

Programme de rétablissement de la verge
d'or voyante (*Solidago speciosa* var.
rigidiuscula) au Canada

Verge d'or voyante



2011

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2011. Programme de rétablissement de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) au Canada [Proposition]. Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada, Ottawa, v + 15 p.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de la résidence, les plans d'actions et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (www.registrelep.gc.ca).

Illustration de la couverture : © Gary Allen

Also available in English under the title:

"Recovery Strategy for the Showy Goldenrod (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) in Canada [Proposed]"

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2011.
Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

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

PRÉFACE

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

Le ministre de l'Environnement est le ministre compétent pour le rétablissement de la verge d'or voyante et a élaboré le présent programme de rétablissement, conformément à l'article 37 de la LEP. Le programme a été élaboré en collaboration avec le ministère des Richesses naturelles du gouvernement de l'Ontario.

La réussite du rétablissement de la verge d'or voyante dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Environnement Canada ou sur toute autre compétence. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre pour le bien de la verge d'or voyante et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou de plusieurs plans d'action qui présenteront de l'information sur les mesures de rétablissement qui doivent être prises par Environnement Canada et d'autres compétences et/ou organisations participant à la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du présent programme est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des compétences et organisations participantes.

REMERCIEMENTS

Les versions antérieures du présent programme de rétablissement ont été préparées par Jane Bowles (Ph.D.) en coopération avec l'équipe de rétablissement des écosystème de Walpole Island, l'équipe de rétablissement des communautés végétales à herbes hautes et Environnement Canada.

Angela McConnell, Christina Rohe, Barbara Slezak, Kathy St. Laurent, Lesley Dunn et Madeline Austen d'Environnement Canada, Service canadien de la faune – Ontario, Wendy Dunford d'Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région de la capitale nationale et Wasyl Bakowsky, Vivian Brownell, Kate Lillicrap, Mike Oldham, Eric Snyder et Allen Woodliffe du ministère des Richesses naturelles de l'Ontario de même que Clint Jacobs et Jared Macbeth du Walpole Island Heritage Centre, ont participé à l'examen du présent document et en ont appuyé la préparation par leurs conseils et leurs commentaires.

SOMMAIRE

La verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) est une herbacée vivace haute dont l'aire de répartition couvre une grande partie de l'est des États-Unis et les grandes plaines centrales. Cette espèce pousse principalement sur des sols sablonneux dans des zones ouvertes ou partiellement ombragées. La verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) figure sur la liste des espèces en voie de disparition de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral.

Au Canada, la verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) n'a été trouvée que sur le territoire de la Première nation de Walpole Island dans le delta de la rivière St. Clair, dans le sud-ouest de l'Ontario, où deux populations sont actuellement présentes. Deux populations historiques de la variété *rigidiuscula* sont considérées comme disparues; toutes deux étaient situées en Ontario, l'une dans le comté de Lambton, l'autre dans le comté de Perth.

Une petite population de verges d'or voyante (*Solidago speciosa*) a récemment été découverte au nord-ouest de Kenora, en Ontario; la variété n'a pas encore été désignée, mais il a été déterminé qu'il ne s'agit pas de la variété *rigidiuscula*. En novembre 2010, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a attribué à cette population boréale de la verge d'or voyante le statut d'espèce « menacée », et aux occurrences de l'espèce dans le sud-ouest de l'Ontario (c.-à-d. la population des plaines des Grands Lacs) le statut « en voie de disparition ». Deux mentions de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) d'une variété/population indéterminée ont aussi été enregistrées au Manitoba et elles doivent faire l'objet d'une étude. Le présent programme de rétablissement ne vise que la population des plaines des Grands Lacs de la verge d'or voyante. Si la population boréale de la verge d'or voyante devait être ajoutée à l'annexe 1 de la LEP, un programme de rétablissement séparé serait préparé pour celle-ci.

Les menaces pesant sur les populations des plaines des Grands Lacs de l'espèce verge d'or voyante présentes au Canada comprennent, entre autres, la perte ou la dégradation de l'habitat, les changements dans les processus naturels, les espèces envahissantes, la perturbation due aux activités récréatives et la prédation des graines. L'espèce est aussi limitée par la faible taille de ses populations et par son isolement géographique. Au Canada, étant donné que l'espèce se trouve à la limite nord de son aire de répartition et que sa répartition y est naturellement limitée, elle sera probablement toujours vulnérable aux agents stressants naturels et anthropiques.

Bien que le caractère réalisable du rétablissement comporte des inconnues, conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement complet a été préparé, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est jugé réalisable. L'objectif en matière de population et de répartition est de maintenir l'abondance et la répartition actuelles des deux populations des plaines des Grands Lacs de la verge d'or voyante existantes au Canada.

Les stratégies générales comprennent, entre autres, la protection, la conservation et la gestion de l'habitat, le suivi et l'évaluation des populations existantes, la sensibilisation et l'éducation, et la conduite d'études pour combler les lacunes dans les connaissances sur la biologie de l'espèce.

L'habitat essentiel de l'espèce n'est pas désigné en ce moment. Lorsque l'information pertinente aura été recueillie, l'habitat essentiel sera désigné et il pourra être décrit dans un plan d'action visant une zone précise et plusieurs espèces en péril, qui sera élaboré en collaboration avec la Première nation de Walpole Island. Un ou plusieurs plans d'action de la sorte seront achevés pour la verge d'or voyante d'ici décembre 2016.

RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT

D'après les quatre critères suivants présentés par le Gouvernement du Canada (2009), le caractère réalisable du rétablissement de la population des plaines des Grands Lacs de la verge d'or voyante comporte des inconnues. Ainsi, conformément au principe de précaution, un programme de rétablissement complet a été préparé, tel qu'il convient de faire lorsque le rétablissement est déterminé comme étant réalisable. Or, il pourrait être impossible d'atténuer diverses menaces auxquelles l'espèce doit faire face.

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de se reproduire sont disponibles maintenant ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir la population ou augmenter son abondance.

Oui. Des individus capables de se reproduire sont présents dans l'aire de répartition canadienne. Il existe aussi des individus aux États-Unis. Cependant, on ne sait pas si ces populations pourraient être utilisées pour maintenir la population canadienne ou augmenter son abondance.

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

Oui. Il existe actuellement de l'habitat convenable suffisant pour soutenir la population canadienne.

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

Inconnu. Il est possible, par des mesures de rétablissement, d'éviter ou d'atténuer certaines menaces, comme les changements dans les processus naturels, la perte ou la dégradation de l'habitat, et la perturbation due aux activités récréatives. Toutefois, on ignore si des menaces comme la propagation d'espèces envahissantes et la prédation des graines peuvent être atténuées de façon à maintenir une population viable au Canada.

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

Oui. La principale menace qui pèse sur la population des plaines des Grands Lacs de la verge d'or voyante est la perte de l'habitat spécialisé de prairie d'herbes hautes et de savane où l'espèce est présente. Grâce au Walpole Island Heritage Centre, des initiatives d'acquisition d'habitat ont été mises en place pour sécuriser une partie de l'habitat occupé par la verge d'or voyante, et la transformation de cet habitat est ralentie sur le territoire de la Première nation de Walpole Island (COSEPAC, 2009). Il existe des techniques de rétablissement (c.-à-d. le brûlage dirigé) qui permettraient de réduire l'empiétement d'espèces ligneuses et de maîtriser la propagation de certaines espèces envahissantes. D'autres études peuvent se révéler nécessaires pour cerner des techniques de rétablissement permettant de réduire à long terme les conséquences et la propagation des espèces envahissantes.

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	i
REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE.....	ii
RÉSUMÉ DU CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT.....	iv
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	2
3.3 Besoins de la verge d'or voyante	4
3.4 Facteurs limitatifs biologiques	4
4. Menaces	5
4.1 Évaluation des menaces	5
4.2 Description des menaces.....	6
5. Objectifs en matière de population et de répartition.....	8
6. Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs	8
6.1 Mesures déjà achevées ou en cours.....	8
6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement.....	9
7. Habitat essentiel	10
7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	10
7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	10
8. Mesure des progrès.....	11
9. Énoncé sur les plans d'action	11
10. Références	12
ANNEXE A – Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées.....	14
ANNEXE B – Cotes de conservation subnationales attribuées à la verge d'or voyante aux États-Unis	15

1. ÉVALUATION DE L'ESPÈCE PAR LE COSEPAC*

Date de l'évaluation : Novembre 2010

Nom commun (population) : Verge d'or voyante (population des plaines des Grands Lacs)

Nom scientifique : *Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*

Statut selon le COSEPAC : En voie de disparition

Justification de la désignation : Deux petites populations de cette plante vivace remarquable se trouvent dans des habitats reliques de prairies à graminées hautes, dans le sud-ouest de l'Ontario. Des déclin substantiels du nombre d'individus matures et de la qualité de l'habitat ont été enregistrés et devraient se poursuivre. Les facteurs limitatifs comprennent l'empiètement de plantes ligneuses, attribuable à l'absence de feux réguliers dans les habitats de prairie, et à d'autres facteurs, comme la propagation de plantes exotiques envahissantes, ainsi que la prédation des graines qui réduit la capacité de l'espèce de se reproduire.

Présence au Canada : Ontario

Historique du statut selon le COSEPAC : L'espèce a été considérée comme une unité et a été désignée « en voie de disparition » en avril 1999. Réexamen et confirmation du statut en mai 2000. Division en populations en novembre 2010. La population des plaines des Grands Lacs a été désignée « en voie de disparition » en novembre 2010.

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

2. INFORMATION SUR LA SITUATION DE L'ESPÈCE

La cote de conservation mondiale de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) est non en péril¹ (*secure*) (G5), tandis que la cote du taxon de la variété *rigidiuscula* est apparemment non en péril² (*apparently secure*) (T4) (NatureServe, 2010). Aux États-Unis, la verge d'or voyante est dispersée sur une superficie importante des grandes plaines de l'est et du centre, et sa cote nationale de conservation est actuellement non classée³ (*unranked*) (NNR) (NatureServe, 2010, annexe B). Au Canada, la verge d'or voyante (qui, aux fins des présentes et à moins d'indication contraire, renvoie à la variété *rigidiuscula*, population des plaines des Grands Lacs) se trouve uniquement en Ontario; ses cotes de conservation nationale et subnationale sont gravement en péril⁴ (*critically imperilled*) (N1 et S1, respectivement) (NatureServe, 2010).

¹ Espèce courante, répandue et abondante.

² Espèce peu courante, mais pas rare, qui est préoccupante à long terme en raison de déclin ou d'autres facteurs.

³ Statut de conservation pas encore évalué pour le pays, la province ou l'État.

⁴ Extrême rareté de l'espèce ou présence de facteurs, comme des déclin très marqués, qui rendent l'espèce particulièrement vulnérable à la disparition de la province/du pays.

La verge d'or voyante figure sur la liste des espèces « en voie de disparition⁵ » à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. En Ontario, la verge d'or voyante est également classée « en voie de disparition⁶ » en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* (LEVD).

L'aire de répartition canadienne de la verge d'or voyante représente environ moins de 1 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce. Elle a été historiquement, et est toujours, très limitée, étant située à la limite nord de l'aire de répartition nord-américaine de l'espèce.

3. INFORMATION SUR L'ESPÈCE

3.1 Description de l'espèce

La verge d'or voyante est une herbacée vivace haute. Dans le bas de la tige, les feuilles sont grandes, dentelées et ovales; plus haut sur la tige, les feuilles sont beaucoup plus petites et de moins en moins dentelées. Il n'y a pas de feuilles basales. Les tiges érigées sont ligneuses à la base et atteignent une hauteur de 60 cm à 150 cm (Zhang *et al.*, 1999). Plusieurs hampes florales peuvent orner l'extrémité de chaque tige. La floraison a lieu de la fin de septembre au début d'octobre. L'inflorescence de forme cylindrique, composée de nombreuses petites fleurs jaune vif, est spectaculaire. Contrairement aux bractées de nombreuses verges d'or, celles de la verge d'or voyante ne sont pas étalées (Zhang *et al.*, 1999).

3.2 Population et répartition

L'aire de répartition mondiale de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) comprend globalement l'Ontario, au Canada, ainsi qu'une grande partie de l'est des États-Unis et les grandes plaines centrales (figure 1). Dans toute cette aire de répartition, la variété *rigidiuscula* se trouve dans des savanes de chênes et dans des prairies d'herbes hautes (Gleason et Cronquist, 1963).

Au Canada, Zhang *et al.* (1999) ont signalé six populations de cette variété de la verge d'or voyante, toutes en Ontario. Il existe actuellement deux populations dont la présence est confirmée sur le territoire de la Première nation de Walpole Island, dans le sud-ouest de l'Ontario (figure 2). Les deux populations sont disséminées sur des zones restantes de prairies/savanes⁷ et selon des recensements effectués en 2003, les deux populations comprennent 1 300 individus (J. Bowles, rapport inédit, 2008). Trois des six populations d'origine, deux sur le territoire de la Première nation de Walpole Island et une à Port Franks (comté de Lambton), sont vraisemblablement disparues; ces disparitions peuvent avoir été causées par le fauchage, par la conversion de terres à des fins d'activités agricoles et par l'aménagement résidentiel, respectivement (J. Bowles, rapport inédit, 2008). Une autre population recensée, située dans le comté de Perth, est elle aussi considérée comme disparue, probablement en raison de l'aménagement des terres (c.-à-d. à des fins commerciales et industrielles) (Zhang *et al.*, 1999). Le statut officiel de trois des six populations (celle de Port Franks et les deux populations dont la

⁵ Espèce sauvage menacée de disparition ou d'extinction imminente.

⁶ Espèce qui vit à l'état sauvage en Ontario, mais qui est menacée de disparition ou d'extinction imminente.

⁷ Zone restante, habituellement de faible superficie.

présence n'est pas confirmée sur le territoire de la Première nation de Walpole Island) n'a pas été confirmé (elles sont actuellement classées « probablement disparues » par le COSEPAC).

En 2005, une petite population de verges d'or voyantes (*Solidago speciosa*) d'une variété non désignée a été trouvée au nord-ouest de Kenora, en Ontario; il a été déterminé qu'il ne s'agissait pas de la variété *rigidiuscula* (A. A. Reznicek, comm. pers.). Cette nouvelle variété, désignée par l'appellation « population boréale », a récemment été évaluée par le COSEPAC comme une unité distincte (c.-à-d. une espèce) (T. Aniskowicz, comm. pers., 2010). À la suite de l'évaluation, la nouvelle variété a été désignée espèce « menacée⁸ » par le COSEPAC et son admissibilité à une inscription à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* est à l'étude.

Il existe deux mentions d'observations possibles de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) au Manitoba. Une des mentions, attribuable à Lowe (1943), a trait à une observation faite près de Waugh, au Manitoba. Elle a d'abord été rejetée par Scoggan (1957) en raison du manque de données probantes. Mais compte tenu de relevés subséquents faits dans des zones adjacentes (c.-à-d. à Kenora et à Winnipeg), il y aurait lieu de réexaminer cette mention. L'autre mention potentielle date de 1996. Elle relève d'une observation faite au sud de Winnipeg, au Manitoba, par Bruce Ford, du University of Manitoba Herbarium. L'examen du spécimen prélevé sur ce site est en cours pour en déterminer l'espèce et/ou la variété (B. Ford, comm. pers., 2010). Des visites subséquentes sur le site n'ont pas permis de repérer l'espèce et des arbres de Noël ont été plantés dans une grande partie de l'habitat ouvert (B. Ford, comm. pers., 2010).

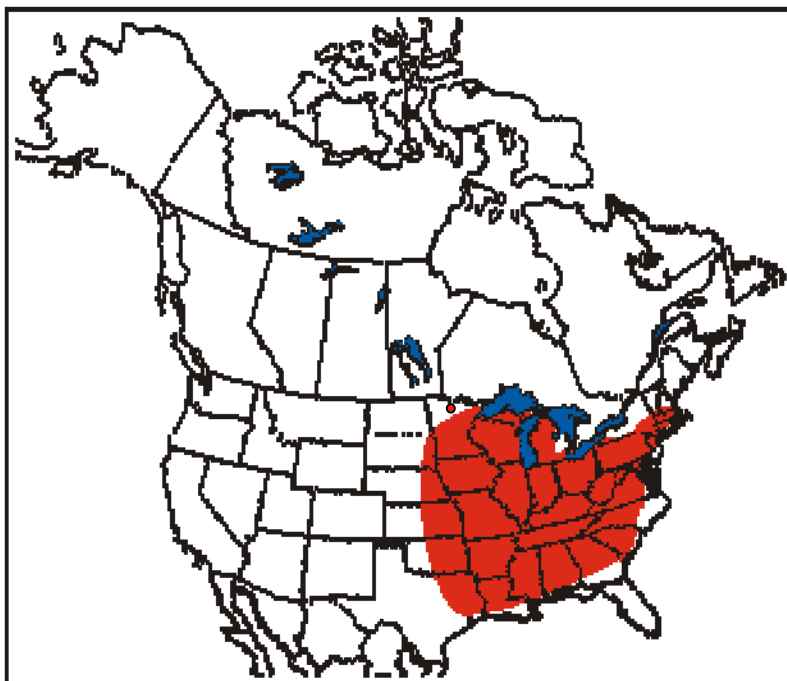


Figure 1 : Aire de répartition nord-américaine de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) (adaptée de Zhang *et al.*, 1998).

⁸ Espèce sauvage susceptible de devenir une espèce en voie de disparition si rien n'est fait pour contrer les facteurs menant à sa disparition ou à son extinction.

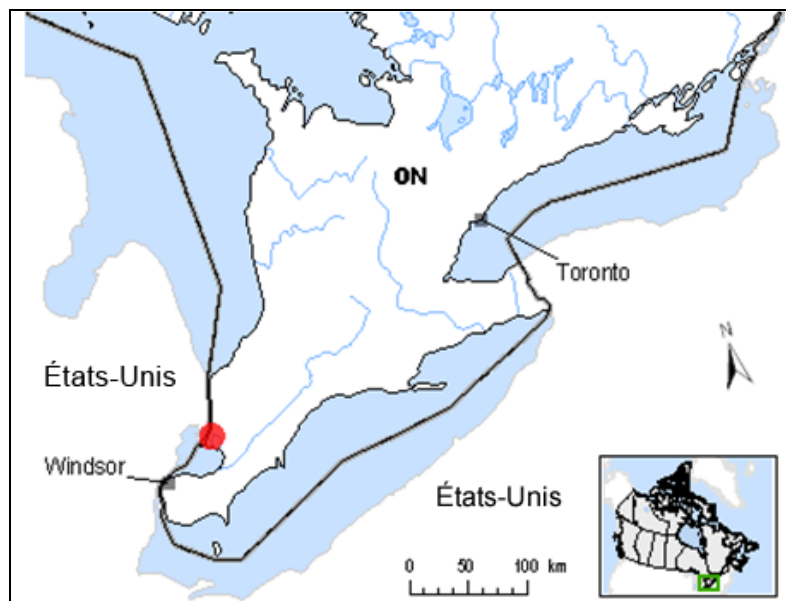


Figure 2 : Aire de répartition canadienne de la verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) (Environnement Canada, 2010).

3.3 Besoins de la verge d'or voyante

Dans toute son aire de répartition mondiale, cette variété de verge d'or voyante est présente sur des sols sablonneux, dans des zones ouvertes ou partiellement ombragées.

Sur le territoire de la Première nation de Walpole Island dans le delta de la rivière St. Clair, la verge d'or voyante est présente, avec d'autres espèces de verge d'or, dans de rares zones restantes ouvertes de prairies d'herbes hautes et de savanes de chênes des teinturiers (*Quercus velutina*) qui peuvent être mésiques⁹ à sèches. La plupart des individus ont été observés dans des zones partiellement ombragées, mais ont aussi été trouvés dans des zones ouvertes. La fermeture du couvert semble nuire à l'espèce, car aucun individu n'a été observé dans des zones fortement ombragées.

La verge d'or voyante se reproduit au moyen de graines. Une certaine reproduction végétative a lieu par la formation de clones de la plante-mère (Zhang *et al.*, 1999). La pollinisation est surtout le fait d'insectes et les graines sont vraisemblablement dispersées par le vent (Zhang *et al.*, 1999). Les graines issues de plantes sauvages germent facilement et poussent bien en culture. Toutefois, des plantes qui poussaient *ex situ* dans une planche de culture expérimentale, et qui recevaient régulièrement la visite de bourdons, ne sont pas venues à produire de graines (J. Bowles, obs. pers., 2007).

3.4 Facteurs limitatifs biologiques

Comme la verge d'or voyante pousse dans plusieurs différents habitats de prairie et de savane sur le territoire de la Première nation de Walpole Island, il est difficile de déterminer à quels facteurs attribuer sa répartition limitée sur un même site ou d'un site à l'autre, car elle produit des graines viables, aéroportées, qui germent facilement (J. Bowles, rapport inédit, 2008). Des populations

⁹ Se rapportant ou adapté à un habitat modérément humide

relativement petites et isolées géographiquement sont vulnérables à la perte de diversité génétique et sont davantage menacées de disparition à la suite d'événements stochastiques. Le recrutement de la population peut être limité par des facteurs naturels, comme les conditions existantes à la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce et la prédation des graines. La fermeture de la canopée semble nuire à l'espèce, puisque l'on ne trouve pas d'individus dans les sites fortement ombragés (J. Bowles, rapport inédit, 2008).

4. MENACES

4.1 Évaluation des menaces

Tableau 1. Tableau d'évaluation des menaces – Verge d'or voyante (adapté de J. Bowles, rapport inédit, 2008)

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
*Perte ou dégradation de l'habitat						
Expansion agricole	Élevé	Généralisée	Historique/ courante	Récurrente	Élevée	Moyenne
Construction résidentielle	Moyen	Localisée	Historique/ courante	Récurrente	Élevée	Moyenne
Aménagement paysager (p. ex. fauchage)	Moyen	Localisée	Historique/ courante	Saisonnaire	Élevée	Moyenne
Extraction de sable	Moyen	Localisée	Historique/ courante	Récurrente	Modérée/ élevée	Élevée
*Changements dans la dynamique écologique ou dans les processus naturels						
Modification du régime des feux (p. ex. prolifération des végétaux)	Élevé	Généralisée	Courante	Saisonnaire	Élevée	Élevée
*Espèces ou génomes exotiques, envahissants ou introduits						
Roseau commun (<i>Phragmites australis</i> ssp. <i>australis</i>)	Moyen	Généralisée	Anticipée	Saisonnaire	Inconnue	Faible
Mélilot blanc (<i>Melilotus alba</i>)	Moyen	Généralisée	Anticipée	Saisonnaire	Inconnue	Faible
Robinier faux-acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Faible-moyen	Généralisée	Anticipée	Saisonnaire	Inconnue	Faible

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Occurrence	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
*Perturbation ou dommage						
Activités récréatives : dommage accessoire – (p. ex. piétinement)	Moyen-élevé	Généralisée	Courante	Continue	Élevée	Élevée
*Activités ou processus naturels						
Prédation des graines (espèce inconnue de papillon de nuit <i>Coleophora</i>)	Faible-moyen	Généralisée	Courante	Saisonnière	Inconnue	Moyenne

¹ Niveau de préoccupation : signifie que la gestion de la menace représente une préoccupation (élevée, moyenne ou faible) pour le rétablissement de l'espèce, conforme aux objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère tient compte de l'évaluation de toute l'information figurant dans le tableau.

² Gravité : indique l'effet à l'échelle de la population (Élevée : très grand effet à l'échelle de la population; modérée; faible; inconnue).

³ Certitude causale : indique le degré de preuve connu de la menace (Élevée : la preuve disponible établit un lien fort entre la menace et les pressions sur la viabilité de la population; Moyenne : il existe une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, p. ex. une opinion d'expert; Faible : la menace est présumée ou plausible).

*Les catégories de menaces sont classées par ordre décroissant d'importance.

4.2 Description des menaces

Perte ou dégradation de l'habitat

La perte ou la dégradation de l'habitat en raison de la construction résidentielle, de l'expansion agricole, de l'aménagement paysager et de l'extraction de sable continue de menacer la verge d'or voyante. Sur le territoire de la Première nation de Walpole Island, la construction résidentielle s'est intensifiée pour répondre à une grave pénurie de logements (Bowles, 2005). Les sites où l'habitat a été détruit ou modifié en profondeur par la construction résidentielle, la conversion agricole et le développement industriel ne peuvent plus soutenir l'espèce ou ont pu causer des disparitions locales (Zhang *et al.*, 1999).

Changements dans la dynamique écologique et dans les processus naturels

La verge d'or voyante a besoin d'un milieu où l'ombrage est minimal, voire nul. La suppression des feux peut limiter l'habitat en permettant aux arbres et aux arbustes de croître et, par conséquent, de faire de l'ombre à l'espèce. Les feux sont de moins en moins fréquents sur le territoire de la Première nation de Walpole Island, notamment en raison de pressions en faveur de l'extinction des feux, pour protéger les bâtiments et les aménagements; beaucoup d'habitats de prairie et de savane se transforment donc en boisés (Waldron, 2001). D'après des photos aériennes prises de 1972 à 1998, il est estimé que la superficie des prairies, à l'île Walpole, est passée d'environ 730 ha à environ 470 ha, ce qui représente une perte de 36 % (Crow *et al.*, 2003). Une partie de cette perte résulte de la conversion de terres à des fins d'exploitation agricole et de construction domiciliaire, mais elle tient surtout à l'empiétement de la forêt et des

boisés, en l'absence de feux périodiques (Bowles, 2005). La perte d'habitat de savanes de chênes sur le territoire de la Première nation de Walpole Island a été principalement attribuée à la fermeture de la canopée (Crow *et al.*, 2003). À l'inverse, un feu survenu à la fin du printemps a semblé réduire le nombre d'individus à un site (J. Bowles, rapport inédit, 2008).

Espèces ou génomes exotiques, envahissants ou introduits

Des espèces envahissantes comme le roseau commun, le robinier faux-acacia et le mélilot blanc envahissent de nombreux habitats de prairie sur le territoire de la Première nation de Walpole Island (Bowles, 2005). Le roseau commun, en particulier, se propage rapidement dans les prairies humides. Une espèce envahissante peut supplanter des verges d'or voyantes ou les plonger dans l'ombre, leur enlever de la vigueur et entraver ainsi leur croissance et leur production de graines, et, éventuellement, contribuer à la perte de sites de germination.

Perturbation ou dommage

La présence de sentiers pédestres et de pistes pour véhicules tout-terrain (VTT) peut causer un dommage direct aux plantes individuelles en raison du piétinement et de la compaction du sol, et rendre non convenable un habitat potentiel.

Activités ou processus naturels

Les graines en formation de la verge d'or voyante sont la proie des larves d'au moins une espèce non identifiée de papillon nocturne du genre *Coleophora*. Certaines espèces de *Coleophora* ont besoin de plantes hôtes spécifiques. Mammoliti (2006) a étudié l'infestation par le *Coleophora* de la verge d'or voyante du territoire de la Première nation de Walpole Island (Walpole Island Heritage Centre, 2006). Il a constaté que le *Coleophora* peut attaquer jusqu'à 97 % des inflorescences¹⁰, mais la proportion des graines endommagées variait de quelque 88 % à moins de 40 %, selon le site. Même les inflorescences non sujettes à la prédation peuvent être enveloppées d'une toile fabriquée par l'insecte, ce qui peut empêcher la pollinisation et mettre en péril la production de graines viables. Une mauvaise production semencière qui se répète d'année en année peut mener à des baisses du recrutement et à un éventuel déclin de l'espèce.

Selon Sallabanks et Courtney (1992), des taux élevés de prédation des graines chez une espèce vivace une année donnée ne nuisent pas nécessairement au recrutement à long terme et à la taille de la population, car les conditions (p. ex. les conditions de l'habitat et du sol) au cours des années de recrutement l'emportent. Au Canada, toutefois, la prédation des graines doit être considérée comme une menace, étant donné la population et la répartition limitées de la verge d'or voyante.

¹⁰ Groupe de fleurs poussant sur une tige commune, qui ont souvent une disposition caractéristique.

5. OBJECTIFS EN MATIÈRE DE POPULATION ET DE RÉPARTITION

L'objectif en matière de population et de répartition est de maintenir à leur niveau actuel l'abondance et la répartition des deux populations existantes au Canada. Historiquement (il y a 100 ans), l'espèce était davantage répandue, mais il y a peu de chances qu'elle puisse être réintroduite dans l'aire de répartition qu'elle a déjà occupée, en raison d'un changement profond survenu dans l'utilisation des sols (c.-à-d. la transformation en terres agricoles). La répartition de la verge d'or voyante a été historiquement, et est toujours, très confinée, étant située à la limite nord de l'aire de répartition nord-américaine de l'espèce.

6. STRATÉGIES ET APPROCHES GÉNÉRALES POUR L'ATTEINTE DES OBJECTIFS

6.1 Mesures déjà achevées ou en cours

Le Walpole Island Heritage Centre fait le suivi des populations de verges d'or voyantes. Un recensement complet de toutes les plantes connues a été effectué au cours d'une étude qui a duré un an, en 2003 (J. Bowles, rapport inédit, 2008). Des efforts ont été déployés par le Walpole Island Heritage Centre afin d'acquérir et de protéger de l'habitat et ont mené au ralentissement de la transformation de l'habitat de prairie et de savane (Bowles, rapport inédit, 2008; COSEPAC, 2009).

En 2006, un petit nombre de graines ont été prélevées sur des plantes du territoire de la Première nation de Walpole Island et ont été semées dans des serres et dans des planches d'essai à l'Université de Western Ontario (UWO). Plusieurs plantes ont été replacées dans un jardin de démonstration sur le territoire de la Première nation de Walpole Island et l'UWO a gardé une petite population *ex situ* pour l'étudier (J. Bowles, rapport inédit, 2008). L'UWO a aussi entrepris une étude visant à identifier le papillon nocturne du genre *Coleophora* prédateur des graines de la verge d'or voyante (Mammoliti, 2006).

Les mesures de rétablissement décrites dans l'ébauche de programme de rétablissement de l'écosystème de l'île Walpole (Bowles, 2005) comprennent la sensibilisation de la communauté aux espèces en péril. Des dépliants, des calendriers, des articles de bulletins d'information, des affiches et d'autres documents promotionnels ont été utilisés pour sensibiliser le public.

La Première nation de Walpole Island prépare actuellement un plan de protection de l'écosystème qui s'appuie sur les connaissances traditionnelles écologiques (CTE) de la collectivité.

6.2 Orientation stratégique pour le rétablissement

Tableau 2. Tableau de planification du rétablissement de la verge d'or voyante

Menace ou élément limitatif	Priorité	Stratégie générale pour le rétablissement	Description générale des activités de recherche et de gestion
Toutes les menaces	Élevée	Protection, conservation et gestion de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la conservation et une gestion appropriée des habitats où vit la verge d'or voyante • Élaborer et mettre en œuvre des techniques de gestion de l'habitat afin de réduire l'ombrage sur la verge d'or voyante • Établir des politiques, des accords ou d'autres outils permettant de protéger l'habitat existant de la verge d'or voyante (p. ex. : accords de conservation et d'acquisition) • Assurer le suivi et la gestion des espèces envahissantes
	Élevée	Suivi et évaluation des populations	<ul style="list-style-type: none"> • Confirmer le statut de la population de verges d'or voyantes, au besoin • Établir et mettre en œuvre un protocole de suivi à long terme
Toutes les menaces	Moyenne	Sensibilisation et éducation	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir la sensibilisation et l'engagement de la communauté envers les espèces en péril et leur habitat • Promouvoir la transmission des connaissances traditionnelles écologiques
Lacunes dans les connaissances	Moyenne	Faire des recherches, rassembler les données et transmettre les connaissances	<ul style="list-style-type: none"> • Exemples de lacunes dans les connaissances : facteurs ayant un effet sur la répartition, la taille de la population et le recrutement; distinction de la variété et détermination de la situation des populations de verges d'or voyantes trouvées dans le nord-ouest de l'Ontario et du Manitoba; identification des espèces inconnues de lépidoptères prédatrices des graines de verge d'or voyante; connaissances traditionnelles écologiques

7. HABITAT ESSENTIEL

7.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

À l'heure actuelle, l'information requise pour désigner l'habitat essentiel de la verge d'or voyante n'est pas à la disposition d'Environnement Canada. Bien que la présence continue des populations de verges d'or voyantes ait été confirmée (J. Bowles, rapport inédit, 2008), Environnement Canada ne dispose pas encore des données précises nécessaires à la désignation des sites d'habitat essentiel de l'espèce (c.-à-d. emplacement et étendue de la population, caractéristiques biophysiques de l'habitat). Les activités requises pour obtenir l'information nécessaire sont décrites dans le calendrier des études (tableau 3).

La verge d'or voyante est généralement connue pour être associée à des prairies ouvertes d'herbes hautes, mésiques à sèches, et à des savanes de chênes des teinturiers. Étant donné les menaces connues, historiques et actuelles qui pèsent sur l'espèce, la confirmation de l'emplacement et de l'étendue des populations de la verge d'or voyante est requise pour la désignation de l'habitat essentiel. Des preuves indiquent que certaines menaces auraient pu avoir un impact sur des parties de la population (Zhang *et al.*, 1999; J. Bowles, rapport inédit, 2008) depuis qu'Environnement Canada dispose de données sur l'emplacement (vers 1990). Il faut également confirmer les caractéristiques biophysiques de l'habitat nécessaire à l'espèce, confirmer l'importance de ces caractéristiques à l'emplacement où se trouve la population (p. ex. utiliser la classification écologique des terres [Lee *et al.*, 1998]) et confirmer l'étendue de l'habitat requise pour atteindre l'objectif en matière de population et de répartition.

Lorsque les données pertinentes auront été obtenues, l'habitat essentiel sera désigné et pourra être décrit dans un plan d'action visant une zone précise et plusieurs espèces en péril, élaboré en collaboration avec la Première nation de Walpole Island.

7.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Tableau 3. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Confirmer/obtenir les données sur la population et son habitat aux sites actuellement occupés.	Confirmer l'emplacement et l'étendue de la population. Confirmer les associations d'habitats, les caractéristiques de l'habitat, et déterminer l'étendue d'habitat convenable.	De 2011 à 2016
Élaborer et appliquer des critères pour déterminer des sites répondant aux critères d'habitat essentiel.	Désigner l'habitat essentiel.	2016

8. MESURE DES PROGRÈS

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous proposent un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition. Les progrès précis réalisés en vue de la mise en œuvre du programme de rétablissement seront mesurés par rapport aux indicateurs définis dans les plans d'action ultérieurs.

Tous les cinq ans, les progrès accomplis dans la mise en œuvre du programme de rétablissement seront évalués en fonction des indicateurs de rendement suivants :

- l'abondance actuelle au Canada n'a pas diminué;
- la répartition actuelle au Canada n'a pas diminué.

9. ÉNONCÉ SUR LES PLANS D'ACTION

Un ou plusieurs plans d'action pour la verge d'or voyante seront achevés d'ici décembre 2016. Ce ou ces plans d'action viseront plusieurs espèces dans une zone précise et seront élaborés en collaboration avec la Première nation de Walpole Island.

10. RÉFÉRENCES

- Aniskowicz, T. 2010. *Correspondence with M. Austen*. Décembre 2010. Service canadien de la faune – Région de la Capitale nationale, Gatineau (Québec).
- Bowles, J. M. 2005. Draft Walpole Island ecosystem recovery strategy. Walpole Island Heritage Centre, Environnement Canada et The Walpole Island Recovery Team.
- Bowles, J. M. 2008. Rapport inédit. Draft Recovery Strategy for the Showy Goldenrod in Canada. Préparé pour Environnement Canada, Service canadien de la faune – Région de l'Ontario, Toronto (Ontario), 11 p.
- COSEPAC. 2009. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le polygale incarnat *Polygala incarnata* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa, 25 p.
- Crow, C., J. Demelo, J. Hayes, J. Wells et T. Hundey. 2003. Walpole Island Land Use change 1972-1998. Rapport d'école inédit, Département de géographie, Université de Western Ontario.
- Environnement Canada. 2010. Profil d'espèces : verge d'or voyante *Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*. Environnement Canada, Ottawa (Ontario). Site Web : http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_f.cfm?sid=568
- Ford, B. 2010. *E-mail correspondence to C. Rohe*. November 2010. Professor and Curator, University of Manitoba Herbarium, Winnipeg (Manitoba).
- Gleason, H.A. et A. Cronquist. 1963. Manual of Vascular Plants of Northeastern United States and Adjacent Canada. D. van Nostrand Company, New York. 810 p.
- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*. Environnement Canada. 38 p.
- Lee, H.T., W.D. Bakowsky, J. Riley, J. Bowles, M. Puddister, P. Uhlig et S. McMurray. 1998. Ecological land classification for southern Ontario: first approximation and its application. SCSS Field Guide FG-02. Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Southcentral Science Section, Science Development and Transfer Branch, North Bay (Ontario).
- Lowe, C. A. 1943. List of flowering plants, ferns, club mosses, mosses and liverworts of Manitoba. Natural History Society of Manitoba, Winnipeg (Manitoba). 110 p.
- Mammoliti, P. 2006. Studies in seed predation of endangered verge d'or voyante (*Solidago speciosa*) on Walpole Island First Nation. Thèse non publiée, obtenue avec mention, Département de biologie, Université de Western Ontario, London (Ontario). 34 p.

NatureServe. 2010. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington, Virginia. Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté en novembre 2010].

Reznicek, A. A. *Correspondence with W. Bakowsky*. Curator of Vascular Plants, University Herbarium, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

Sallabanks, R. et S.P. Courtney. 1992. Frugivory, seed predation and insect-vertebrate interactions. *Annual Review Entomology* 37: 377-400.

Scoggan, H. J. 1957. Flora of Manitoba. Bulletin n° 140, Biological Series n° 47. Musée national du Canada, Ottawa (Ontario). 619 p.

Waldron, G.E. 2001. Rapport de situation du COSEPAC sur la gentiane blanche *Gentiana alba* au Canada - Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario), 21 p.

Walpole Island Heritage Centre. 2006. Walpole Island Heritage Centre News. Volume 4 :, numéro 5. Mars 2006. 6 p.

Zhang, J.J., D.E. Stephenson et J.C. Semple. 1998. Status Report on Species at Risk in Canada. Showy Goldenrod, *Solidago speciosa* Nuttall var. *rigidiuscula* Torrey & Gray (*Asteraceae*). Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa (Ontario), 1 - 22 p.

Zhang, J.J., D.E. Stephenson et J.C. Semple. 1999 (sous presse). Rapport de situation du COSEPAC sur la verge d'or voyante (*Solidago speciosa* var. *rigidiuscula*) au Canada, in Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la verge d'or voyante *Solidago speciosa* var. *rigidiuscula* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa (Ontario), vi + 14 p.

ANNEXE A – 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*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

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

Le présent programme de rétablissement sera clairement favorable à l'environnement en encourageant le rétablissement de la verge d'or voyante. À l'instar des autres espèces de verge d'or, cette plante semble constituer une source importante de pollen pour les abeilles, les guêpes, les mouches et d'autres insectes. Une variété d'insectes utilise les inflorescences comme aire de repos. En raison de sa floraison tardive, la verge d'or voyante peut constituer une importante source de nourriture pour les bourdons (*Bombus* spp.) et d'autres insectes. La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs. Le lecteur devrait consulter plus particulièrement les sections suivantes du document : Besoins de la verge d'or voyante, Objectifs en matière de population et de répartition et Stratégies et approches générales pour l'atteinte des objectifs.

ANNEXE B – COTES DE CONSERVATION INFRANATIONALES DE LA VERGE D'OR VOYANTE AUX ÉTATS-UNIS

Tableau 1. Liste et description des diverses cotes de conservation attribuées à la verge d'or voyante aux États-Unis (d'après NatureServe, 2011).

	Cote G (échelle mondiale)	Cote N (échelle nationale)	Cotes S (échelle infranationale)
Verge d'or voyante (<i>Solidago speciosa</i> var. <i>rigidiuscula</i>)	G5T4 (espèce non en péril – commune; répandue et abondante / apparemment non en péril – peu courante, mais pas rare; préoccupante à long terme en raison de déclin ou d'autres facteurs.)	NNR (espèce non classée – statut de conservation dans le pays ou l'État/province pas encore évalué)	Arkansas (SNR) Géorgie (S1) Illinois (SNR) Indiana (SNR) Iowa (SNR) Kansas (SNR) Kentucky (SU) Michigan (SNR) Minnesota (SNR) Missouri (SNR) Nebraska (SNR) Ohio (SNR) Oklahoma (SNR) Dakota du Sud (SNR) Tennessee (SNR) Texas (SNR) Wisconsin (SNR)

S1 : gravement en péril; *SNR* : non classée; *SU* : non classable.