heliopsis helianthoides</i> | Héliopsis faux-hélianthe |
| <i>Impatiens capensis</i> | Impatiente du Cap |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> | Marguerite blanche |
| <i>Lobelia</i> spp. | Lobélies |
| <i>Oenothera</i> spp. | Onagres |
| <i>Physocarpus opulifolius</i> | Physocarpe à feuilles d'obier |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Plantain lancéolé |
| <i>Plantago major</i> | Plantain majeur |
| <i>Prenanthes</i> spp. | Prenanthes |
| <i>Rhus typhina</i> | Sumac vinaigrier |
| <i>Rubus</i> spp. | Ronces |
| <i>Rudbeckia triloba</i> | Rudbeckie trilobée |
| <i>Salix eriocephala</i> | Saule à tête laineuse |
| <i>Salix</i> spp. | Saules |
| <i>Sambucus</i> spp. | Sureaux |
| <i>Smilacina racemosa</i> | Smilacine à grappes |
| <i>Smilacina stellata</i> | Smilacine étoilée |
| <i>Solidago canadensis</i> | Verge d'or du Canada |
| <i>Solidago caesia</i> | Verge d'or bleuâtre |
| <i>Solidago flexicaulis</i> | Verge d'or à tige zigzagante |
| <i>Solidago gigantea</i> | Verge d'or géante |
| <i>Solidago patula</i> | Verge d'or étalée |
| <i>Symphyotrichum cordifolium</i> | Aster à feuilles cordées |
| <i>Symphyotrichum lanceolatum</i> | Aster lancéolé |
| <i>Symphyotrichum lateriflorum</i> | Aster latériflore |
| <i>Symphyotrichum novae-angliae</i> | Aster de Nouvelle-Angleterre |
| <i>Symphyotrichum puniceum</i> | Aster ponceau |
| <i>Symphyotrichum urophyllum</i> | Aster urophylle |
| <i>Tussilago farfara</i> | Tussilage pas-d'âne |

Annexe C : 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](#)¹². L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement, et d'évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent affecter un élément de l'environnement ou tout objectif ou cible de la [Stratégie fédérale de développement durable](#)¹³ (SFDD).

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

La plupart des mesures de conservation proposées pour l'aster fausse-prenanthe, telles que l'atténuation de l'impact des espèces envahissantes, la réduction de l'utilisation inconsidérée des VTT, la collaboration avec les propriétaires privés pour les sensibiliser à l'espèce et le partage d'information avec les autorités responsables de la planification, auront des effets bénéfiques sur d'autres espèces qui utilisent des habitats semblables. On ne s'attend pas non plus à ce que les relevés effectués pour combler les lacunes dans les connaissances sur la situation des populations, ainsi que les études sur les besoins biologiques de l'espèce et ses facteurs limitatifs, aient des effets négatifs. L'aster fausse-prenanthe tolère un certain degré de perturbation, et il pourrait tolérer des activités humaines qui seraient nuisibles à d'autres espèces, comme une exploitation forestière modérée. Les perturbations ne sont toutefois pas nécessaires au rétablissement de l'aster fausse-prenanthe. En conséquence, le rétablissement de l'aster fausse-prenanthe ne devrait avoir aucun effet négatif sur l'environnement.

¹² www.canada.ca/fr/agence-evaluation-environnementale/programmes/evaluation-environnementale-strategique/directive-cabinet-evaluation-environnementale-projets-politiques-plans-et-programmes.html

¹³ www.fsds-sfdd.ca/index_fr.html#/fr/goals/