

# Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphotrichum frondosum*) au Canada

## Aster feuillu



2013

## Référence recommandée :

Environnement Canada. 2013. Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), XX pages + annexe.

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

**Illustration de la couverture** : Terry T. McIntosh

Also available in English under the title:

“Recovery Strategy for the Short-rayed Alkali Aster (*Symphyotrichum frondosum*) in Canada [Proposed]”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Environnement, 2013.  
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.*

# PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE L'ASTER FEUILLU (*Symphyotrichum frondosum*) AU CANADA

2013

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble pour établir des mesures législatives, des programmes et des politiques pour assurer la protection des espèces sauvages en péril au Canada.

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de la Colombie-Britannique a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le « Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique » (partie 2 du présent document), en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a inclus une addition à ce programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP et a exclu la section relative aux considérations socioéconomiques. Les facteurs socioéconomiques ne font pas partie du processus d'évaluation des programmes de rétablissement du gouvernement fédéral élaborés en vertu de la LEP. Ces facteurs sont exclus de la présente phase stratégique de la planification du rétablissement.

Le programme de rétablissement du gouvernement fédéral de l'aster feuillu au Canada comprend deux parties :

Partie 1 : Addition du gouvernement fédéral au « Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique », préparée par Environnement Canada

Partie 2 : Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique, préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu, pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique

# TABLE DES MATIÈRES

PARTIE 1 : Addition du gouvernement fédéral au « Programme de rétablissement de l'aster feuillu ( <i>Symphyotrichum frondosum</i> ) en Colombie-Britannique », préparée par Environnement Canada .....	I
PRÉFACE.....	II
AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ.....	III
1. Information sur la situation de l'espèce.....	III
2. Considérations socioéconomiques .....	III
3. Caractère réalisable du rétablissement .....	IV
4. Objectifs en matière de population et de répartition .....	IV
5. Habitat essentiel .....	V
5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce .....	V
5.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel .....	VIII
5.3 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel.....	IX
6. Énoncé sur les plans d'action .....	XI
7. Effets sur l'environnement et sur les espèces non ciblées .....	XI
8. Références .....	XII
Annexe 1. Cartes de l'habitat essentiel de l'aster feuillu au Canada .....	XIII
PARTIE 2 : Programme de rétablissement de l'aster feuillu ( <i>Symphyotrichum frondosum</i> ) en Colombie-Britannique, préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu, pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique .....	XX

**PARTIE 1 : Addition du gouvernement fédéral au  
« Programme de rétablissement de l'aster feuillu  
(*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique »,  
préparée par Environnement Canada**

## 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 l'aster feuillu et a élaboré la composante fédérale du présent programme de rétablissement (partie 1), conformément à l'article 37 de la LEP. Ce programme a été préparé en collaboration avec le ministère des Pêches et des Océans et le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique. L'article 44 de la LEP autorise le ministre à adopter un plan existant pour l'espèce, en partie ou en totalité, s'il estime que ce dernier est conforme aux exigences des paragraphes 41(1) ou (2) de la LEP. Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a dirigé l'élaboration du programme de rétablissement de l'aster feuillu, ci-joint (partie 2), en collaboration avec Environnement Canada.

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

## AJOUTS ET MODIFICATIONS APPORTÉS AU DOCUMENT ADOPTÉ

Les sections suivantes ont été ajoutées pour satisfaire à certaines exigences de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) qui ne sont pas abordées dans le « Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique » (partie 2 du présent document, désigné ci-après par le « programme de rétablissement provincial »). Certaines de ces sections peuvent aussi comprendre de l'information à jour sur le programme de rétablissement provincial ou des modifications apportées à ce programme aux fins de son adoption par Environnement Canada.

### 1. Information sur la situation de l'espèce

Statut légal : Annexe 1 de la LEP (espèce en voie de disparition) (2007).

Tableau 1. Cotes de conservation (d'après NatureServe [2011], le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique [2011] et le Conservation Framework de la Colombie-Britannique [2011])

Cote mondiale (G)	Cote nationale (N)	Cote infranationale (S)	Désignation du COSEPAC	Liste de la C.-B.	Conservation Framework de la C.-B.
G4*	Canada (NNR) États-Unis (NNR)	Canada : Colombie-Britannique (S1), États-Unis : Arizona (SNR), Californie (SNR), Colorado (SNR), Idaho (SNR), Maine (SNR), Montana (SH), Nevada (SNR), Nouveau-Mexique (SNR), Oregon (SNR), Utah (SNR), Washington (SNR), Wyoming (S2)	En voie de disparition (2006)	Rouge	La plus haute priorité : 1, en vertu du but 3**

\* Cote 1 – gravement en péril; 2 – en péril; 3 – vulnérable à la disparition ou à l'extinction; 4 – apparemment non en péril; 5 – non en péril; H – possiblement disparue; NR – non classée

\*\* Les trois buts du Conservation Framework de la Colombie-Britannique sont les suivants : 1) participer aux programmes mondiaux de conservation des espèces et des écosystèmes; 2) empêcher que les espèces et les écosystèmes deviennent en péril; 3) maintenir la diversité des espèces et des écosystèmes indigènes.

On estime que le Canada compte pour moins de 1 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce.

### 2. Considérations socioéconomiques

Le « Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique » contient un bref énoncé sur les considérations socioéconomiques. Étant donné que l'examen des facteurs socioéconomiques n'est pas une exigence du paragraphe 41(1) de la LEP, la section « Considérations socioéconomiques » du « Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique » n'est pas considérée comme faisant partie du programme de rétablissement du ministre de l'Environnement pour cette espèce.

### 3. Caractère réalisable du rétablissement

La présente section remplace la section « Caractère réalisable du rétablissement » du programme de rétablissement provincial.

Le rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) est jugé réalisable sur les plans technique et biologique selon les quatre critères ci-dessous, énoncés dans les politiques préliminaires de la LEP (Gouvernement du Canada, 2009) :

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, les populations actuelles de l'aster feuillu sont capables de se reproduire. La plupart des membres de la famille des astéracées se reproduisent facilement par semis.

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 y a suffisamment d'habitat convenable pour cette espèce et de l'habitat convenable additionnel pourrait être créé par des mesures de gestion ou de remise en état de l'habitat.

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.

Oui, il est possible d'atténuer quelques-unes des principales menaces par des mesures de gestion efficace, notamment par le contrôle éventuel d'espèces envahissantes.

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, des méthodes et des techniques générales de rétablissement de l'espèce existent déjà.

### 4. Objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce

La présente section remplace la section « But du rétablissement » du programme de rétablissement provincial.

L'objectif fixé par Environnement Canada en matière de population et de répartition de l'aster feuillu est le suivant :

*Maintenir la répartition de l'espèce et maintenir ou accroître (si possible) l'abondance de toutes ses populations canadiennes existantes connues et de toute autre population existante de l'espèce qui pourrait être découverte au Canada.*

Justification :

Selon les renseignements relatifs à l'abondance et à la répartition de cette espèce, la présence de huit populations<sup>1</sup> sur des terres fédérales ou non fédérales a été confirmée dans la partie intérieure méridionale de la Colombie-Britannique (relevés de 2007 et de 2003; données fournies par le programme de rétablissement provincial et le Conservation Data Centre de la C.-B.). Puisque rien ne confirme que l'espèce a déjà été plus répandue, il ne convient pas de fixer comme objectif d'en accroître le nombre de populations, ce qui pourrait permettre le classement de l'espèce dans une catégorie de moindre risque. Toutefois, toute autre population naturelle qui serait découverte devrait être maintenue. Le taux de variation de la taille des populations existantes reste inconnu. Il importe de noter, pour les activités futures de suivi et/ou d'estimation des tendances, que la taille des populations de cette espèce annuelle peut présenter des fluctuations caractéristiques d'une année de relevé à l'autre (Bush et Lancaster, 2004). Lorsque les meilleures données disponibles ou des données de suivi à long terme indiquent un déclin général des populations, il convient d'adopter des mesures visant expressément à en accroître l'abondance (p. ex. par l'ensemencement ou la modification de la gestion de l'utilisation des terres).

En ce qui concerne les éventuelles populations additionnelles existantes, deux petites populations de l'aster feuillu ont été signalées dans la vallée du Fraser, en C.-B., l'une à New Westminster (2006) et l'autre à Surrey (1994). Ces signalements n'ont pas été inclus dans le programme de rétablissement provincial (2009), du fait de la qualité apparemment fortuite et non viable de ces populations. En 2011, Environnement Canada a revu les données existantes et historiques de ces observations. Le premier observateur des deux signalements de la vallée du Fraser, Frank Lomer (communication personnelle, 2011), a indiqué que l'aster feuillu n'a pas persisté à ces endroits et qu'à présent, aucun des deux emplacements ne comprend d'habitat convenable pour l'espèce. Cependant, M. Lomer indique que la population de Surrey provenait probablement de sable de dragage du Fraser, ce qui indique que l'aster feuillu pourrait être (ou avoir été) présent dans le bassin versant Thompson/Fraser.

## 5. Habitat essentiel

### 5.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

La présente section remplace la section « Habitat essentiel » du programme de rétablissement provincial.

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, le programme de rétablissement doit inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et fournir des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. Dans le programme de

---

<sup>1</sup> Les « populations » sont typiquement caractérisées comme étant séparées par une distance de plus de 1 km, alors que les « sous-populations » représentent des observations d'individus ou de groupes d'individus éloignés de moins de 1 km. Dans certains cas, la dynamique de la dispersion et l'écologie de l'espèce justifient un ajustement de la distance entre les populations. Dans le cas d'une population existante connue de l'aster feuillu au lac Vaseux, en C.-B., les « sous-populations » du nord et du sud sont éloignées de 1,75 km. Pour cette observation, on a estimé que les sous-populations partageaient les mêmes eaux de flux le long de la rive et ont été considérées comme une seule population par le Conservation Data Centre de la C.-B. (Marta Donovan, communication personnelle, 2011).

rétablissement provincial de 2009, on notait que l'habitat essentiel de l'aster feuillu ne pouvait pas être désigné (cette désignation n'étant d'ailleurs pas requise dans le processus provincial), en raison du manque d'information sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat et de territoire. Le présent document fédéral désigne l'habitat essentiel de l'aster feuillu dans la mesure où il a été possible de le faire. Au regard des populations dont l'habitat essentiel est désigné dans le présent programme de rétablissement, des limites plus précises pourront être cartographiées et de l'habitat essentiel additionnel pourrait s'ajouter plus tard, si de nouvelles études le justifient. L'étendue, la qualité et l'emplacement de l'habitat nécessaire à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition sont des aspects de première importance dans la désignation de l'habitat essentiel.

De l'habitat essentiel pour l'aster feuillu est désigné pour cinq des huit populations existantes confirmées<sup>2</sup> dans la partie intérieure méridionale de la Colombie-Britannique. Il n'a pas été possible de désigner de l'habitat essentiel pour trois des huit populations existantes connues, en raison du manque de données géographiques (c.-à-d. que les détails sur l'emplacement des populations étaient insuffisants). Les données et les descriptions disponibles pour ces trois populations, indiquées ci-dessous, font état d'une aire de répartition géographique de plus de 10 kilomètres de rivage, pour un nombre de plantes inconnu. Environnement Canada ne possède pas actuellement de données géographiques détaillées sur ces trois populations. Les trois populations dont l'habitat essentiel n'a pas encore été désigné sont décrites ci-dessous (voir les détails dans le programme de rétablissement provincial) :

1. lac Osoyoos, rive nord-est (OE2<sup>3</sup>) : entre 50 et 70 individus (en 1993)
2. lac Osoyoos, rive est (OE6) :  $\geq 40$  individus sur 200 m<sup>2</sup> (en 1999)
3. lac Osoyoos, rive sud-est (OE3) : 5 individus/m<sup>2</sup>; aire totale non précisée (en 2002)

Environnement Canada a entrepris de mobiliser les personnes et les organismes concernés pour permettre le partage des données spatiales sur les occurrences, afin que l'habitat essentiel de cette population puisse être désigné complètement en temps voulu.

Les caractéristiques écologiques de l'habitat de l'aster feuillu sont énoncées dans le programme de rétablissement provincial et le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril du Canada (COSEPAC, 2006) :

1. L'aster feuillu pousse surtout dans la zone biogéoclimatique de la graminée cespiteuse, dans le sud de la vallée de l'Okanagan. Ce secteur est caractérisé par un climat de steppe semi-aride, avec des hivers froids. L'été est chaud et sec, avec des précipitations moyennes annuelles faibles (300 mm) et des périodes de végétation relativement courtes.
2. Dans ces environnements, l'aster feuillu a été observé dans des habitats lacustres, notamment sur des plages sablonneuses (lac Osoyoos) et des zones de faible abaissement<sup>4</sup> de lacs et d'étangs (lacs Vaseux, Skaha et Max). Deux individus isolés ont aussi été signalés le long du fleuve Fraser (Surrey et New Westminster, en C.-B.).

---

<sup>2</sup> Ces cinq populations ont été confirmées de nouveau dans les relevés de 2007 et de 2003.

<sup>3</sup> Les données sur les OE renvoient aux occurrences d'éléments consignées au Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique.

<sup>4</sup> La zone d'abaissement est la partie de la rive d'un plan d'eau exposée à l'air de façon fréquente ou saisonnière en raison des fluctuations du niveau d'eau causées par l'évaporation, la consommation d'eau ou les barrages de régulation.

3. Les fluctuations saisonnières du niveau d'eau sont importantes pour la dynamique des populations. L'aster feuillu est une espèce émergente tardive, observée le long des berges humides. La plante germe lorsque le niveau de l'eau baisse au cours des derniers mois d'été.

L'aster feuillu est associé aux rives sablonneuses, aux bords d'étang, de lac et de rivière, dans des secteurs exposés aux crues saisonnières. Les processus écosystémiques qui se produisent le long des rives (p. ex. ampleur de la fluctuation du niveau d'eau, durée de la crue, cycle des substances nutritives et propriétés de la sédimentation) font partie intégrante de la production et du maintien des conditions de microhabitat convenant à l'aster feuillu. L'érosion de la rive et le microclimat seront directement touchés par l'aménagement ou la modification du paysage dans les zones proximales.

L'habitat essentiel de l'aster feuillu au Canada est désigné comme étant la zone occupée par des individus ou des groupes d'individus, laquelle comprend l'espace associé aux erreurs potentielles des appareils de localisation GPS (marge d'incertitude de 13 à 25 m) et une zone additionnelle de 50 mètres (c'est-à-dire la distance relative à la zone critique de fonction<sup>5</sup>), afin d'englober les espaces adjacents. L'habitat essentiel comprend aussi toute la portion des éléments écologiques distincts<sup>6</sup> associés et intégrés à la production et au maintien des conditions d'un habitat convenable. Les éléments écologiques distincts désignés comme habitat essentiel pour l'aster feuillu comprennent les rives inondées de façon saisonnière (jusqu'au niveau le plus bas documenté) ainsi que la zone d'abaissement adjacente. Les habitats riverains sont maintenus par l'étendue des fluctuations du niveau d'eau, la durée de la crue, le cycle des nutriments et les propriétés de la sédimentation. Lorsque des observations sont faites à des endroits rapprochés (zone d'incertitude et zone critique de fonction distantes de moins de 100 m) et/ou sont associées à un même élément écologique distinct, avec présence continue de caractéristiques d'un habitat convenable entre les deux, l'habitat connectif (c.-à-d. la zone séparant les occurrences) est également désigné comme habitat essentiel.

Les secteurs contenant de l'habitat essentiel sont montrés à l'annexe 1. Les polygones ont été dérivés afin d'englober étroitement les occurrences, la marge d'erreur de localisation, la distance relative à la zone critique de fonction ainsi que l'habitat connectif et des portions des éléments écologiques distincts, le cas échéant. Les polygones montrés sur chaque carte représentent donc l'habitat essentiel réel, sauf les éléments anthropiques existants et les eaux dormantes. Puisqu'ils ne présentent pas les caractéristiques écologiques requises par l'aster feuillu, les éléments anthropiques existants (y compris les chemins en usage et les structures bâties) ne sont pas inclus comme habitat essentiel, même s'ils se trouvent à l'intérieur de la distance minimale relative à la zone critique de fonction (50 m plus marge d'erreur de l'appareil GPS) de l'occurrence. Les eaux dormantes dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée ne sont pas désignées comme habitat essentiel. Si de nouvelles études établissent que ces éléments assurent

---

<sup>5</sup> La distance relative à la zone critique est définie comme la taille minimale des fragments d'habitat nécessaires au maintien des propriétés constitutives d'un microhabitat pour une espèce (p. ex. niveaux essentiels de lumière, de teneur en eau et d'humidité pour assurer la survie).

<sup>6</sup> Un élément écologique ou paysager « distinct » désigne ici tout élément reconnaissable qui, à l'échelle du paysage (sur une carte détaillée des écosystèmes ou une photographie aérienne), paraît comme un ensemble écologiquement continu aux limites relativement distinctes (p. ex. falaise, berge, versant, bassin versant, plateau d'infiltration ou groupement végétal distinct) et qui constitue le cadre d'une occurrence d'une espèce.

une fonction écologique essentielle, la désignation de l'habitat essentiel sera revue en conséquence. Les méthodes et les processus décisionnels employés pour la désignation de l'habitat essentiel sont décrits en détail dans un document pertinent archivé.

Il est entendu que l'habitat essentiel désigné ci-dessus ne suffit pas à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce. Le calendrier des études (section 5.2) expose les activités requises pour désigner l'habitat essentiel additionnel nécessaire à l'atteinte de ces objectifs.

## 5.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

La présente section remplace la section « Calendrier d'études recommandé pour la désignation de l'habitat essentiel » du programme de rétablissement provincial.

Le calendrier des études (tableau 2) permettra de désigner l'habitat essentiel de populations additionnelles d'asters feuillus au Canada.

Des nouvelles données spatiales sont nécessaires pour désigner l'habitat essentiel là où se trouvent trois populations existantes connues au lac Osoyoos (C.-B.). Environnement Canada a entrepris de mobiliser les personnes et les organismes concernés pour permettre le partage des données spatiales sur l'occurrence, afin que l'habitat essentiel de ces populations puisse être désigné complètement en temps voulu.

Deux autres occurrences d'asters feuillus ont été signalées dans la vallée du Fraser (1994, 2006), mais les plantes n'auraient pas persisté (2011). Nous ne savons pas actuellement s'il reste des propagules viables dans la banque de semences ni si ces observations indiquent une aire de répartition plus vaste, par exemple des occurrences locales opportunistes, dans le secteur ou les environs.

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

Activité	Justification	Échéance
Conclure des ententes de partage des données ouvrant l'accès à des données géographiques (détails sur l'emplacement des populations) pour les trois autres populations existantes connues d'asters feuillus au lac Osoyoos (C.-B.), dans le but de désigner l'habitat essentiel pour ces trois populations.	Veiller à ce que l'habitat essentiel soit désigné pour soutenir toutes les populations existantes d'asters feuillus au Canada. Actuellement, la meilleure information spatiale disponible ne permet de désigner l'habitat que pour cinq des huit populations existantes connues dans la zone intérieure méridionale de la C.-B.	2013-2018
Effectuer des relevés ciblés dans les secteurs abritant de l'habitat convenable situé à proximité des lieux d'observation de l'aster feuillu le long des berges du bassin versant du Fraser, y compris les secteurs de Surrey et de New Westminster (C.-B.), et évaluer les populations nouvelles ou reconfirmées par rapport aux critères de désignation de l'habitat essentiel.	Veiller à ce que l'habitat essentiel soit désigné pour soutenir toutes les populations existantes d'asters feuillus au Canada. Actuellement, l'information pertinente disponible ne permet de désigner l'habitat essentiel que pour les huit populations existantes connues dans la zone intérieure méridionale de la C.-B.	2013-2018

### 5.3 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de l'habitat essentiel. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'une partie de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps. Le programme de rétablissement provincial fournit une description détaillée des éléments limitatifs et des menaces potentielles auxquels est exposé l'aster feuillu. Une liste non exhaustive des activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'aster feuillu est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'aster feuillu

Activité	Description de l'activité qui entraîne ou favorise la destruction de l'habitat essentiel	Niveau de menace
Contrôle inadéquat du niveau des lacs (gestion humaine des barrages de décharge) pour la protection contre les crues, la gestion de l'eau potable ou de l'irrigation, entraînant la stabilisation et/ou des fluctuations anormales du niveau de l'eau	L'activité entraîne la suppression des cycles naturels de crue et de sécheresse et des régimes de niveau d'eau à un point tel que les qualités et les processus hydrologiques dépassent le seuil de tolérance de la niche de l'aster feuillu. Les niveaux d'eau maintenus artificiellement trop hauts ou trop bas ou qui ne peuvent effectuer les fluctuations requises au moment voulu <sup>7</sup> vont empêcher la réalisation d'une ou de plusieurs étapes du cycle biologique, c.-à-d. la germination, la croissance et/ou la floraison.	Élevé
Destruction délibérée des rives naturelles à des fins récréatives, résidentielles ou agricoles, notamment par la création de structures ou l'enlèvement de la végétation ou du substratum naturel	L'activité entraîne une perte directe d'habitat par la création de structures (p. ex. quais, cales de halage, remises à bateaux et hangars) ou la suppression de la banque de semences et du substratum naturels nécessaires à la croissance (p. ex. enlèvement de la végétation pour l'entretien ou l'esthétique de la plage ou l'aménagement d'une pelouse) dans des zones désignées comme habitat essentiel de l'aster feuillu.	Élevé
Instauration d'activités perturbatrices dans des zones occupées par l'aster feuillu ou à proximité, notamment un usage récréatif excessif (p. ex. VTT, randonnées, dommages causés par les embarcations ou le piétinement des baigneurs),	Les activités perturbatrices causent des pertes d'habitat directes et indirectes en modifiant les processus et la dynamique écologiques naturels nécessaires à la perpétuation de l'espèce. La nature et l'ampleur de la dynamique de perturbation influenceront sur le cycle local des eaux et des nutriments ainsi que sur les caractéristiques du substratum (p. ex. érosion, compaction), qui influent sur la germination, la dormance, la germination et la croissance. La perturbation des processus écologiques dans les zones occupées par l'aster	Élevé

<sup>7</sup> Le programme de rétablissement provincial a révélé des lacunes dans la recherche sur la germination et les besoins de survie, ainsi que les caractéristiques correspondantes de l'habitat, comme le niveau des lacs. Il importe d'avoir une compréhension plus détaillée des effets de la fluctuation des niveaux d'eau sur la croissance et l'abondance de l'aster feuillu à toutes les étapes de son cycle biologique, au cours d'une année et d'une année à l'autre, pour pouvoir mieux contrôler les niveaux (c.-à-d. le moment, le niveau et la durée des crues artificielles).

le piétinement par le bétail ou l'aménagement paysager	feuillu et/ou à proximité aura des effets immédiats et cumulatifs sur la qualité et la disponibilité de l'habitat de l'espèce.	
Introduction volontaire d'espèces envahissantes exotiques ou mesures d'élimination d'espèces envahissantes existantes	Les espèces envahissantes exotiques entraînent une réduction directe de l'habitat disponible à l'aster feuillu ainsi que des effets indirects, p. ex. la modification de l'ombrage, des eaux et des nutriments, de façon à exclure la niche écologique de l'espèce. L'élimination de plantes envahissantes par des moyens mécaniques ou chimiques peut probablement entraîner la modification de l'habitat et le rendre impropre à l'aster feuillu.	Moyen

La destruction de l'habitat associée à la stabilisation et/ou aux fluctuations anormales du niveau de l'eau est considérée comme une menace importante pour les populations de l'aster feuillu. Le niveau de l'eau des lacs Osoyoos, Vaseux et Skaha (en combinaison, associés à sept des huit populations existantes connues) est contrôlé par des barrages de décharge. Les espèces riveraines sont adaptées à la fluctuation des eaux, y compris les crues régulières et l'abaissement estival associé à l'envasement et à l'effet des vagues qui, en réduisant la présence de matières organiques, atténuent la concurrence. Le niveau d'eau est contrôlé artificiellement à tous les endroits existants connus où est observée l'espèce en C.-B. Si l'eau est maintenue à un niveau trop élevé ou trop bas, ou si la stabilisation au même niveau entraîne des périodes prolongées de crue ou de sécheresse (c.-à-d. empêche les fluctuations naturelles), l'habitat essentiel à l'aster feuillu s'en trouvera diminué. Ces actions risquent également de perturber la persistance ou l'émergence de semences de la banque séminale ainsi que le recrutement subséquent.

La perte d'habitat occasionnée par la destruction et l'aménagement des berges est aussi considérée comme une menace importante pour l'aster feuillu. La préférence écologique de l'espèce pour les habitats lacustres la rend particulièrement vulnérable à l'établissement d'ensembles résidentiels (y compris les activités d'aménagement paysager qui y sont associées) et à l'utilisation des plages locales à des fins récréatives (p. ex. nautisme, camping, randonnée, baignade). Dans certains cas, il semble qu'un certain niveau de perturbation anthropique soit bénéfique à l'espèce, compte tenu de sa préférence pour des habitats récemment perturbés et de la concurrence réduite d'autres espèces végétales. Des activités anthropiques destinées à réduire l'empiétement de la mauvaise herbe, comme le retournement du sol et le tamisage du sable de plage, peuvent favoriser l'aster feuillu en imitant les régimes de perturbation naturelle, comme l'action des vagues et des tempêtes. Cependant, il est essentiel de bien choisir le moment (avant la germination et après la grenaison) et la durée de ces activités. Il semble qu'une utilisation excessive des plages (bain de soleil, nautisme, véhicules récréatifs, creusage du sol par les enfants) et le piétinement du sol par le bétail (en particulier après la germination et avant la grenaison) nuisent considérablement à la qualité et aux caractéristiques de l'habitat, à un point tel qu'il ne convient plus à l'aster feuillu. L'empiétement ou le remplissage des berges pour l'aménagement de pelouse, de quais ou la construction d'un brise-lame est une cause directe de destruction de l'habitat essentiel. L'accumulation de nutriments dans ces lacs fortement utilisés peut aussi être préoccupante, l'aster feuillu préférant les habitats pauvres en nutriments.

Les espèces introduites envahissantes sont une menace pour l'espèce, particulièrement en l'absence de fluctuations naturelles du niveau d'eau pouvant exercer un contrôle naturel. Le

mélilot blanc (*Melilotus alba*), la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*), la grande bardane (*Arctium lappa*), le chardon des champs (*Cirsium arvense*), la centaurée diffuse (*Centaurea diffusa*) et la potentille dressée (*Potentilla recta*) sont des espèces envahissantes observées en compagnie de l'aster feuillu à différents endroits dans la partie intérieure méridionale de la C.-B. Les plantes exotiques envahissantes réduisent l'habitat disponible à l'aster feuillu en lui faisant concurrence pour l'accès aux ressources et, concurremment, en altérant la qualité des ressources qui lui sont disponibles (p. ex. espace, eau, lumière, nutriments). Cependant, les mesures de contrôle mécanique ou chimique de ces espèces risquent, par inadvertance, d'endommager l'habitat de l'aster feuillu.

## 6. Énoncé sur les plans d'action

Un plan d'action sera affiché dans le Registre public des espèces en péril d'ici 2018.

## 7. 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 les espèces ou de l'habitat non ciblé. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, et aussi résumés ci-dessous.

On trouve l'aster feuillu, ainsi que d'autres espèces rares, dans le secteur sud de la vallée de l'Okanagan. On sait que l'habitat essentiel désigné de l'aster feuillu chevauche celui d'autres espèces riveraines du secteur considérées comme en péril. Par exemple, le rotala rameux (*Rotala ramosior*), l'ammannie robuste (*Ammannia robusta*), le lipocarphe à petites fleurs (*Lipocarpha micrantha*) et l'éleocharide géniculée (*Eleocharis geniculata*), espèces inscrites à l'annexe 1 de la LEP, sont présentes aux sites du lac Osoyoos. De même, le souchet courbé (*Cyperus squarrosus*), espèce rare à l'échelle provinciale, est aussi observé dans ce secteur.

On ne prévoit pas que les mesures de rétablissement proposées puissent nuire à d'autres espèces. Les mesures de protection de l'habitat recommandées bénéficieront indirectement à d'autres espèces en péril du secteur. Une plus grande sensibilisation du public pourra restreindre les activités récréatives dommageables à ces endroits, et le contrôle des espèces envahissantes pourra rétablir l'habitat propice à d'autres plantes en péril. Compte tenu de la forte probabilité que des espèces en péril locales partagent un même habitat, les mesures à grande échelle comme l'enlèvement d'espèces envahissantes ou l'utilisation d'herbicides devraient être planifiées et exécutées avec soin. Toutes les activités menées sur place (relevés, études et gestion) en vue

d'appuyer le rétablissement de l'aster feuillu peuvent représenter une menace pour des espèces coexistantes (p. ex. par le piétinement, l'augmentation de l'herbivorisme ou la dispersion accidentelle d'espèces exotiques lors de leur élimination), si une grande vigilance n'est pas exercée pour éviter les dommages.

## 8. Références

British Columbia Conservation Data Centre. 2011. BC Species and Ecosystems Explorer, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 13 juillet 2011; en anglais seulement).

British Columbia Conservation Framework. 2011. Conservation framework summary: *Symphyotrichum frondosum*, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 13 juillet 2011; en anglais seulement).

Bush, D., et J. Lancaster. 2004. Rare annual plants – problems with surveys and assessments, Prairie Conservation and Endangered Species Conference, 28 février 2004.

COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario), vi + 23 p.

Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril*, Cadre général de politiques [Ébauche], *Loi sur les espèces en péril – Séries de politiques et de lignes directrices*, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), 38 p.

NatureServe. 2011. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer/> (consulté le 13 juillet 2011; en anglais seulement).

## **Annexe 1. Cartes de l'habitat essentiel de l'aster feuillu au Canada**

Au Canada, l'aster feuillu est présent à huit emplacements sur des terres fédérales et non fédérales, dans la partie intérieure méridionale de la Colombie-Britannique. L'habitat essentiel de cinq des huit populations existantes connues a été désigné, soit au lac Max (figure A1), au lac Skaha (figure A2), au lac Vaseux (figures A3-A4), dans la partie nord-ouest du lac Osoyoos (figure A5) et la partie sud-ouest du lac Osoyoos (figure A6).

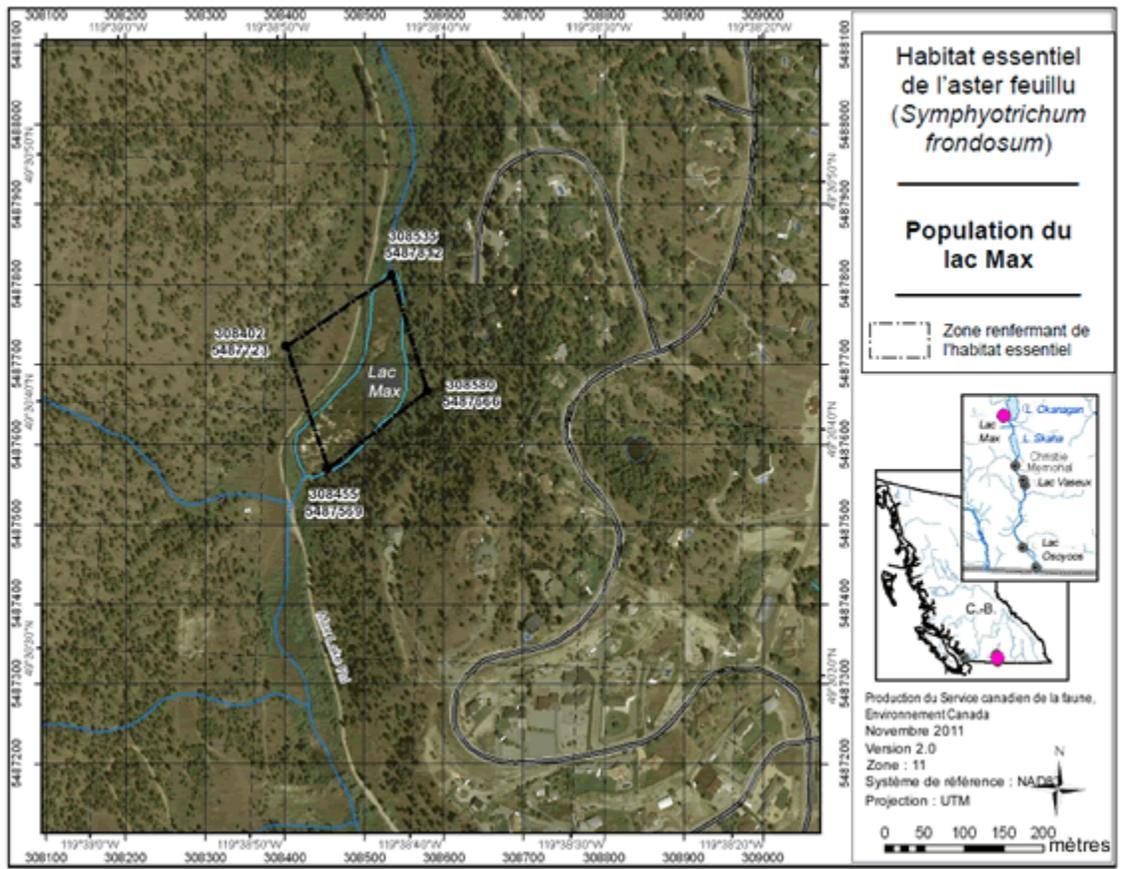


Figure A1. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu près de Penticton (C.-B.) (lac Madeline/lac Max, OE7 dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 2,4 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

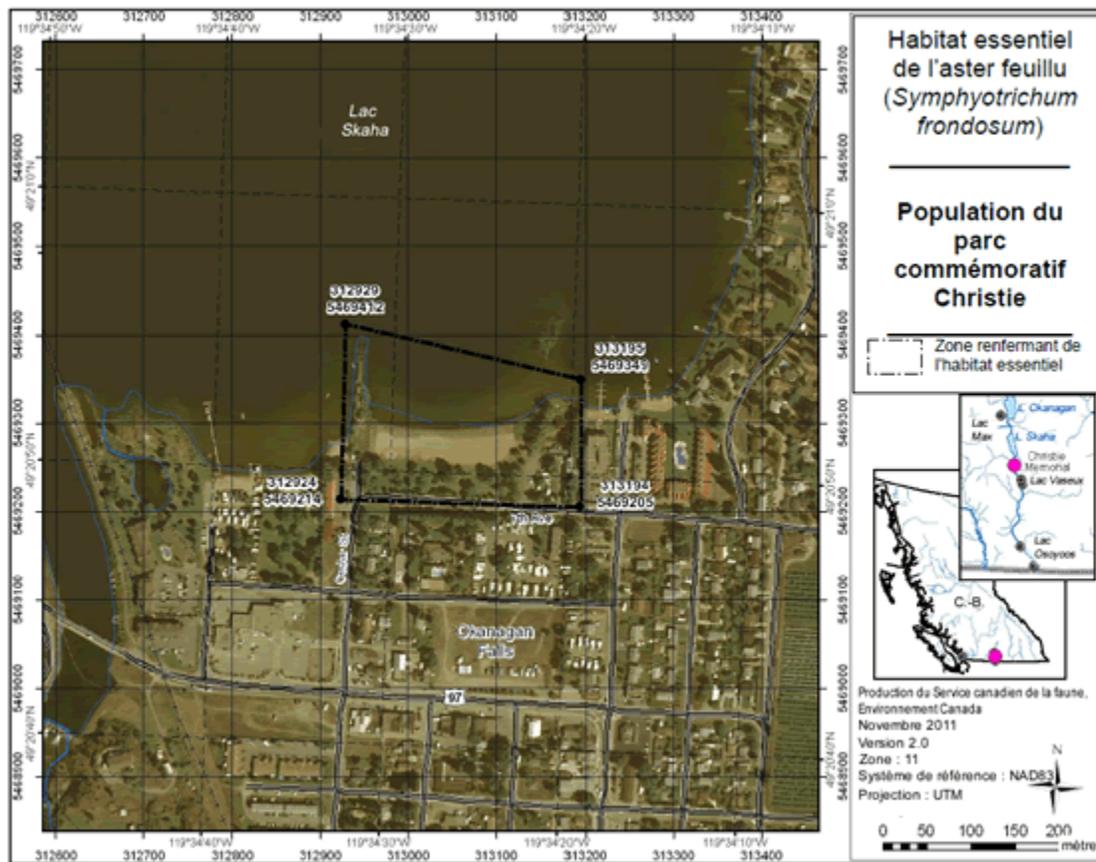


Figure A2. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu près d'Okanagan Falls (C.-B.) (parc provincial commémoratif Christie, OE5 dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 4,6 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés et les habitations, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

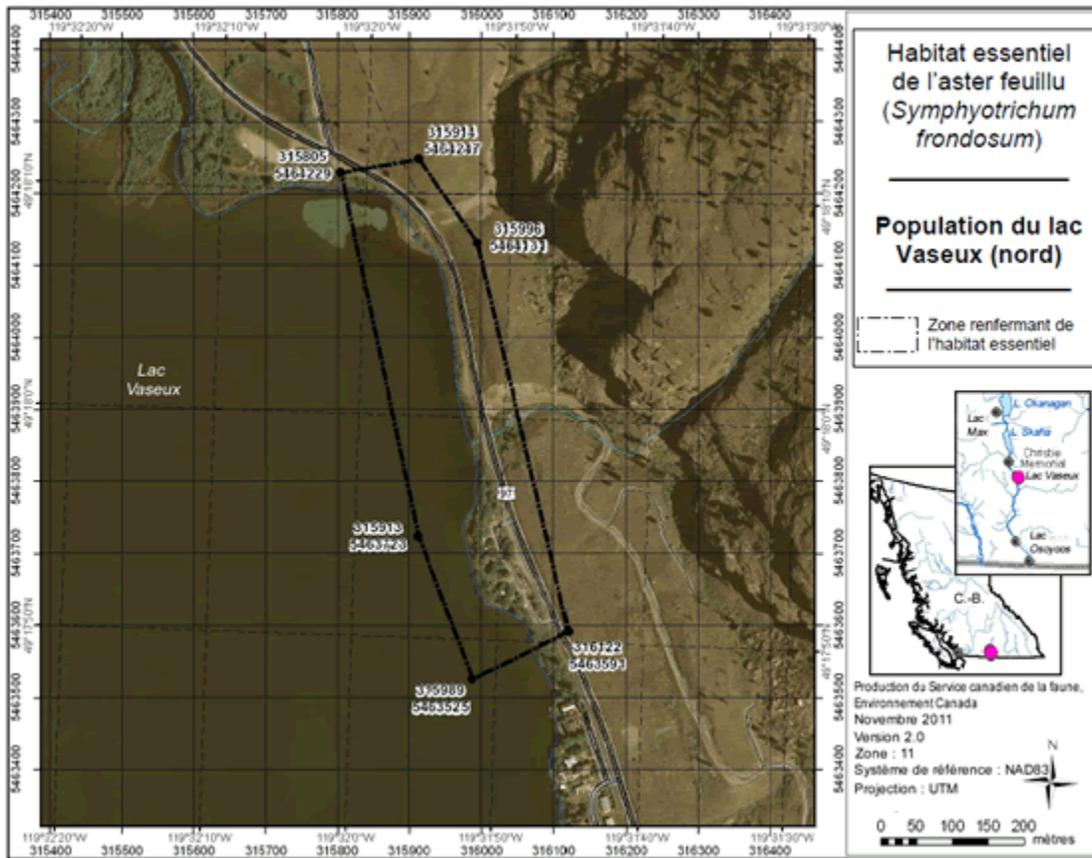


Figure A3. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu au lac Vaseux (C.-B.) (sous-population nord de l'OE4, comprenant la portion de la population décrite dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 11,4 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés et les habitations, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

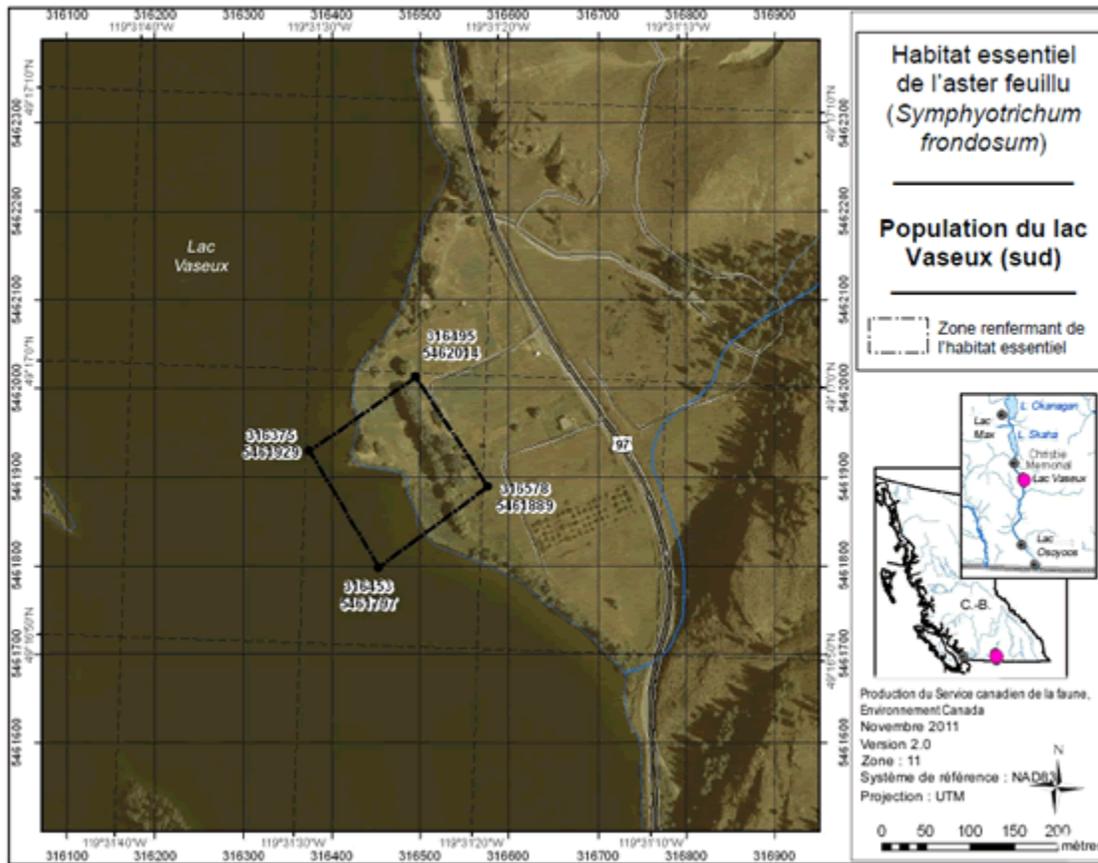


Figure A4. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu au lac Vaseux (C.-B.) (sous-population sud de l'OE4, non incluse dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 2,3 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés et les habitations, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

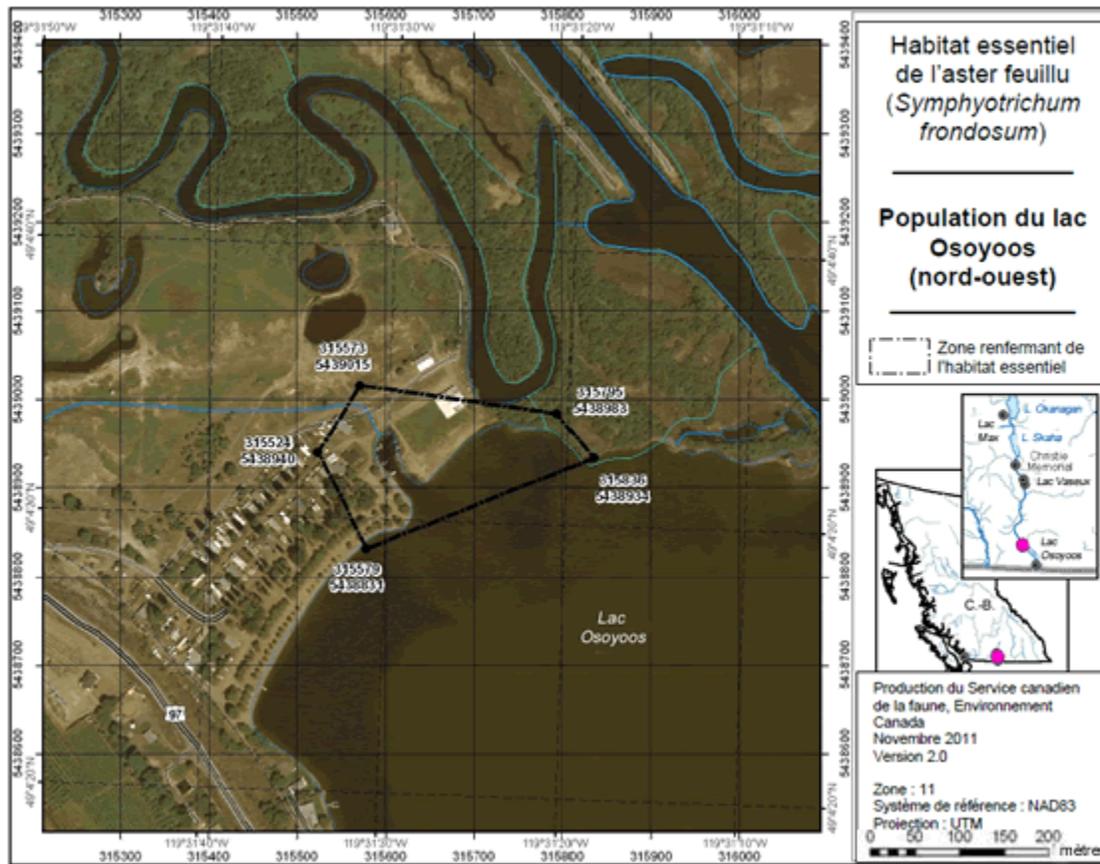


Figure A5. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu dans la partie nord-ouest du lac Osoyoos (C.-B.) (OE9 dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 3,4 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés et les habitations, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

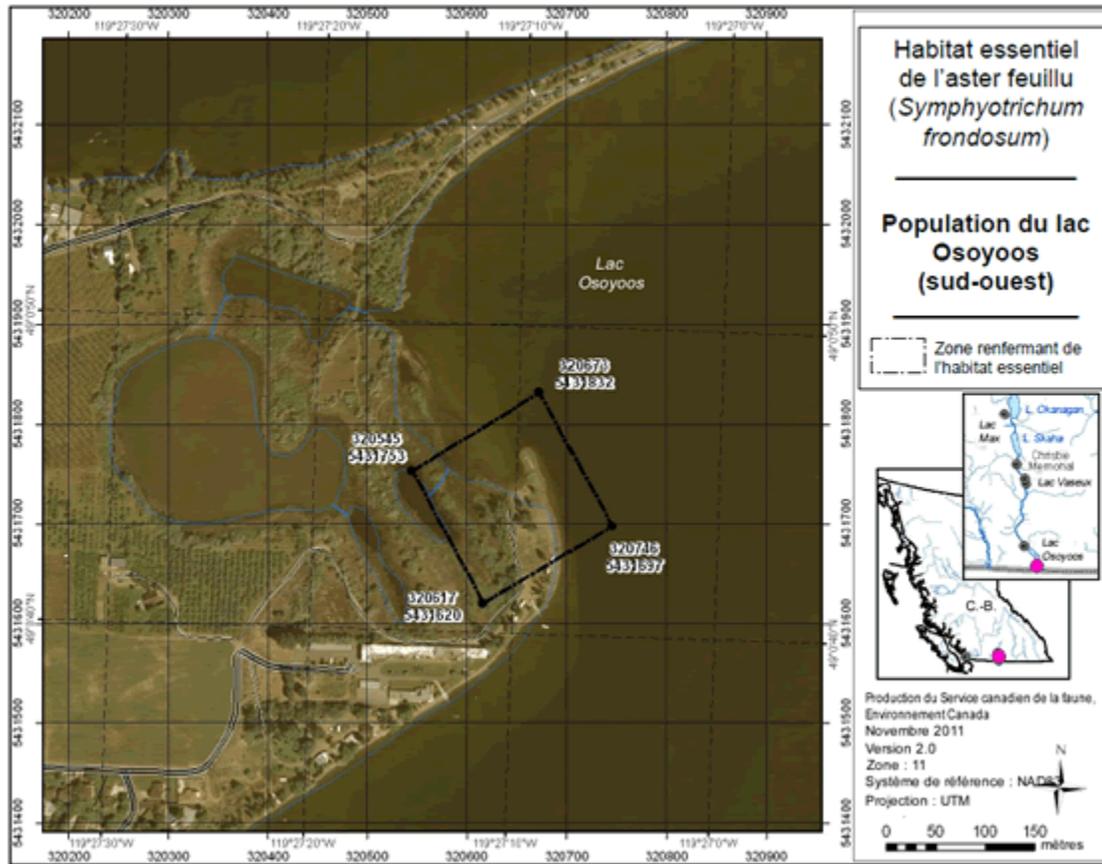


Figure A6. Zone renfermant de l'habitat essentiel de l'aster feuillu dans la partie sud-ouest du lac Osoyoos (C.-B.) (OE8 dans le programme de rétablissement provincial). Le polygone indique une zone de 2,3 ha. Les éléments anthropiques existant dans le polygone indiqué, y compris les chemins utilisés, les habitations et le paysage urbain et résidentiel associé, ne sont pas désignés comme habitat essentiel, tout comme les eaux dormantes permanentes (c.-à-d. dont le niveau est inférieur à la ligne d'eau la plus basse documentée).

**PARTIE 2 : Programme de rétablissement de l'aster feuillu  
(*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique,  
préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu, pour  
le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique**

# Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique



Préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu



Août 2009

## **La série de programmes de rétablissement de la Colombie-Britannique**

La série présente les programmes de rétablissement qui sont préparés en tant qu'avis à l'intention de la province de la Colombie-Britannique sur l'approche stratégique générale nécessaire pour rétablir les espèces en péril. La province prépare des programmes de rétablissement qui répondent à ses engagements relatifs au rétablissement des espèces en péril en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique.

### **Qu'est-ce que le rétablissement?**

Le rétablissement des espèces en péril est l'ensemble des mesures visant à arrêter ou à renverser le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays et à réduire ou à supprimer les menaces pesant sur l'espèce, de manière à améliorer ses chances de persistance à l'état sauvage.

### **Qu'est-ce qu'un programme de rétablissement?**

Un programme de rétablissement représente les meilleures connaissances scientifiques disponibles sur ce qui doit être effectué pour en arriver au rétablissement d'une espèce ou d'un écosystème. Un programme de rétablissement énonce ce qui est connu et ce qui n'est pas connu au sujet d'une espèce ou d'un écosystème. Il définit également les menaces qui pèsent sur l'espèce ou l'écosystème, et ce qui doit être réalisé pour atténuer ces menaces. Les programmes de rétablissement établissent des buts et des objectifs de rétablissement, et recommandent des approches pour le rétablissement de l'espèce ou de l'écosystème.

Les programmes de rétablissement sont généralement préparés par une équipe de rétablissement composée de membres d'organismes responsables de la gestion de l'espèce ou de l'écosystème, de spécialistes d'autres organismes, d'universités, de groupes de conservation, de groupes autochtones et d'intervenants, s'il y a lieu.

### **Et ensuite?**

Dans la plupart des cas, on procédera à l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action visant à préciser et à orienter la mise en œuvre du programme de rétablissement. Les plans d'action comprennent des renseignements plus détaillés sur ce qui doit être accompli pour répondre aux objectifs du programme de rétablissement. Cependant, le programme de rétablissement offre des renseignements importants sur les menaces qui pèsent sur les espèces et sur les besoins en matière de rétablissement de ces dernières, renseignements qui peuvent servir aux particuliers, aux collectivités, aux utilisateurs des terres et aux conservationnistes s'intéressant au rétablissement des espèces en péril.

### **Pour en savoir plus**

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le rétablissement des espèces en péril en Colombie-Britannique, veuillez consulter le site Web du ministère de l'Environnement portant sur la planification du rétablissement (en anglais seulement) (Ministry of Environment Recovery Planning), à l'adresse suivante :

<http://www.env.gov.bc.ca/wld/recoveryplans/rcvry1.htm>

**Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique**

**Préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu**

**Août 2009**

## Référence recommandée

Équipe de rétablissement de l'aster feuillu. 2009. Programme de rétablissement de l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) en Colombie-Britannique, préparé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), 17 p.

## Illustration/photographie de la couverture

Brian Klinkenberg

## Exemplaires additionnels

Il est possible de télécharger la version anglaise du présent document à partir de la page Web du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique portant sur la planification du rétablissement, à l'adresse suivante :

<<http://www.env.gov.bc.ca/wld/recoveryplans/rcvry1.htm>>

## Données de publication anglaise

ISBN 978-0-7726-6194-4

Date: August 6, 2009

British Columbia. Ministry of Environment.

Recovery strategy for the short-rayed alkali aster (*Symphyotrichum frondosum*) in British Columbia [ressource électronique]

## **Avis**

Le présent programme de rétablissement a été préparé par l'Équipe de rétablissement de l'aster feuillu en tant qu'avis à l'intention des compétences et des organismes responsables qui peuvent participer au rétablissement de l'espèce. Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a reçu le présent avis afin de respecter son engagement en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique.

Le présent document détermine les programmes de rétablissement qui sont jugés nécessaires au rétablissement des populations de l'aster feuillu en Colombie-Britannique, et ce, en se fondant sur les meilleurs renseignements scientifiques et les meilleures connaissances traditionnelles disponibles. Les mesures de rétablissement visant à réaliser les buts et les objectifs déterminés dans le présent document sont sujettes aux priorités et aux restrictions budgétaires des organismes et des organisations participants. Ces buts, ces objectifs et ces approches de rétablissement peuvent être modifiés dans le futur afin de répondre aux nouveaux objectifs et aux nouveaux résultats des recherches.

Les compétences responsables et tous les membres de l'équipe de rétablissement ont eu l'occasion d'examiner le présent document. Cependant, le document ne représente pas nécessairement les positions officielles des organismes, ni les opinions personnelles de tous les membres de l'équipe de rétablissement.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépend de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui pourraient participer à la mise en œuvre des recommandations formulées dans le présent programme. Le ministère de l'Environnement encourage tous les gens de la Colombie-Britannique à participer au rétablissement de l'aster feuillu.

## **MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSMENT**

### **Équipe de rétablissement de l'aster feuillu**

Harold Baumbrough, biologiste, Naramata (C.-B.)

Brenda Costanzo (coprésidente), ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (C.-B.)

Orville Dyer (coprésident), ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Penticton (C.-B.)

Matt Fairbarns, botaniste, Victoria (C.-B.)

Terry McIntosh, botaniste, Vancouver (C.-B.)

### **Anciens membres de l'équipe de rétablissement**

Pam Krannitz (à la retraite), autrefois au Service canadien de la faune, Environnement Canada, Vancouver (C.-B.)

Ted Lea (à la retraite), écologiste des végétaux, Victoria (C.-B.)

### **Conseiller technique**

Ron Hall, Bande indienne d'Osoyoos, Oliver (C.-B.)

## **AUTEUR**

Brian Klinkenberg

## **COMPÉTENCES RESPONSABLES**

Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique est responsable de l'élaboration d'un programme de rétablissement de l'aster feuillu en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada. Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada, région du Pacifique et du Yukon, a participé à la préparation de ce programme de rétablissement.

## **REMERCIEMENTS**

Merci aux personnes suivantes pour les renseignements importants qu'elles ont fournis sur les populations de *Symphyotrichum frondosum* en Colombie-Britannique : Harold Baumbrough, Eva Durance, Orville Dyer, Matt Fairbarns et Frank Lomer.

## SOMMAIRE

L'aster feuillu est une plante annuelle fleurissant vers la fin de l'été, observée en Colombie-Britannique sur le bord des lacs et des étangs dans la vallée de l'Okanagan. On trouve huit populations existantes de l'espèce sur le bord de quatre lacs : Osoyoos, Vaseux, Skaha et Max. Deux présences éphémères de l'espèce ont été observées dans la vallée du cours inférieur du fleuve Fraser, mais puisqu'il ne s'agit que d'individus isolés, de nouveaux relevés sont nécessaires pour déterminer si les populations vont persister dans ce secteur. Ces observations ne sont pas prises en compte dans le présent programme de rétablissement.

L'habitat convenable pour l'aster feuillu comprend l'étroite ligne de rivage des lacs et des étangs, le long de plages sablonneuses ou boueuses humides. Ces secteurs sont sous l'influence des variations saisonnières du niveau d'eau et de l'action des vagues dans des zones étroites très proximales et sèches qui surplombent la plage et qui sont susceptibles d'être inondées périodiquement. L'aster feuillu est une espèce issue de la banque séminale, dont dépend le recrutement de l'espèce certaines années. Cette espèce riveraine et la banque de semences sont liées à la dynamique des lacs, notamment à l'action des vagues, qui élimine les monticules organiques et disperse les semences, aux niveaux d'eau élevés, qui régissent l'empiètement par des espèces ligneuses et autres, et à l'abaissement estival, qui permet la germination à partir de la banque de semences.

Dans le cas de trois des cinq populations du lac Osoyoos et de celles des lacs Vaseux et Skaha, l'espèce est menacée par l'exploitation des plages à des fins récréatives et par les activités d'aménagement qui y sont associées.

Le but du rétablissement à long terme fixé pour l'aster feuillu est de maintenir les populations existantes dans l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada.

Les objectifs de rétablissement sont les suivants :

1. Protéger les populations et leur habitat aux endroits occupés connus de la vallée de l'Okanagan d'ici 2013.
2. Comblent les lacunes dans les connaissances sur l'habitat optimal, les effets des niveaux d'eau sur la germination et la survie, les répercussions des activités de loisir et d'aménagement ainsi que les effets des espèces envahissantes d'ici 2013.
3. Établir les tendances démographiques de toutes les populations connues (de 2009 à 2013).
4. Déterminer, d'ici 2013, si d'autres populations viables existent dans le bassin versant du fleuve Fraser et dans la partie sud de la vallée de l'Okanagan.

Pour le moment, aucun habitat essentiel ne peut être désigné pour l'aster feuillu au Canada. L'habitat essentiel sera vraisemblablement proposé quand seront achevés les travaux nécessaires pour quantifier les besoins particuliers de l'espèce en termes d'habitat et de territoire, les études sur sa biologie ainsi que le suivi des populations, en vue d'en établir les tendances. Il faudra également consulter les propriétaires fonciers et les organisations concernés.

Un plan d'action pour le rétablissement de l'espèce sera achevé d'ici 2013.

## TABLE DES MATIÈRES

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT .....	iv
AUTEUR .....	iv
COMPÉTENCES RESPONSABLES .....	iv
REMERCIEMENTS .....	iv
SOMMAIRE .....	iv
CONTEXTE .....	1
Évaluation de l'espèce par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) .....	1
Description de l'espèce .....	1
Populations et répartition .....	1
Besoins de l'aster feuillu .....	5
Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat .....	5
Rôle écologique .....	6
Facteurs limitatifs .....	6
Menaces .....	6
Classification des menaces .....	6
Description des menaces .....	8
Mesures achevées ou en cours .....	10
Lacunes dans les connaissances .....	10
RÉTABLISSEMENT .....	11
Caractère réalisable du rétablissement .....	11
But du rétablissement .....	11
Justification du but du rétablissement .....	11
Objectifs du rétablissement .....	11
Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement .....	12
Tableau de planification du rétablissement .....	12
Mesures du rendement .....	13
Habitat essentiel .....	13
Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce .....	13
Calendrier d'études recommandé pour la désignation de l'habitat essentiel .....	13
Approches existantes et recommandées en matière de protection d'habitat .....	14
Effets sur des espèces non ciblées .....	14
Considérations socioéconomiques .....	14
Approche recommandée pour la mise en oeuvre du rétablissement .....	14
Énoncé sur les plans d'action .....	15
RÉFÉRENCES .....	16

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Populations existantes d'asters feuillus en Colombie-Britannique .....	4
Tableau 2. Tableau de classification des menaces pour l'aster feuillu .....	6
Tableau 3. Planification du rétablissement de l'aster feuillu .....	12
Tableau 4. Calendrier des études .....	13

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Répartition nord-américaine de l'aster feuillu .....	2
Figure 2. Répartition de l'aster feuillu en Colombie-Britannique et au Canada .....	3

## CONTEXTE

### Évaluation de l'espèce par le COSEPAC

**Date de l'évaluation :** Avril 2006

**Nom commun (population) :** Aster feuillu

**Nom scientifique :** *Symphyotrichum frondosum*

**Statut selon le COSEPAC :** En voie de disparition

**Justification de la désignation :** Une plante herbacée annuelle de rives de lacs présente seulement dans quelques sites restants dans des habitats restreints. Les petites populations peuvent être perturbées par des activités comme le piétinement, l'aménagement des plages, la propagation des plantes envahissantes et l'aménagement potentiel d'une infrastructure d'envergure à un des sites primaires.

**Présence au Canada :** Colombie-Britannique

**Historique de la désignation selon le COSEPAC :** Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2006. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

### Description de l'espèce

L'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*; autrefois appelé *Aster frondosus*) est une plante à fleurs annuelle à racine pivotante, rarement pérenne, de la famille des *astéracées* (Douglas *et al.*, 1998). En Colombie-Britannique, la plante est de taille petite ou moyenne (de 1 à 60 cm), elle a de petites fleurs semblables à une marguerite, avec des pétales roses ou blanchâtres et un fleuron jaune. Les plantes plus grandes, fortement ramifiées, produisent de nombreuses fleurs. Les feuilles alternes sont généralement de forme oblancéolée. Les feuilles inférieures pétiolées (à courte tige) deviennent sessiles (sans tige) vers le sommet de la plante. Les semences sont des akènes (fruits secs à une seule graine qui n'ouvrent pas à maturité) munis de soies courtes au sommet.

### Populations et répartition

L'aster feuillu n'est observé qu'en Amérique du Nord, où on le trouve en Colombie-Britannique (C.-B.) et vers le sud, dans les États de l'Utah, de l'Arizona, du Nouveau-Mexique et de la Californie ainsi qu'au Mexique (COSEPAC, 2006; figure 1). En C.-B., on compte actuellement huit populations existantes dans la partie sud de la vallée de l'Okanagan (COSEPAC, 2006; figure 2; tableau 1).

Cinq populations sont réparties autour du lac Osoyoos, sur les rives nord-ouest, nord-est, est, sud-est et sud-ouest (tableau 1). Une population (rive sud-est) compte trois sous-populations : celle de Cottonwood Park, et deux autres sous-populations<sup>1</sup>; cependant, celle de Cottonwood Park a disparu en 2002. Deux des cinq populations du lac Osoyoos ont été découvertes après la publication du rapport de situation (COSEPAC, 2006), soit celles des berges du sud-ouest et du nord-ouest, indiquées au tableau 1. Les trois autres populations sont celles de l'extrémité sud du

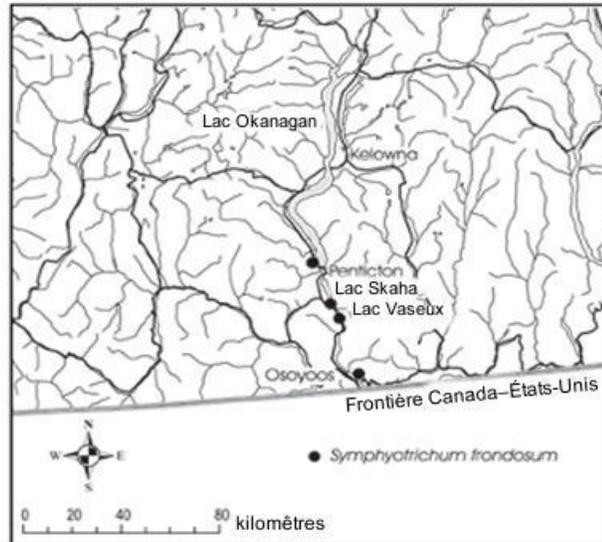
<sup>1</sup> L'emplacement de ces deux sous-populations n'est pas divulgué pour respecter la vie privée des propriétaires fonciers.

lac Skaha<sup>2</sup> (dans le parc provincial commémoratif Christie), de la rive est du lac Vaseux<sup>2</sup> (trois sous-populations) et de la rive du lac Max.



**Figure 1.** Répartition nord-américaine de l'aster feuillu (d'après le rapport du COSEPAC de 2006).

<sup>2</sup> Remarque : Dans le document, les renvois aux populations des lacs Vaseux ou Skaha concernent les populations ayant fait l'objet de relevés dans le parc provincial du lac Vaseux ou le parc provincial commémoratif Christie, respectivement. L'espèce est aussi présente sur les terres privées adjacentes, qui n'ont pas fait l'objet de relevés puisque la permission des propriétaires n'a pas été sollicitée pour ce faire.



**Figure 2.** Répartition de l'aster feuillu en Colombie-Britannique et au Canada<sup>3</sup> (COSEPAC, 2006). Les points peuvent désigner plus d'une population.

Une nouvelle sous-population a été découverte à la population du lac Vaseux après la publication du rapport de situation du COSEPAC, en 2006 (Dyer *et al.*, 2007). La nouvelle sous-population (3), située à 370 m au nord de la sous-population 1 du parc provincial du lac Vaseux, contenait des milliers d'individus, dont 305 en fleurs. Cette sous-population s'est établie naturellement dans un habitat récemment créé par une coulée de débris dans le lac Vaseux, en 2004. Des relevés ont été effectués dans la zone touchée par la coulée de débris entre 2004 et 2007, mais aucune plante n'y a été observée avant 2007. Dyer et des collaborateurs (2007) ont revisité la sous-population 2 du parc provincial du lac Vaseux, située à 93 m au nord de la sous-population 1, au camping du parc, et y ont dénombré 15 individus en 2007. Auparavant, en 2005, Frank Lomer avait observé deux individus à la sous-population 2 (CDC, 2008).

Deux populations historiques n'ont pu être retracées avec précision (en raison de l'imprécision géographique des données initiales) dans les données actuelles du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique : les enregistrements du « lac Osoyoos » et de « Penticton » d'Eastham, en 1939 et en 1947 respectivement (B.C. CDC, 2008). Le premier enregistrement a été incorporé à la population de la rive nord-est du lac Osoyoos par le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique. En l'absence de spécimens d'herbier, le second enregistrement n'a pas été incorporé à des données de population existantes et n'est pas pris en compte dans le présent programme de rétablissement. Cependant, il pourrait s'agir de la population du lac Max.

De plus, deux autres observations de l'espèce ont été signalées, dont l'une a été mentionnée auparavant dans le rapport de situation : à Surrey (C.-B.), sur un amoncellement de matières de dragage le long du fleuve Fraser, 1 individu (1994); à New Westminster (C.-B.), sur le bord de la rivière, 1 individu (septembre 2006). Ces enregistrements peuvent indiquer que l'espèce est présente dans la partie supérieure du bassin versant du Fraser (Lomer, communication personnelle, 2007), mais ne semblent pas représenter des populations viables. C'est pourquoi nous n'en

<sup>3</sup> La répartition exclut les lieux de collecte de la vallée du Fraser.

tiendrons pas compte dans le présent programme de rétablissement, à moins qu'une nouvelle observation n'en établisse le statut de populations viables.

**Tableau 1.** Populations existantes d'asters feuillus en Colombie-Britannique

<b>Emplacement de la population<sup>4</sup></b>	<b>Sous-population</b>	<b>Données sur l'abondance et date de la dernière observation</b>	<b>Régime foncier<sup>5</sup></b>
lac Osoyoos, rive nord-ouest (OE9)	s.o.	2007 : un individu	non divulgué
lac Osoyoos, rive nord-est (OE2)	s.o.	1993 : 50-70 individus	non divulgué
lac Osoyoos, rive est (OE6)	s.o.	1999 : 40+ individus sur 200 m <sup>2</sup>	non divulgué
lac Osoyoos, rive sud-est (OE3)	sous-population 1 Cottonwood Park	2000 : un individu/2 m 2002 : disparue	Ville d'Osoyoos
	sous-population 2	1992 : aucune donnée	non divulgué
	sous-population 3	2002 : 5 individus/m <sup>2</sup>	non divulgué
lac Osoyoos, rive sud-ouest (OE8)	s.o.	2007 : 10 individus	non divulgué
lac Vaseux (OE4)	sous-population 1	1999 : 100 individus/20 m <sup>2</sup> 2002 : 100 individus/20 m <sup>2</sup> 2003 : 12 individus/4 m <sup>2</sup> 2005 : 287 individus en fleurs 2006 : 59 individus en fleurs 2007 : 186 individus en fleurs 2008 : 0 individu	parc provincial
	sous-population 2 – (2005)	2005 : 2 individus 2007 : 15/20 m <sup>2</sup>	parc provincial (93 m au nord de la sous-population 1)
	sous-population 3 – (2007; coulée de débris)	2007 : des milliers (305 individus en fleurs) 2008 : moins que l'année précédente	parc provincial (370 m au nord de la sous-population 1)
lac Skaha (Christie Beach = parc provincial commémoratif Christie OE5)	s.o.	1999 : 4 900 individus/500 m <sup>2</sup> 2002 : 525 individus/500 m <sup>2</sup> 2003 : > 100 individus 2005 : 13 individus en fleurs 2006 : 191 individus en fleurs 2007 : 63 individus en fleurs	parc provincial
lac Max (lac Madeline) camping West Bench, Penticton (OE7)	s.o.	2003 : 5 individus 2005 : 0 2006 : 0 2007 : aucune vérification 2008 : 0	Privé (The Land Conservancy et le district régional de South Okanagan)

<sup>4</sup> Les numéros des OE renvoient aux occurrences d'éléments consignées au Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique.

<sup>5</sup> Le régime foncier peut être tenu secret pour respecter la vie privée des propriétaires.

Le Canada compte pour moins de un pour cent de la répartition mondiale de l'espèce. Le pourcentage de l'aire de répartition historique est inconnu, tout comme le rythme de son évolution au cours des 10 dernières années. Cependant, cette espèce peut connaître des variations d'abondance au fil des ans (voir les données sur l'abondance au tableau 1). La zone d'occurrence canadienne de l'espèce est de 56 km<sup>2</sup>, sans les observations du fleuve Fraser, considérées comme représentant des populations éphémères (matières susceptibles d'être emportées dans le fleuve Fraser). La zone d'occupation combinée au Canada est de 900 m<sup>2</sup>.

À l'échelle mondiale, l'espèce a la cote G4 (apparemment non en péril). Aux États-Unis, l'aster feuillu est classé S2 (en péril) au Wyoming et n'est pas classifié (SNR) en Arizona, en Californie, au Colorado, en Idaho, dans le Maine, au Nevada, au Nouveau-Mexique, en Oregon, en Utah et dans l'État de Washington. Dans le Montana, l'espèce est classé SH (possiblement disparue) (NatureServe, 2008). L'espèce a la cote S1 (gravement en péril) en C.-B. et représente une espèce de priorité 1 en vertu du but 3 du Conservation Framework de la Colombie-Britannique (voir les détails à <http://www.env.gov.bc.ca/conservationframework/>).

## **Besoins de l'aster feuillu**

### **Besoins biologiques et besoins en matière d'habitat**

En Colombie-Britannique, l'aster feuillu pousse dans la zone biogéoclimatique de la graminée cespiteuse, dans le sud de la vallée de l'Okanagan (COSEPAC, 2006). C'est une espèce émergente tardive, observée le long des rives humides, dans des habitats lacustres, notamment des plages sablonneuses (lac Osoyoos) et des zones de faible abaissement de lacs et d'étangs (lac Vaseux, lac Skaha, lac Max) (COSEPAC, 2006).

En Californie, l'espèce pousse également dans le sol granitique des prés et des flancs de montagne et à proximité des battures, des marais, des étangs et des fossés humides et alcalins. On la trouve aussi souvent dans les steppes (COSEPAC, 2006; Flora North America, 2007). En Oregon, l'espèce est présente dans des vasières (Fertig, 2000).

Chez les espèces adaptées au milieu riverain, la fluctuation du niveau de l'eau est importante pour la dynamique des populations. Cette fluctuation signifie que les plantes riveraines subissent l'influence de l'énergie des vagues, susceptible de réduire l'accumulation de matières organiques et la concurrence d'autres espèces végétales et d'améliorer la dispersion des semences.

La germination a été observée en mai et en juin, lorsque le niveau d'eau s'abaisse (Baumbrough, communication personnelle, 2007), bien que la germination puisse aussi se produire plus tôt. La floraison est observée de la fin de juillet jusqu'au début d'octobre, durant la période d'abaissement. Les asters sont couramment dispersés par le vent, mais l'action des vagues, les courants des lacs et la sauvagine peuvent aussi contribuer à sa dispersion (COSEPAC, 2006).

Les banques de semences permettent à la végétation de se régénérer durant les périodes d'étiage (Keddy et Reznicek, 1986), alors que les niveaux d'eau élevés jouent un rôle essentiel pour la survie des espèces riveraines en réduisant les invasions d'autres espèces, souvent ligneuses (Keddy et Reznicek, 1982).

## Rôle écologique

Cette espèce rare est présente en C.-B. à la limite nord de son aire de répartition, ce qui représente une présence périphérique importante. Le rôle écologique de cette espèce reste inconnu.

## Facteurs limitatifs

On ne dispose pas de renseignements particuliers sur les facteurs limitatifs chez cette espèce. Cependant, l'écologie des espèces riveraines en général est bien connue (Keddy, 2000) et révèle des facteurs limitatifs pertinents pour l'aster feuillu :

- L'aster feuillu étant une espèce riveraine, il est exposé à l'action des vagues, aux fluctuations du niveau de l'eau et à l'envasement qui y est associé, qui peut enfouir les semences trop profondément pour qu'elles puissent émerger. Cependant, les espèces riveraines annuelles dépendent de la fluctuation du niveau de l'eau, qui assure le maintien de battures ou de rivages sablonneux ouverts périodiques, où la concurrence est réduite. Durant les périodes d'étiage, si les conditions climatiques sont favorables, les plantes germent en abondance à partir des banques de semences nouvellement exposées.
- Puisqu'il est observé en C.-B. à la limite septentrionale de son aire de répartition, l'aster feuillu peut aussi subir l'influence des fluctuations climatiques et peut être limité par la température.

## Menaces

### Classification des menaces

Tableau 2. Tableau de classification des menaces pour l'aster feuillu

1 Dégradation par des activités récréatives (lacs Vaseux, Skaha et Osoyoos)		Caractéristiques de la menace		
Catégorie de menace	Perte ou dégradation d'habitat	Étendue	généralisée (trois populations)	
			Échelle locale	Échelle de l'aire de répartition
Menace générale	Activités récréatives	Occurrence	courante	
		Fréquence	Saisonnnière	
Menace spécifique	Utilisation des plages – bains de soleil, creusage, mise à l'eau et entreposage d'embarcations, piétinement et compaction	Certitude causale	inconnue	
		Gravité	modérée	
Stress	Réduction de l'abondance	Niveau de préoccupation	élevé	

<b>2 Aménagement des plages (lacs Skaha et Osoyoos)</b>		<b>Caractéristiques de la menace</b>		
<b>Catégorie de menace</b>	Perte ou dégradation d'habitat	<b>Étendue</b>	généralisée (deux des quatre populations)	
			<b>Échelle locale</b>	<b>Échelle de l'aire de répartition</b>
<b>Menace générale</b>	Altération de l'habitat	<b>Occurrence</b>	courante	
		<b>Fréquence</b>	saisonnnière	
<b>Menace spécifique</b>	Retournement du sol de la plage	<b>Certitude causale</b>	Inconnue, mais pouvant aller de moyenne à élevée pour la population du lac Skaha. Faible pour la sous-population 3, rive sud-est du lac Osoyoos.	
		<b>Gravité</b>	Élevée	
<b>Stress</b>	Perte de semis, de plantes matures et de semences	<b>Niveau de préoccupation</b>	Élevé	
<b>3 Espèces végétales envahissantes (lacs Vaseux, Max, Osoyoos et Skaha)</b>		<b>Caractéristiques de la menace</b>		
<b>Catégorie de menace</b>	Espèces exotiques ou envahissantes	<b>Étendue</b>	généralisée (quatre populations)	
			<b>Échelle locale</b>	<b>Échelle de l'aire de répartition</b>
<b>Menace générale</b>	Altération des caractéristiques de l'habitat	<b>Occurrence</b>	courante	
		<b>Fréquence</b>	Récurrente	
<b>Menace spécifique</b>	La concurrence pour les ressources est source d'ombrage pour les semis	<b>Certitude causale</b>	Moyenne	
		<b>Gravité</b>	Élevée	
<b>Stress</b>	Réduction de la croissance	<b>Niveau de préoccupation</b>	Élevé	
<b>4 Bétail (lac Osoyoos)</b>		<b>Caractéristiques de la menace</b>		
<b>Catégorie de menace</b>	Perte ou dégradation d'habitat	<b>Étendue</b>	Localisée	
			<b>Échelle locale</b>	<b>Échelle de l'aire de répartition</b>
<b>Menace générale</b>	Utilisation par le bétail — effets sur le rivage	<b>Occurrence</b>	inconnue	
		<b>Fréquence</b>	occasionnelle	
<b>Menace spécifique</b>	Altération des caractéristiques de l'habitat; piétinement des végétaux	<b>Certitude causale</b>	Faible	
		<b>Gravité</b>	inconnue	
<b>Stress</b>	Réduction de l'abondance	<b>Niveau de préoccupation</b>	faible	

5 Aménagement des rives (lac Osoyoos)		Caractéristiques de la menace		
Catégorie de menace	Perte ou dégradation d'habitat	Étendue	Localisée	
			Échelle locale	Échelle de l'aire de répartition
Menace générale	Aménagement du rivage	Occurrence	Une perte historique (sous-population 1, sud-est du lac Osoyoos); une potentielle	
		Fréquence	inconnue	
Menace spécifique	Conversion ou fragmentation de l'habitat	Certitude causale	Élevée	
		Gravité	inconnue	
Stress	Réduction de la taille et de la viabilité des populations; disparition des populations	Niveau de préoccupation	élevé	
6 Perte de la dynamique naturelle des lacs : contrôle du niveau de l'eau (lacs Skaha, Vaseux et Osoyoos)		Caractéristiques de la menace		
Catégorie de menace	Perte ou dégradation d'habitat	Étendue	généralisée (trois populations)	
		Localisée	Échelle locale	Échelle de l'aire de répartition
Menace générale	Contrôle du niveau d'eau des lacs	Occurrence	Courante	
		Fréquence	continue/saisonnnière	
Menace spécifique	Altération des niveaux d'eau naturels	Certitude causale	Moyenne	
		Gravité	Élevée	
Stress	Réduction de la taille et de la viabilité des populations	Niveau de préoccupation	Élevé	

## Description des menaces

### 1. Dégradation par des activités récréatives (lacs Vaseux, Skaha et Osoyoos)

Les activités récréatives peuvent nuire à trois populations en raison du piétinement et de la compaction du sol par les passants. Bien qu'elle soit saisonnière (p. ex. baignade, mise à l'eau et entreposage d'embarcations), cette menace peut entraîner des effets directs sur les populations.

### 2. Aménagement des plages (lacs Skaha et Osoyoos)

Pour deux populations, les activités d'aménagement de plages, notamment le retournement du sol à la plage du lac Skaha, peuvent constituer une menace (p. ex. par le dispersement de semences de plantes envahissantes, comme le mélilot blanc [*Melilotus alba*]), mais aussi exercer une influence positive sur ces populations en atténuant la concurrence des autres végétaux. S'il est effectué après la germination et avant la grenaison, le retournement du sol peut avoir des effets négatifs importants, comme la perte de semis, de plantes matures et de semences.

### **3. Espèces végétales envahissantes (lacs Vaseux, Skaha, Max et Osoyoos)**

Au cours des années de sécheresse en particulier, les conditions qui prévalent le long des lacs et des étangs peuvent favoriser l'émergence d'espèces autres que riveraines qui poussent en sol sec, dont des espèces envahissantes. Cette situation peut être exacerbée par les fluctuations du niveau des lacs, qui réduisent l'action des vagues et, subséquemment, l'enlèvement des matières organiques des secteurs riverains. La présence d'espèces envahissantes, perceptible au lac Vaseux, a été signalée au lac Max (Baumbrough, communication personnelle, 2007). En particulier, le mélilot blanc (*Melilotus alba*) a été abondant au lac Vaseux en 2004, alors qu'il était imperceptible au cours des deux années précédentes. L'espèce était dominante à l'extrémité nord du lac et faisait ombrage aux semis de l'aster feuillu. Les espèces envahissantes signalées au lac Max en 2005 comprenaient la salicaire commune (*Lythrum salicaria*), la cynoglosse officinale (*Cynoglossum officinale*), la grande bardane (*Arctium lappa*), le chardon des champs (*Cirsium arvense*), la centauree diffuse (*Centaurea diffusa*) et la potentille dressée (*Potentilla recta*). Au lac Max également, la quenouille à feuilles larges (*Typha latifolia*), espèce indigène, et le scirpe (*Scirpus sp.*) ont empiété dans une zone occupée auparavant par l'aster feuillu. Cet empiètement observé tout autour du lac Max contribue probablement à modifier la dynamique du niveau du lac et peut rendre l'endroit impropre à l'espèce.

### **4. Bétail (lac Osoyoos)**

La présence de bétail est observée dans la zone occupée par la sous-population 3, sur la rive sud-est du lac Osoyoos (COSEPAC, 2006). Malgré les clôtures érigées pour contrer le problème (Douglas, 1999), le bétail pénètre occasionnellement dans cette zone. Les bêtes ne semblent pas consommer l'aster feuillu, mais peuvent le piétiner.

### **5. Aménagement des rives (lac Osoyoos)**

Avec l'attrait exercé par les habitats riverains, les aménagements urbains et commerciaux menacent les populations non protégées. Les travaux d'aménagement réalisés le long des berges du lac Osoyoos (par exemple, la route sur digue aménagée sur la rive sud du lac, là où l'aster feuillu a été observé) ont probablement causé la perte de sous-populations de l'espèce ou, à tout le moins, d'habitat potentiel où elle aurait pu se développer (J. Penny, communication personnelle, 2007). Lomer (communication personnelle, 2002) a constaté la perte d'une sous-population à Cottonwood Park, au lac Osoyoos, occasionnée par le déchargement de roches pour l'aménagement d'un brise-lame. L'une des populations découvertes récemment le long de la rive nord-ouest du lac Osoyoos se trouve dans l'emprise d'un projet d'aménagement (McIntosh, communication personnelle, 2007).

### **6. Transformation de la dynamique écologique ou des processus naturels : perte de la dynamique naturelle des lacs – contrôle du niveau de l'eau (lacs Skaha, Vaseux et Osoyoos)**

Une série de barrages aménagés le long de la vallée de l'Okanagan, notamment le barrage Zosel, à Oroville (Washington), contrôle les niveaux d'eau des lacs Osoyoos et Vaseux. Malgré qu'on puisse présumer l'effet de ces barrages sur l'aster feuillu, on ignore l'incidence réelle qu'exercent ces installations et le contrôle des niveaux d'eau sur les populations de l'espèce dans la vallée de l'Okanagan. Ces barrages sont en place depuis des décennies (p. ex. le barrage Zosel, sur le lac Osoyoos, date de 1929 alors que celui du lac Vaseux a été construit en 1921), et Eastham (1947) indique que l'espèce est abondante au lac Osoyoos. Cependant, le nombre des populations historiques et antérieures à l'aménagement des barrages est inconnu, tout comme la prévalence des populations dans la région avant ces constructions. L'évaluation d'Eastham peut refléter une

période (ou peut-être un cycle) d'abondance de l'espèce. Pour évaluer les menaces qui pèsent sur l'aster feuillu, nous avons tenu compte du fait que les espèces riveraines sont adaptées à la fluctuation des niveaux d'eau, y compris les crues régulières ainsi que l'abaissement estival et l'envasement qui y est associé, de même que l'action des vagues, qui réduit le volume de matières organiques et, en définitive, la concurrence. Le contrôle du niveau d'eau agit sur ces paramètres. L'altération du niveau des lacs risque de réduire l'étroite bande riveraine que pourrait occuper l'espèce, puis altérer la persistance ou l'émergence des semences de la banque séminale et le recrutement subséquent. Le contrôle du niveau des lacs peut agir sur la dynamique des vagues, qui fait partie intégrante de l'écologie des plantes riveraines en milieu lacustre (Keddy, 2000; Keddy et Reznicek, 1986).

## Mesures achevées ou en cours

- Des naturalistes locaux éliminent régulièrement des plantes envahissantes au lac Max (Baumbrough, communication personnelle, 2007).
- Les plantes envahissantes sont enlevées au lac Osoyoos et contrôlées au lac Vaseux.
- Plusieurs populations font l'objet d'activités de recensement et de suivi continues depuis 2003.
- Une convention de conservation a été établie pour la propriété où se trouve la population du lac Max (détenue conjointement par The Land Conservancy of British Columbia et le district régional d'Okanagan-Similkameen).
- Des clôtures ont été installées pour protéger une des sous-populations du lac Osoyoos contre les dommages causés par les VTT et le passage du bétail.
- Les populations des lacs Skaha et Vaseux sont situées dans des parcs provinciaux.

## Lacunes dans les connaissances

- Des études sur l'habitat et les besoins écologiques de l'espèce, sur sa biologie (y compris la démographie, la génétique et les mécanismes de pollinisation) ainsi que sur les effets des espèces envahissantes et de l'accumulation de nutriments<sup>6</sup> sont nécessaires pour définir les caractéristiques de l'habitat optimal de l'espèce. L'évaluation des populations non perturbées aux États-Unis nous permettra de mieux comprendre la situation.
- Il sera nécessaire d'effectuer un suivi des fluctuations annuelles ou bisannuelles du niveau du lac Osoyoos au cours des 10 prochaines années pour aider à évaluer l'incidence du contrôle du niveau d'eau et les effets des changements climatiques sur l'espèce.
- Le niveau d'incidence de toutes les menaces recensées doit être clarifié.
- Des individus ayant été découverts à deux reprises dans le cours inférieur du fleuve Fraser, du travail de terrain doit être mené en amont entre Surrey et Kamloops pour déterminer si des populations viables pourraient exister en dehors de la vallée de l'Okanagan.

---

<sup>6</sup> L'accumulation de nutriments a été mentionnée dans le rapport de situation du COSEPAC et nécessite de nouvelles études.

## RÉTABLISSEMENT

### Caractère réalisable du rétablissement

- 1) Existe-t-il ou non des individus capables de reproduction pouvant accroître le taux de croissance ou l'abondance de la population? Oui, les populations actuelles d'asters feuillus peuvent se reproduire (les membres de la famille des astéracées se reproduisent facilement par semis), comme le montre l'établissement récent d'une sous-population au lac Vaseux.
- 2) Un habitat convenable suffisant pour assurer le maintien de l'espèce existe-t-il actuellement ou pourrait-il être créé par des mesures de gestion ou de remise en état de l'habitat? Oui, il existe un habitat suffisant pour l'espèce. Par exemple, au lac Vaseux, une petite plage formée lors d'une tempête en 2004 constitue un nouvel habitat colonisable par l'espèce.
- 3) L'adoption de mesures de rétablissement peut-elle contribuer à prévenir ou à atténuer les menaces importantes qui pèsent sur l'espèce ou son habitat? Oui, quelques-unes des menaces peuvent être atténuées par des mesures de gestion efficace, notamment le contrôle éventuel d'espèces envahissantes.
- 4) Les techniques de rétablissement nécessaires existent-elles et leur efficacité a-t-elle été démontrée? Oui, des techniques de rétablissement de l'espèce existent déjà.

Compte tenu de l'évaluation précédente, le rétablissement de l'espèce est réalisable sur les plans biologique et technique.

### But du rétablissement

Le but du rétablissement à long terme pour l'aster feuillu est de maintenir les populations existantes dans l'aire de répartition connue de l'espèce au Canada.

### Justification du but du rétablissement

Puisque l'espèce est annuelle (fluctuation du nombre d'individus dans les populations d'une année à l'autre) et qu'il n'existe pas de données sur les tendances des populations, il est impossible de fixer des buts de rétablissement en termes de nombres. De plus, rien n'indique que l'espèce était plus abondante autrefois. L'atténuation des menaces par des activités de remise en état comme l'élimination des plantes envahissantes ou le contrôle du niveau d'eau est plus susceptible d'influer sur le rétablissement de l'espèce que sa réintroduction.

### Objectifs du rétablissement

1. Protéger les populations et leur habitat aux endroits occupés connus de la vallée de l'Okanagan d'ici 2013.
2. Comblé, d'ici 2013, les lacunes dans les connaissances sur l'habitat optimal, les effets des niveaux d'eau sur la germination et la survie, les répercussions des activités de loisir et d'aménagement ainsi que les effets des espèces envahissantes.
3. Établir les tendances démographiques de toutes les populations connues (de 2009 à 2013).
4. Déterminer, d'ici 2013, si d'autres populations existent dans le bassin versant du fleuve Fraser et dans la partie sud de la vallée de l'Okanagan.

## Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement

Une stratégie globale pour aborder les menaces comprendra des activités de protection et de gestion de l'habitat, de recensement et de suivi, de recherche et de sensibilisation. Ces tâches seront réalisées généralement par des programmes et des partenariats d'intendance bénévoles, comme le South Okanagan-Similkameen Conservation Program (SOSCP) [programme de conservation de South Okanagan-Similkameen]. La protection de l'habitat peut prendre bien des formes : accords d'intendance et conventions de conservation relatifs à des terres privées, affectation de terres sur le territoire domaniale et protection dans les aires des gouvernements fédéral, provinciaux et locaux. Une approche plurispécifique, comprenant d'autres espèces végétales tributaires des plages qui sont désignées par le COSEPAC ou inscrites à la liste rouge provinciale, est recommandée pour les secteurs où les aires de répartition se chevauchent.

### Tableau de planification du rétablissement

**Tableau 3.** Planification du rétablissement de l'aster feuillu

Priorité	Obj.	Menace ou préoccupation abordée	Stratégie générale pour aborder les menaces	Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement
Urgent	1	Perte ou dégradation d'habitat – mortalité liée à la dégradation causée par les activités récréatives, l'aménagement des plages et du rivage, les espèces végétales envahissantes, le bétail	Sensibilisation du public – intendance et communication avec les propriétaires et les gestionnaires des terres, aménagement des sites	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encourager tous les propriétaires et gestionnaires de terres à en effectuer l'intendance et la gestion pour assurer la persistance de l'espèce, notamment par l'adoption des meilleures pratiques de gestion pour atténuer les menaces</li> <li>Conclure, avec les propriétaires et les gestionnaires de terres, des accords d'intendance efficaces à tous les endroits occupés par l'espèce</li> </ul>
Urgent	2	Lacunes dans les connaissances	Études scientifiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre au point un programme de recherche par priorité en vue de clarifier les lacunes dans les connaissances, notamment en ce qui concerne l'habitat optimal, les effets du niveau d'eau sur la germination et la survie, l'incidence des activités de loisir et d'aménagement et l'action des plantes envahissantes. Le programme de recherche devrait comprendre des possibilités de partenariat avec les universités.</li> </ul>
Nécessaire	1, 2	Changements dans la dynamique écologique ou les processus naturels	Contrôle du niveau d'eau	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler les niveaux d'eau en collaboration avec la Commission mixte internationale et les propriétaires privés</li> </ul>
Urgent	1, 3	Lacunes dans les connaissances	Suivi des populations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Établir les tendances dans les populations par un contrôle annuel des sites connus</li> </ul>
Nécessaire	4	Lacunes dans les connaissances	Recensement	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recenser les habitats potentiels dans la portion supérieure du bassin versant du Fraser et la partie sud de la vallée de l'Okanagan</li> </ul>

## Mesures du rendement

1. Des mesures de suivi des populations indiquent le maintien ou l'augmentation de leur effectif aux lieux d'observation d'ici 2013 (objectif 1).
2. Des accords sont conclus avec les gestionnaires et propriétaires de terres visés, des pratiques exemplaires sont établies et un suivi annuel permet de déterminer l'incidence des menaces d'ici 2013 (objectifs 1 et 3).
3. Les lacunes dans les connaissances sont comblées par des études scientifiques d'ici 2013 (objectif 2).
4. Des études examinent l'incidence des menaces sur les populations et ces menaces sont atténuées d'ici 2013 (objectif 2).
5. Des relevés d'habitat convenable pour de nouvelles populations sont effectués dans le bassin versant du fleuve Fraser et la région de South Okanagan, d'ici 2013 (objectif 4).

## Habitat essentiel

### Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Aucun habitat essentiel au sens de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral ne peut être désigné actuellement pour l'aster feuillu. On s'attend à ce qu'une désignation de l'habitat essentiel soit proposée après qu'auront été réalisés des travaux visant à quantifier les besoins de l'espèce en matière d'habitat et de territoire, de nouvelles recherches sur la biologie de l'espèce et un suivi des populations permettant d'en dégager les tendances. Il faudra également consulter les propriétaires fonciers et les organisations concernés.

### Calendrier d'études recommandé pour la désignation de l'habitat essentiel

**Tableau 4.** Calendrier des études

Description de l'activité	Résultat/justification	Échéance
Caractériser les habitats des populations existantes. L'évaluation des populations non perturbées des États-Unis sera importante.	Quantifier les variables des habitats afin de comprendre de façon détaillée les conditions de croissance, ce qui aidera à définir/délimiter l'habitat essentiel.	2009-2013
Recenser les populations non décrites dans la partie sud de la vallée de l'Okanagan et du tronçon supérieur du bassin versant du Fraser.	Déterminer les habitats et les populations additionnels importants.	2009-2013
Mener des études sur l'écologie des banques de semences, en évaluant notamment la durée de la viabilité, la fréquence de la dormance des graines et la superficie couverte par la banque de semences.	La connaissance de la superficie couverte par la banque de semences, de sa profondeur ainsi que de la largeur des parcelles susceptibles d'être désignées comme zones d'appui à la banque séminale guidera la définition de l'habitat essentiel. Il importe de comprendre la dormance pour connaître les aires susceptibles d'être occupées par l'espèce, même si les plantes ne sont pas visibles.	2009-2013
Faire des études en vue de clarifier les menaces recensées.	Connaissance des effets pouvant agir sur l'habitat essentiel.	2009-2013

## **Approches existantes et recommandées en matière de protection d'habitat**

Deux populations se trouvent dans des parcs provinciaux (lac Vaseux et lac Skaha). Celle du lac Max est située sur une terre privée et est protégée par une convention de conservation administrée par The Land Conservancy et le district régional d'Okanagan-Similkameen. Des pratiques de gestion sont actuellement à l'étude en vue de réduire les effets potentiels sur l'aster. Aux autres endroits, des discussions sur les options d'intendance doivent être menées avec les propriétaires et les gestionnaires des terres.

## **Effets sur des espèces non ciblées**

Douglas (1999) a observé les espèces suivantes en association avec l'aster feuillu aux emplacements du lac Osoyoos : *Rotala ramosior* (rotala rameux), *Ammannia robusta* (ammannie robuste), *Eleocharis acicularis* (éléocharide aciculaire), *Cyperus aristatus* (*C. squarrosus*; souchet courbé), *Eleocharis geniculata* (éléocharide géniculée) et *Lipocarpa micrantha* (lipocarphe à petites fleurs). Le rotala rameux, l'ammannie robuste et le lipocarphe à petites fleurs sont des plantes inscrites à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral. Les interactions particulières avec ces espèces et d'autres sont inconnues, mais il est prévu que les mesures de rétablissement menées pour l'aster feuillu bénéficieront aussi à ces plantes en péril.

## **Considérations socioéconomiques**

Les mesures de rétablissement pourraient avoir des incidences sur les secteurs socioéconomiques suivants : loisirs, pâturage du bétail et projets d'aménagement. L'impact sera probablement de faible importance étant donné que l'aire totale occupée est de moins de un hectare.

## **Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement**

Pour que l'espèce en péril puisse être adéquatement protégée, il faudra impérativement amener les intervenants à adopter des pratiques d'intendance sous divers régimes fonciers. L'intendance suppose la coopération volontaire de propriétaires fonciers dans la protection des espèces en péril et des écosystèmes dont elles dépendent. Le préambule de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral précise que « les activités d'intendance visant la conservation des espèces sauvages et de leur habitat devraient bénéficier de l'appui voulu » et que « tous les Canadiens ont un rôle à jouer dans la conservation des espèces sauvages, notamment en ce qui a trait à la prévention de leur disparition du pays ou de la planète ». Dans l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique, il est reconnu que « l'intendance par les propriétaires de terres et de plans d'eau, ainsi que par leurs utilisateurs, est essentielle afin d'éviter que des espèces ne deviennent en péril et pour protéger et rétablir les espèces qui sont en péril » et que « des mesures coopératives et volontaires sont les premières approches pour assurer la protection et le rétablissement des espèces en péril ».

Les mesures de rétablissement seront intégrées au South Okanagan-Similkameen Conservation Program. De plus, si les populations observées dans la vallée du bas Fraser sont considérées comme viables, les mesures de rétablissement seront intégrées au South Coast Conservation Program (SCCP) [programme de conservation de la côte Sud] au moyen d'une approche plurispécifique.

### **Énoncé sur les plans d'action**

Un plan d'action pour le rétablissement sera achevé d'ici 2013.

## RÉFÉRENCES

- British Columbia Conservation Data Centre. 2006. BC Species and Ecosystems Explorer, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique), disponible à l'adresse : <http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp/> (consulté en janvier 2007; en anglais seulement).
- CalFlora: Information on California plants for education, research and conservation [application Web]. 2007. Berkeley (California): The Calflora Database [organisme à but non lucratif], disponible à l'adresse : <http://www.calflora.org/> (consulté le 24 janvier 2007; en anglais seulement).
- Channell, R. 2005. The conservation value of peripheral populations: the supporting science, *in* Species at Risk 2004: Pathways to Recovery, Victoria (Colombie-Britannique).
- COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'aster feuillu (*Symphyotrichum frondosum*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario), vi + 23 p.  
(<http://publications.gc.ca/collections/Collection/CW69-14-497-2006F.pdf>).
- Douglas, G.W. 1999. Status of Toothcup in British Columbia, Wildlife Bulletin B-94, BC Environment, disponible à l'adresse :  
<http://wlapwww.gov.bc.ca/wld/documents/statusrpts/b94.pdf>.
- Douglas, G.W., D.V. Meidinger et J. Pojar (éd.). 2001. Illustrated flora of British Columbia, Volume 6: Monocotyledons (Acoraceae through Najadaceae), ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs et ministère des Forêts de la Colombie-Britannique, Victoria (Colombie-Britannique).
- Dyer, O., C. Klym et S. Bunge. 2007. Short-rayed aster (*Aster frondosum*) Vaseux Lake and Christie Memorial (2003, 2005, 2006, 2007), rapport non publié du ministère de l'Environnement, Penticton (Colombie-Britannique), 21 p.
- Fertig, W. 2000. Survey for Ute Ladies' Tresses (*Spiranthes diluvialis*) along the Sweetwater River in Pathfinder National Wildlife Refuge, préparé pour le Bureau of Reclamation, University of Wyoming, Laramie.
- Flora North America. 2006. *Symphyotrichum frondosum* description, disponible à l'adresse : [http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora\\_id=1&taxon\\_id=250067649](http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=1&taxon_id=250067649) (en anglais seulement).
- Keddy, P.A. 2000. *Wetland Ecology: Principles and Conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Keddy, P.A., et A.A. Reznicek. 1982. Seed banks and persistent relict shoreline flora, *BioScience* 32 (2): 132-133.

Keddy, P.A., et A.A. Reznicek. 1986. Great Lakes vegetation dynamics: the role of fluctuating water levels and buried seeds, *Journal of Great Lakes Research* 12 (1): 25-36.

Klinkenberg, B. (éd.). 2006. E-Flora BC: electronic atlas of the plants of British Columbia [www.eflora.bc.ca], Lab for Advanced Spatial Analysis, Department of Geography, University of British Columbia, Vancouver (Colombie-Britannique) [consulté le 24 janvier 2007 à 11:36:53].

NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.0. NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : <http://www.natureserve.org/explorer> (consulté le 7 novembre 2008; en anglais seulement).

Wisheu, I.C., et P.A. Keddy. 1991. Seed banks of a rare wetland plant community: distribution patterns and effects of human-induced disturbance, *Journal of Vegetation Science* 2: 181-188.

### **Communications personnelles**

Baumbrough, Harold, biologiste, Naramata (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à R. Klinkenberg.

Dyer, Orville, biologiste de la faune, ministère de l'Environnement, Penticton (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à B. Klinkenberg et à R. Klinkenberg.

Durance, Eva, naturaliste, Penticton (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à R. Klinkenberg.

Fairbarns, Matt, botaniste, Victoria (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à R. Klinkenberg.

Lea, Ted, écologiste des végétaux, ministère de l'Environnement, Victoria (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à B. Klinkenberg et à R. Klinkenberg.

Lomer, Frank, botaniste, New Westminster (Colombie-Britannique). 2007. Communication personnelle à R. Klinkenberg.