

**STRATÉGIE DE RÉTABLISSEMENT
DE
L'ASTER DU SAINT-LAURENT
(*SYMPHYOTRICHUM LAURENTIANUM*)
AU
NOUVEAU-BRUNSWICK**

2007



Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Contexte

L'aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) est une plante annuelle endémique des zones côtières marécageuses du Québec, de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nouveau-Brunswick. En 1989, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) l'a désignée comme une espèce *préoccupante*, puis l'a réévaluée et désignée en 2004 comme *espèce menacée*, compte tenu de sa répartition limitée, de la taille fluctuante de sa population et des contraintes constantes exercées sur son habitat. L'aster du Saint-Laurent figure depuis 1996 sur la liste des *espèces en péril* établie en vertu de la *Loi des espèces menacées d'extinction* du Nouveau-Brunswick.

La Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) au Nouveau-Brunswick a été élaborée par le personnel du Programme des espèces en péril, de la Direction de la pêche sportive et de la chasse du ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, en collaboration avec des spécialistes scientifiques, des biologistes du gouvernement, et des groupes de personnes concernées. Ce document vise à servir de guide pour toutes les parties intéressées au rétablissement de l'espèce. Nous encourageons donc les chercheurs, les protecteurs de l'environnement et d'autres responsables d'organisations non gouvernementales d'utiliser ce document pour la planification de projets se rapportant à cette espèce et à son rétablissement.

Acceptation de la stratégie de rétablissement

Pour l'heure, la Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) au Nouveau-Brunswick est la meilleure solution proposée pour rétablir l'espèce dans la province du Nouveau-Brunswick.



Mike Sullivan
Directeur de la pêche sportive et de la chasse
Ministère des Ressources naturelles
Gouvernement du Nouveau-Brunswick

Date : septembre 2007

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Renvoi recommandé. Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) au Nouveau-Brunswick, Canada, 2007. Ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, Fredericton (N.-B.).

Avertissement. La Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) au Nouveau-Brunswick a été élaborée par le personnel affecté au Programme des espèces en péril de la Direction de la pêche sportive et de la chasse, ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, en collaboration avec des spécialistes scientifiques, des biologistes du gouvernement et des groupes de personnes concernées. Elle contient une définition des buts, des objectifs et des démarches de rétablissement en vue de la protection et du rétablissement de l'espèce. Ce document ne reflète pas nécessairement le point de vue des personnes consultées à propos de la stratégie, de même qu'il ne traduit pas nécessairement la position officielle des organisations dont relèvent les personnes consultées. Les buts, les objectifs et les stratégies en matière de rétablissement reposent sur les meilleures connaissances disponibles et peuvent changer à la lumière de nouvelles observations et d'objectifs révisés. La mise en oeuvre de cette stratégie dépend des crédits disponibles, des priorités et des contraintes budgétaires des ministères provinciaux et d'autres organisations non gouvernementales concernés.

Remerciements. Nous tenons à remercier le grand nombre d'organismes et de personnes qui ont contribué au fil des ans à l'approfondissement des connaissances sur l'aster du Saint-Laurent. Ce document n'aurait pu voir le jour sans le précieux concours de ces personnes :

- Dominique Bérubé, du MRNNB, et Sean Blaney, du CDCCA, qui ont apporté leurs connaissances spécialisées pour une stratégie de rétablissement qui tient compte de la dynamique des zones côtières et de l'écologie de l'espèce en milieu côtier, respectivement.
- Le personnel du Parc national Kouchibouguac (PNK, Parcs Canada), qui a pris part à la recherche et à la collecte de données sur l'aster dans la province, en offrant notamment un soutien logistique et un financement pour des projets de recherche et d'intendance environnementale.
- Le personnel de l'Éco-centre Irving, la Dune de Bouctouche, qui a été à l'avant-plan des efforts sur le terrain visant le dépistage de nouvelles apparitions et a soutenu la recherche. Il a établi des possibilités d'intendance environnementale, en particulier dans le cadre d'un atelier sur l'aster du Saint-Laurent qui a eu lieu en novembre 2005 et qui a réuni les intervenants de plusieurs instances gouvernementales.
- Les membres du Projet siffleur, pour leur recherche de nouvelles apparitions de l'aster et leur suivi continu des sites connus de l'espèce dans la province.

Photographie de la page couverture : aster du Saint-Laurent (*Symphyotrichum laurentianum*) observé à Val-Comeau, en 2000. Source : Projet siffleur.

Résumé

L'aster du Saint-Laurent est une plante annuelle halophile, endémique sur le littoral du détroit de Northumberland au Nouveau-Brunswick, dans les îles de la Madeleine et sur l'Île-du-Prince-Édouard. Sa présence se limite aux laisses entre les dunes de sable des marais salés, des étangs et des lagons, inondées à intervalles irréguliers par la marée haute et les tempêtes. Pour bien croître, cette plante a besoin d'un ensoleillement complet et supporte très peu la compétition interspécifique. En 2005, on a estimé que l'aster était présent à seulement deux endroits au Nouveau-Brunswick, soit sur l'île de Miscou et à Val-Comeau.

Les principales raisons ayant motivé la désignation de l'aster du Saint-Laurent comme espèce *en péril* au Nouveau-Brunswick et *menacée d'extinction* au Canada tiennent à la taille fluctuante de sa population, à sa répartition géographique limitée et aux contraintes continues exercées sur son habitat limité. L'habitat de l'aster du Saint-Laurent est de caractère dynamique et est assujéti à diverses perturbations naturelles et anthropiques, le principal facteur qui le modifie étant la marée et les tempêtes. Les individus et l'habitat subissent par ailleurs les contraintes exercées par la présence des véhicules récréatifs dans les marais salés et les dunes.

Au plan biologique, le rétablissement de cette espèce est possible. Par contre, des interventions directes pour soutenir les populations peuvent se révéler inefficaces, en raison de l'effet perturbateur des processus naturels comme les tempêtes et la succession écologique, qui sont autant de facteurs ayant une incidence sur la disponibilité de l'habitat, l'abondance et la répartition de l'espèce. Il s'ensuit que les objectifs de rétablissement de cette espèce visent la protection des sites actuels contre la perturbation anthropique, et la surveillance des sites actuels et des habitats possibles. L'atteinte de ces objectifs se fera par l'élaboration et la mise en place d'un protocole de surveillance qui permettra d'évaluer la répartition et l'abondance de l'espèce, en se fondant pour ce faire sur les dispositions des lois et de la réglementation en vigueur relatives aux écosystèmes côtiers, à l'éducation et à l'intendance environnementale connexes.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé.....	v
RENSEIGNEMENTS SUR L'ESPÈCE.....	1
1.0 INTRODUCTION.....	1
2.0 RÉTABLISSEMENT.....	1
2.1 Faisabilité du rétablissement.....	1
2.2 Buts et objectifs du rétablissement.....	2
<u>2.2.1 Buts du rétablissement</u>	2
<u>2.2.2 Objectifs du rétablissement et justification</u>	3
<u>2.2.3 Une stratégie globale pour contrer les menaces</u>	7
3.0 HISTORIQUE.....	10
3.1 Description de l'espèce.....	10
<u>3.1.1 L'espèce</u>	10
<u>3.1.2 Populations et répartition</u>	11
3.2 Description des besoins de l'espèce.....	14
<u>3.2.1 Besoins biologiques et facteurs contraignants</u>	14
<u>3.2.2 Besoins en terme d'habitat</u>	15
4.0 MENACES ET OBSTACLES AU RÉTABLISSEMENT.....	16
4.1 Menaces contre le rétablissement d'origine naturelle.....	16
<u>4.1.1 Inondation et alluvionnement</u>	16
<u>4.1.2 Modification progressive de l'habitat</u>	17
<u>4.1.3 Compétition</u>	18
4.2 Menaces anthropiques au rétablissement.....	19
<u>4.2.1 Utilisation de véhicules récréatifs</u>	19
<u>4.2.2 Aménagement du territoire</u>	19
<u>4.2.3 Modifications du niveau ou de la circulation de l'eau</u>	19
5.0 LACUNES DANS LES CONNAISSANCES.....	20
6.0 SOURCES CITÉES.....	21
ANNEXE I – Protocole de surveillance de l'aster du Saint-Laurent, élaboré dans le cadre de l'atelier sur l'aster du Saint-Laurent tenu les 7 et 8 novembre 2005.....	24
ANNEXE II – Estimations de la taille des populations d'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick.....	26

RENSEIGNEMENTS SUR L'ESPÈCE

1. **Nom scientifique** : *Symphyotrichum laurentianum*
2. **Nom commun** : aster du Saint-Laurent
3. **Situation actuelle au Nouveau-Brunswick et année de la désignation** : en péril (1996)
4. **Situation actuelle au COSEPAC et année de désignation** : menacée d'extinction (2004)
5. **Situation aux États-Unis** :
6. **Répartition générale** : Québec, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard
7. **Répartition au Canada** : Québec, Nouveau-Brunswick, Île-du-Prince-Édouard
8. **Justification de la désignation par le COSEPAC** : Il s'agit d'une plante annuelle halophile caractéristique d'un habitat maritime côtier, dont la présence est endémique sur le littoral du golfe du Saint-Laurent. L'espèce est actuellement observée sur près de 30 sites, dont certains ont des populations très nombreuses, en particulier aux îles de la Madeleine. Mais dans l'ensemble, l'espèce occupe une superficie totale très faible, qui correspond à moins de cinq kilomètres carrés. Bon nombre de ces populations subissent des fluctuations naturelles de leur taille et enregistrent à l'occasion des pertes importantes causées par de fortes tempêtes. Les activités récréatives humaines exercent également un effet nuisible, tandis que les activités d'aménagement du territoire occasionnent une destruction de l'habitat.

1.0 INTRODUCTION

L'aster du Saint-Laurent est une plante annuelle endémique dans la région du golfe du Saint-Laurent. On la trouve dans les bandes de marais salés, les étangs, les lagons et les dunes qui bordent le littoral. Sa présence n'est connue qu'au Canada, sur le littoral du détroit de Northumberland au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Édouard et aux îles de la Madeleine, au Québec. Les menaces qui pèsent contre l'aster sont d'origine naturelle (inondation, crue périodique, concurrence végétale) et anthropique (aménagement du territoire, véhicules récréatifs). Des fluctuations de répartition et d'abondance sont observées d'année en année, car il s'agit d'une espèce annuelle, qui ne se reproduit que par graines et qui occupe un habitat dynamique.

2.0 RÉTABLISSEMENT

2.1 Faisabilité du rétablissement

Au plan biologique, le rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick est possible. Par ailleurs, l'accroissement du nombre d'individus ou même le maintien de l'espèce à son niveau d'abondance actuel sera une tâche difficile. En tant qu'espèce annuelle, l'aster dépend entièrement de la production de graines et de la banque de semences pour les populations futures, ce qui produit des populations dont la taille et la composition fluctuent. Il s'ensuit une répartition qui varie d'année en année. En outre, l'habitat qu'occupe l'aster du Saint-Laurent est de nature dynamique, en butte à diverses contraintes naturelles et humaines.

Pour l'instant, la réintroduction ou l'accroissement des populations actuelles d'asters ne constitue pas une solution viable de rétablissement de l'espèce au Nouveau-Brunswick. Une intervention directe pour soutenir les populations peut se révéler inefficace, car les

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

principaux facteurs ayant une incidence sur l'habitat disponible et la taille de la population sont les perturbations causées par les tempêtes et la succession écologique dans les marais salés, qui sont des phénomènes naturels imprévisibles et impossibles à maîtriser. La Stratégie de rétablissement vise donc essentiellement *la surveillance et la protection des sites actuels et des habitats futurs contre les menaces d'origine humaine qui pèsent contre le rétablissement de l'espèce.*

2.2 Buts et objectifs du rétablissement

Les buts et les objectifs du rétablissement sont les premiers jalons qui permettront le rétablissement à long terme de l'aster du Saint-Laurent. Pour les besoins de ce document, un « site » désignera donc l'emplacement général ou la région où la présence de l'aster est observée (île de Miscou et Val-Comeau). Les sous-populations de chaque site seront désignées en fonction de leurs emplacements (île de Miscou – plage du milieu de l'île de Miscou, Malbaie Sud) ou seront nommées telles quelles, soient comme « sous-populations ».

2.2.1 Buts du rétablissement

1. *Protéger l'habitat de survie (sites actuels) de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick contre les perturbations anthropiques.*
2. *Exercer une surveillance des sites actuels et futurs. Pour ce faire, il faudrait surtout s'attarder à la répartition et à l'abondance de l'aster du Saint-Laurent et aux effets des perturbations naturelles sur l'abondance, la répartition et l'habitat de l'espèce.*

Justification des buts du rétablissement

Les principales raisons qui ont motivé l'inscription de l'aster du Saint-Laurent comme *espèce en péril* au Nouveau-Brunswick et *espèce menacée d'extinction* au Canada tiennent à la fluctuation de la taille de sa population, du faible nombre des sites occupés, de sa répartition géographique limitée, et des contraintes naturelles et anthropiques continues exercées sur son habitat restreint. L'habitat de l'aster du Saint-Laurent est de caractère dynamique, sur lequel s'exercent diverses perturbations naturelles et anthropiques, le principal facteur perturbateur qui modifie l'habitat étant la marée et les tempêtes. Il n'est pas possible de prévoir ou d'atténuer les incidences à long terme de ces phénomènes sur l'habitat de l'aster. L'incapacité à influencer le principal facteur déterminant de l'habitat et de la perte des individus rend pour l'instant la réintroduction, le transfert et la modification ou la remise en état de l'habitat un objectif hors d'atteinte. Il s'ensuit que les efforts de rétablissement visant cette espèce devraient surtout porter pour l'instant sur la protection et la surveillance des sites connus actuels de l'aster au Nouveau-Brunswick.

L'habitat de survie désigne l'habitat occupé actuellement ou régulièrement occupé par l'espèce et dont les populations locales ont besoin pour survivre sur ces sites. L'aster du Saint-Laurent est une plante annuelle et à ce titre sa reproduction dépend uniquement de la production et de la dispersion réussies des graines pour assurer la régénération des individus. La détermination de l'habitat de survie exige donc un suivi

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

de ces sites pendant un certain nombre d'années afin d'établir la répartition actuelle de l'espèce. Le moment propice où déterminer l'habitat de survie variera d'un site à l'autre, compte tenu des paramètres environnementaux spécifiques qui influent sur la répartition de chaque site, comme le vent ou la nature du terrain. Des parties d'un site intermédiaire qui semblent un habitat propice mais dont l'observation ne révèle la présence d'aucun individu ne devraient pas faire partie du suivi; si des plantes occupent ultérieurement de nouvelles zones d'un site, ces zones pourront alors figurer sur la carte dressée pour l'habitat de survie.

2.2.2 Objectifs et justification du rétablissement

La stratégie de rétablissement portera principalement sur les sites actuels. Un travail considérable de localisation a déjà eu lieu sur d'autres sites du littoral du détroit de Northumberland au Nouveau-Brunswick et il reste encore quelques autres endroits possibles à évaluer. Il est envisageable de supprimer ou d'atténuer certaines des menaces qui pèsent sur l'espèce (utilisation de véhicules récréatifs, aménagement du territoire), tandis que d'autres genres de menace ne peuvent être atténués ou éliminés car il s'agit de phénomènes d'origine naturelle (tempêtes, flux et reflux de la marée). Pour obtenir de plus amples précisions sur les menaces qui pèsent contre l'aster du Saint-Laurent, prière de consulter la section 4.0, intitulée *Menaces et obstacles au rétablissement*.

Il est possible de classer par ordre de priorité et dans les catégories que voici les objectifs précis de la stratégie de rétablissement :

1) Surveillance et relevés

Objectif

- i. *Suivi continu de la présence d'individus, selon le protocole en vigueur (Annexe I).*
- ii. *Compilation des données connues et existantes sur l'aster du Saint-Laurent, identification et cartographie de tous les emplacements étudiés, identification et recherche exhaustive de tous les habitats propices sur le littoral du détroit de Northumberland au Nouveau-Brunswick, et relevé aléatoire des sites hautement probables de nouvelles observations de l'espèce.*

Le plan d'action et le protocole de surveillance sont deux documents distincts qu'il conviendra d'aborder ultérieurement. Ce qu'il importe de retenir ici, c'est l'idée générale d'une surveillance.

Les études réalisées jusqu'ici au Nouveau-Brunswick ont été variées, en ce qui a trait au moment où elles ont eu lieu et à leur caractère exhaustif. Une surveillance constante des populations est nécessaire pour atteindre le deuxième but du rétablissement et celle-ci devrait inclure les éléments que voici :

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

- Emploi d'une méthodologie permettant d'identifier, d'étudier et de répertorier les sites connus où l'aster est présent, élaborée de concert avec les autres gouvernements qui participent au rétablissement de l'aster.
- Méthodologie permettant d'identifier, d'étudier et de répertorier les sites où l'aster du Saint-Laurent *pourrait* être observé. Un certain nombre de sites ont été désignés comme offrant un habitat convenable possible et ces sites n'ont pas encore été étudiés. Les données sur la répartition de l'espèce portent à croire qu'un protocole de surveillance devrait permettre de prédire une expansion possible de la population. Il faudrait prévoir des études aléatoires de sites dont il a été établi qu'ils présentent de fortes probabilités de présence de l'aster.
- Surveillance continue des sites qui ont déjà abrité des populations d'aster du Saint-Laurent, mais qui n'en comptent plus (observations récentes ou sites inactifs). Cela s'impose, compte tenu de l'information insuffisante sur la viabilité des graines et de la banque de semences.
- Gestion des données. Un compte rendu de chaque site visité, dont des précisions sur le personnel, la date, les conditions observées, etc. Il sera ainsi possible de recueillir plus de renseignements sur la répartition de l'espèce et de faire le suivi des emplacements qui ont été étudiés minutieusement mais où aucune présence d'aster n'a été observée.

Compte tenu de l'information insuffisante dont nous disposons sur la viabilité des graines (3 à 10 ans), il faudrait continuer à exercer un suivi des sites dont on estime à l'heure actuelle qu'ils sont « perdus » ou improductifs depuis les 10 dernières années, de manière à établir si l'aster pourrait s'y réimplanter avec succès. Compte tenu des connaissances limitées que nous avons des paramètres de répartition de l'espèce, la surveillance des sites possibles de l'aster du Saint-Laurent et le relevé des sites dont il a été établi qu'ils présentent de fortes probabilités de présence de l'espèce sont autant d'éléments importants du protocole de surveillance et de relevé. Ce volet devrait surtout porter sur des zones susceptible de fournir un habitat propice à l'aster du Saint-Laurent à distance raisonnable des sites connus actuels.

2) Protection

Objectif

- iii. *Élaborer des mécanismes d'échange de l'information et de données sur l'aster du Saint-Laurent et son habitat entre des ministères et des organismes gouvernementaux.*

Parmi les trois sites où la présence de l'aster est confirmée au Nouveau-Brunswick, le Parc national Kouchibouguac relève du gouvernement fédéral, tandis que l'île de Miscou et Val-Comeau relèvent à la fois du gouvernement provincial et d'intérêts privés, assujettis à l'autorité du gouvernement provincial.

Sur les terres provinciales, l'aster du Saint-Laurent est protégé en vertu du Règlement 96-26 de la *Loi sur les espèces menacées d'extinction* du Nouveau-Brunswick. Cette législation protège les plantes individuelles et tout habitat jugé essentiel à la survie de l'espèce. En vertu de la *Loi*, il est donc interdit à quiconque, particulier ou organisation,

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

de posséder, de perturber, d'endommager ou de détruire un aster ou un habitat essentiel à sa survie ou d'y porter atteinte de manière délibérée ou en toute connaissance de cause. Des dérogations sont prévues pour l'utilisation de plantes à des fins scientifiques, dans le but du rétablissement de l'espèce ou pour des besoins éducatifs.

Outre la *Loi sur les espèces menacées d'extinction*, d'autres directives, politiques et règlements limitent ou interdisent des activités dans des secteurs considérés comme des habitats de l'aster. Le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick (MENV) administre la *Politique de protection des zones côtières pour le Nouveau-Brunswick*, ainsi que la *Politique sur la conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick*. La *Politique de protection des zones côtières pour le Nouveau-Brunswick* vise la protection des zones côtières par la réglementation des activités qui surviennent à proximité et sur les terres côtières, dans les marais salés, les dunes et sur les plages. La *Politique de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick*, rédigée en 2002, concerne la protection des marais côtiers, qui sont considérés comme importants au plan provincial en vertu de la Politique et reçoivent ainsi le degré de protection le plus élevé qui soit.

Le ministère de l'Environnement administre également le programme des permis du Règlement sur la modification des cours d'eau et des terres humides, en vertu duquel quiconque travaille à moins de 30 mètres d'une terre humide (ce qui comprend les marais côtiers) doit obtenir au préalable un permis. Cette exigence se rapporte entre autres aux activités de construction, d'enlèvement de la végétation, de travail du sol, et de drainage d'une terre humide.

La réglementation provinciale en vigueur devrait suffire pour protéger l'espèce et son habitat. Puisque cette espèce occupe à la fois des terres privées et des terres publiques de la province, et compte tenu que les divers règlements d'application relèvent de ministères provinciaux différents (MRN et MENV), la meilleure façon d'améliorer la protection offerte à l'aster et à son habitat passera inévitablement par un meilleur échange de l'information entre les ministères et le public, et par l'adoption d'un mécanisme de diffusion de cette information.

Le mécanisme de diffusion de l'information à chaque ministère concerné devrait comprendre une base de données centrale, accessible aux ministères, et qui offrira de l'information précise sur les emplacements où l'espèce a été observée. Grâce à ce système, tout permis émis ou demande de permis visant un secteur dans l'habitat de survie de l'aster ou à proximité devrait déclencher immédiatement une réaction du personnel concerné au MRN.

3) Intendance environnementale et éducation

Objectif

- iv. *Encourager la collaboration avec les organismes communautaires pour la promotion à long terme des possibilités d'intendance environnementale de longue durée visant l'espèce.*

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

- v. *Offrir aux propriétaires fonciers des possibilités d'aider à la protection de l'aster du Saint-Laurent et de son habitat, grâce à une sensibilisation et à une participation accrues du public.*
- vi. *Soutenir des mesures d'éducation pour mieux sensibiliser les gens à l'égard des plantes rares et menacées d'extinction sur le littoral, et de l'écosystème côtier qu'elles occupent.*

En 2006, la présence avérée de l'aster du Saint-Laurent était confirmée sur deux sites au Nouveau-Brunswick, et ces deux emplacements comprennent en partie ou en totalité des terres appartenant à des intérêts privés. La coopération des propriétaires fonciers permettra de surveiller et de gérer avec succès l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick.

Les objectifs prioritaires de tout plan d'intendance environnementale et d'éducation devraient comprendre les éléments que voici :

- Faire en sorte que les propriétaires fonciers disposent de l'information pertinente sur l'aster et qu'on leur communique de l'information sur les problèmes de gestion ou de rétablissement de l'espèce mettant en cause leurs propriétés. Cela comprend non seulement l'aster sur les sites actuellement connus, mais également les sites qui présentent une forte probabilité de présence future de l'aster du Saint-Laurent.
- S'assurer que les propriétaires fonciers sont informés des possibilités de collaboration à des mesures ou à des programmes de conservation, ou aux deux.
- Soutenir les activités éducatives sur l'aster du Saint-Laurent et sensibiliser davantage le public sur le sujet.
- Encourager la collaboration avec les groupes communautaires et de conservation dans la réalisation de programmes d'intendance environnementale à long terme.

Le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick soutient depuis un certain temps déjà le travail qu'accomplissent les organisations non gouvernementales sur l'aster. Le personnel de l'Éco-centre Irving de La Dune de Bouctouche (en collaboration avec des universités et le PNK de Parcs Canada) a entrepris des travaux de recherche sur l'aster, des études des marais portant sur des plantes côtières rares sur le littoral du détroit de Northumberland, et lancé des campagnes de sensibilisation du public par de la signalisation et des brochures d'interprétation. Le personnel du Projet siffleur a participé à la surveillance de l'aster sur les sites répertoriés du Nouveau-Brunswick et poursuit le suivi.

(4) Recherche

Objectif

- vii. *Traiter des questions relatives à la viabilité des graines et à l'impact de l'espèce *S. ciliatum* sur les populations de l'aster du Saint-Laurent.*
- viii. *Prendre les mesures qui s'imposent pour garantir les possibilités de réintroduction ou d'accroissement de la population, ou des deux, si elles deviennent nécessaires en vue du rétablissement futur de l'espèce.*

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

La recherche devrait surtout porter sur les études de viabilité des graines. Houle (1988) indique qu'en laboratoire, les akènes sont toujours viables après trois ans. Il est par ailleurs possible que les graines demeurent viables sur une période pouvant atteindre 10 ans, compte tenu de l'information dont on dispose sur l'espèce fortement apparentée *Aster brachyactis*, renommée depuis *Symphotrichum ciliatum* (Houle et Haber, 1990). Du reste, aucune période de temps définitive n'a été établie pour la viabilité des graines de l'aster du Saint-Laurent. Les sites de la province occupés par l'espèce ont subi à intervalles fréquents des crues, en particulier pendant l'année 2000, alors que les sous-populations du Parc national Kouchibouguac ont disparu (Mazerolle, 2004). Une expérience de modification et de remise en état de l'habitat a eu lieu en 2003 et a produit un plant au site du Parc national Kouchibouguac en 2004 (Mazerolle, 2004), ce qui indiquerait une dépendance envers la banque de semences pour la reproduction des individus. La connaissance de la viabilité des graines sera un facteur important pour établir l'axe à privilégier dans les efforts de surveillance.

Même si la réintroduction ou l'accroissement des populations actuelles n'apparaît pas pour l'heure comme une option viable de rétablissement de l'espèce au Nouveau-Brunswick, ce genre de mesure pourrait devenir incontournable pour le rétablissement de l'espèce ultérieurement. Eu égard aux deux seuls sites connus et occupés actuellement par l'espèce dans la province, il y aurait lieu d'examiner la possibilité de constituer des banques de semences *ex situ* en tant que mesure nécessaire pour combler ce besoin possible futur de reproduction. Des efforts préliminaires en ce sens ont déjà cours, et des graines des sites de l'île de Miscou et de Val-Comeau sont emmagasinées depuis 2005 à l'herbarium E.C Smith, au département de biologie de l'Université Acadia, de Wolfville (N.-É.).

2.2.3 Une stratégie globale pour contrer les menaces

Les menaces qui pèsent contre l'aster du Saint-Laurent et son habitat sont décrites de façon détaillée dans la section 4.2, mais nous les mentionnerons brièvement ici. Il y a entre autres les menaces naturelles au rétablissement comme l'inondation et les alluvionnements (4.1.1), la modification graduelle de l'habitat par des phénomènes naturels de longue durée induits par la marée et le vent (4.1.2), et la concurrence des autres espèces végétales (4.1.3). Les menaces anthropiques contre l'aster et son habitat comprennent l'utilisation des véhicules récréatifs dans les dunes et les marais salés (4.2.1), l'aménagement du territoire (4.2.2), et les modifications des niveaux d'eau et des flux de circulation naturels de l'eau, comme le remblayage de cours d'eau (4.2.3).

Le Tableau 1 ci-dessous contient une description de l'approche générale privilégiée pour atténuer ou éliminer les menaces au rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick. Les activités sont classées en ordre de priorité, les menaces désignées comme ayant une priorité « élevée » exigeant une attention immédiate. Les phénomènes de perturbation naturels sont la principale menace qui pèse contre l'aster du Saint-Laurent et son habitat : leur élimination complète est impossible. Les mesures pour contrer cette menace misent non pas sur son élimination, mais plutôt sur sa surveillance, de manière à déterminer l'ampleur des incidences sur la population.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Tableau 1 – Approches et stratégies globales pour atteindre les buts et les objectifs de rétablissement.

Approche/stratégie globale	Objectif	Menace visée	Priorité	Mesures d'ordre général	Effets prévus (cibles mesurables)
Surveillance et relevés	i, ii	S/O	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place le protocole de surveillance élaborée à la conférence de novembre 2005 (p.20). • Évaluer la situation des sites et exercer une surveillance de la dégradation et des perturbations des sites. • Cartographier la totalité des sites actuels, inactifs et passés, ainsi que les sites visités antérieurement mais où la présence d'aster n'a pas été observée. • Déterminer l'habitat convenable en vue de l'expansion future de la population (habitat de rétablissement). • Étudier des habitats possibles encore non visités. • Étudier de façon aléatoire les sites présentant de fortes probabilités d'apparition de nouveaux individus. 	Processus uniforme pouvant se répéter, qui encouragera les efforts de rétablissement de l'espèce et permettra l'échange d'information entre les divers gouvernements concernés. Connaissance définitive de l'emplacement de l'aster au sol. Découverte de nouveaux individus ou de l'expansion de la population d'asters.
Protection de l'habitat - Application de la loi	iii	Aménagement du territoire, modifications du niveau de l'eau	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Trouver des façons d'échanger des données et de l'information avec le personnel du MRN et d'autres organismes gouvernementaux. • Identification et saisie de tous les secteurs « à risque élevé » (sites proprement dits et environs immédiats convenables) dans une base de données – secteurs balisés qui déclencheront une intervention si une requête d'activité les vise. • Le personnel ministériel est alerté si une demande d'utilisation ou une 	Efficacité accrue des interventions en application de la loi, en réaction à une menace à l'encontre de l'aster et de son habitat.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

				demande de renseignements visant des sites connus ou un futur habitat est présentée.	
Protection de l'habitat – Intendance environnementale	iii, iv, v, vi	Véhicules récréatifs	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Explorer les possibilités de solliciter la participation de regroupements locaux d'utilisateurs de VTT au processus et à des activités ciblées d'intendance environnementale. • Soutenir les organismes locaux dans l'élaboration et l'adoption de projets d'intendance environnementale. 	Réduction du volume et de l'intensité de la circulation de VTT dans les zones sensibles. Sensibilisation accrue du public à l'égard des écosystèmes côtiers et de l'impact des activités humaines.
Recherche- Espèces envahissantes	vii	Compétition des autres espèces végétales	Élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Établir la présence de l'espèce <i>S. ciliatum</i> sur les sites connus ou les sites environnants. • Évaluer la menace de compétition et d'hybridation que pose l'espèce <i>S. ciliatum</i> à l'encontre de la population actuelle d'aster du Saint-Laurent. 	L'impact possible de l'espèce <i>S. ciliatum</i> sur chaque site est connu.
Recherche – Viabilité des graines	vii	S/O	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Recueillir des graines sur les sites où l'aster est présent au N.-B. • Faire germiner chaque année des graines entreposées afin d'en déterminer la viabilité. 	Connaissance définitive de la viabilité des graines, susceptible de favoriser l'entreposage de longue durée de matériel génétique (si cette mesure se révèle nécessaire pour les efforts de rétablissement futurs). Détermination du moment où un site peut être désigné comme « site historique » de l'aster, en vue de la répartition des ressources génétiques.
Recherche – Constitution de banques de semences <i>ex situ</i>	viii	S/O	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Explorer les collaborations possibles en vue d'établir une banque de semences <i>ex situ</i> au N.-B. • Explorer la possibilité d'une banque de semences <i>ex situ</i> mettant à contribution plusieurs gouvernements. • Recueillir des graines des sites connus actuels de l'aster au N.-B. 	Création, au besoin, d'une banque de semences <i>ex situ</i> , en vue d'un programme de réintroduction ou de transfert de l'espèce. Protection de la variabilité génétique de l'aster du Saint-Laurent, grâce à l'entreposage de graines de provenances diverses.

3.0 HISTORIQUE

3.1 Description de l'espèce

3.1.1 L'espèce

L'aster du Saint-Laurent est une petite plante annuelle halophile, endémique sur l'Île-du-Prince-Édouard, au Nouveau-Brunswick et aux îles de la Madeleine. L'espèce *S. laurentianum* de Fernald pousse dans un sol sablonneux et saumâtre, dans des zones inondées à intervalles irréguliers par de l'eau salée. On la trouve dans les marais salés et en bordure des étangs dans le creux des dunes, sur les rives de lagunes peu profondes, ou dans des laisses de sable à l'arrière des dunes, ainsi qu'en bordure de plages sablonneuses dans les anses abritées (Houle, 1988; Houle et Haber, 1990; Guignon *et al.*, 1995; Houle et Valéry, 2003). En règle générale, cette espèce ne semble pas dominante ou si elle domine un secteur donné, ce n'est que dans des bandes bien circonscrites et relativement petites dans les communautés végétales en cause, car pour croître l'aster du Saint-Laurent exige un plein ensoleillement et très peu de compétition interspécifique (Houle, 1988). L'aster du Saint-Laurent a initialement été prélevé par John Macoun le 5 septembre 1888 à Brackley Point, sur l'Î.-P.-É. (qui fait maintenant partie du parc national de l'Î.-P.-É.). Fernald et quelques-uns de ses collègues ont recueilli ultérieurement d'autres spécimens au même endroit le 31 août 1912 et les ont décrits comme représentant la nouvelle espèce appelée *Aster laurentianus* (Fernald, 1914). En 1994, dans le cadre de son travail de taxonomie, Nesom a renommé cette espèce *Symphyotrichum laurentianum* (COSEPAC, 2004).

L'aster du Saint-Laurent est adapté à la croissance en un milieu très salin qui subit des inondations périodiques. En règle générale, l'aster mesure moins de 30 cm, il présente une tige centrale sans branches ou branchue et il a des feuilles charnues. La levée du plant survient à la mi-juin et la floraison se produit vers la fin août et au début de septembre, tandis que la dissémination des graines se fait à la fin octobre. Cet aster se caractérise tout particulièrement par l'absence unique de fleur ligulée (soit les « pétales » qui ceignent normalement le pourtour des boutons floraux). La partie la plus remarquable de cette plante est l'extrémité porteuse de graine, entièrement blanche, qui atteint son plein développement immédiatement avant la dissémination des graines à la mi-octobre, ce qui rend alors la tâche d'identification très facile sur le terrain (Houle et Haber, 1990; Houle *et al.*, 2001; Stewart et Lacroix, 2001). Pour obtenir une description complète de cette plante, prière de consulter Fernald (1914) et Houle et Haber (1990).

Les populations sont recouvertes à intervalles irréguliers par de très fortes marées et des crues de tempête. Il s'ensuit que les tempêtes, les vents forts et les vagues façonnent et modifient constamment le littoral où croît l'espèce. Compte tenu de la nature évolutive de son habitat, les possibilités de germination de l'espèce et la survie des semis dans la nature, la taille de la population et les paramètres de répartition varient d'année en année d'un site à l'autre ou dans un même site.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

3.1.2 Populations et répartition

Répartition actuelle

Dans l'ensemble, l'aster du Saint-Laurent est confiné dans les régions du Nouveau-Brunswick, de l'Î.-P.-É. Et des îles de la Madeleine qui forment le littoral du golfe du Saint-Laurent. Il y a en tout 33 sous-populations répertoriées d'aster du Saint-Laurent, dont quatre sont des sites où la présence de l'espèce a été observée dans le passé (COSEPAC, 2004). Le Nouveau-Brunswick compte quatre sites connus (présences avérées et sites inactifs) de l'aster du Saint-Laurent : l'île de Miscou, Val-Comeau, et deux sites dans le parc national Kouchibouguac (Figure 1).

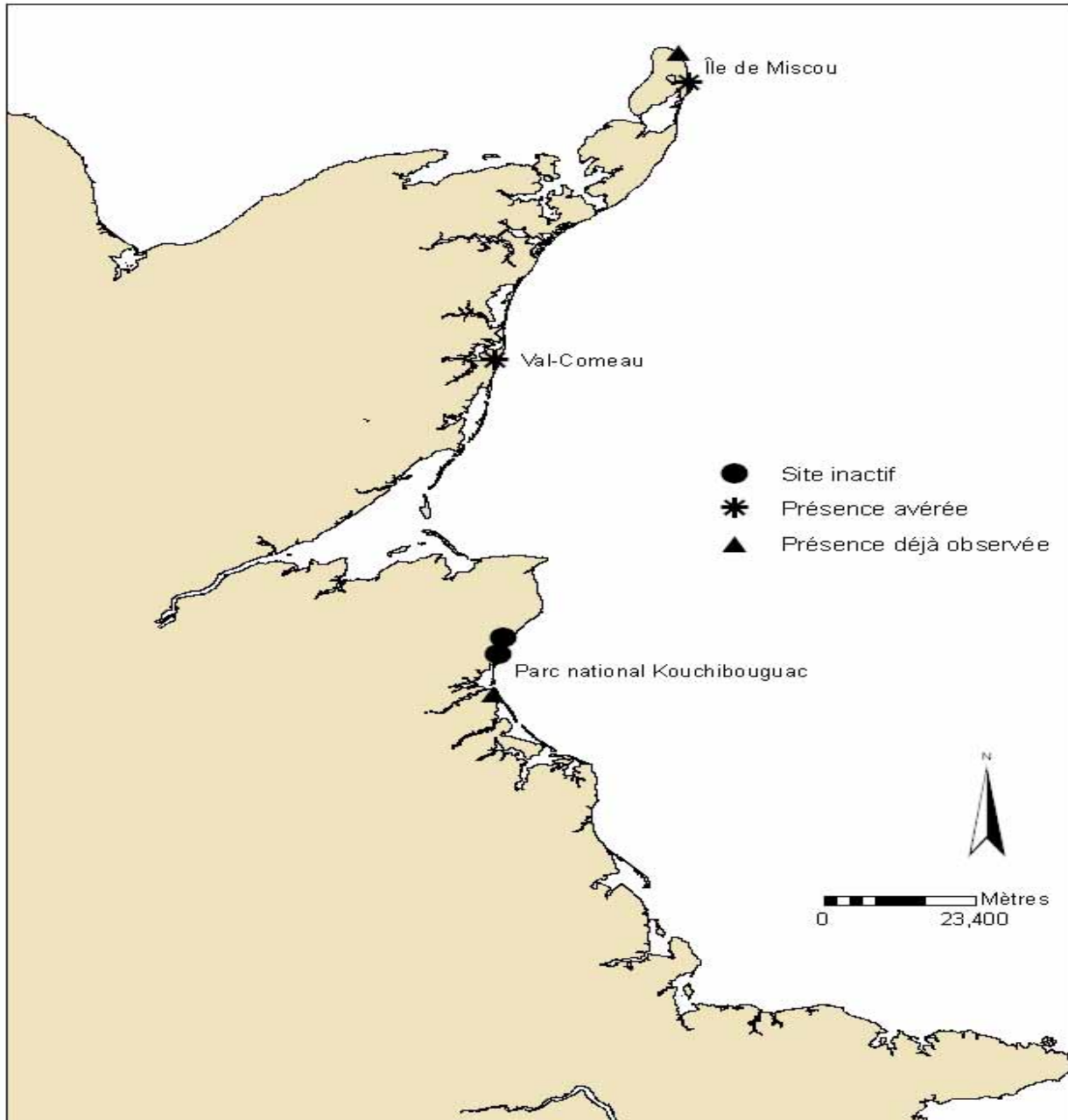


Figure 1. Carte du Nouveau-Brunswick représentant les sites d'observation de présence avérée et de sites inactifs de l'aster du Saint-Laurent. La présence avérée désigne un site où la reproduction d'individus a été observée en 2005, tandis qu'un site inactif désigne un site où aucune reproduction d'individu n'a été observée en 2005. Un site de présence déjà observée (historique) désigne un site où il n'y a eu aucune reproduction observée depuis plus de 25 ans (phare de l'île de Miscou et quai du cap Saint-Louis, dans le parc national Kouchibouguac).

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Fait à remarquer à propos de cette espèce, il y a une très forte variation dans les estimations de population. Ainsi, le nombre total d'individus dans la population globale était estimé en 1990 à 1 000, selon Houle et Haber. Par ailleurs, en 1992 et 1993, une réévaluation des sites établissait la présence de 75 000 à 80 000 individus uniquement sur l'Î.-P.-É. (Guignon et coll., 1995). Un certain nombre de facteurs ont été avancés pour expliquer cette variabilité dans l'estimation des populations. L'aster du Saint-Laurent étant une plante annuelle, la taille de la population dépend dans une très large mesure de la production de graines viables et d'une germination fructueuse; une bonne année de production de graines pourrait vraisemblablement donner naissance à plus de plantes. La nature dynamique de l'habitat, qui s'explique par l'effet des tempêtes et des flux et reflux des marées, modifie la superficie de l'habitat disponible d'année en année. Il est aussi possible que des conditions météorologiques propices (par exemple, un été particulièrement sec) aient favorisé l'apparition d'un plus grand nombre de plantes sur certains sites (Gilbert et coll., 1999). Enfin, au cours des dernières années, il y a eu un accroissement important des efforts de recherche sur l'aster du Saint-Laurent dans les trois provinces (COSEPAC, 2004).

Malgré les fluctuations prévisibles dans la taille des populations d'une espèce de plante annuelle qui croît dans un milieu dynamique, les indications portent à croire que les diverses estimations établies signalent un déclin de la population d'asters du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick (Annexe II). Les estimations de 2005 indiquent la présence confirmée de moins de 1 600 individus sur deux sites de la province : Val-Comeau et l'île de Miscou. En 2005, il a été établi qu'une population d'asters sur le site de Bouctouche dont on croyait initialement qu'il s'agissait d'asters du Saint-Laurent se composaient en fait de l'espèce *Symphotrichum ciliatum*, l'aster alcalin à courts rayons, une espèce exotique d'abord prélevée au Nouveau-Brunswick par H. Hinds (1986), à proximité et en bordure du ruisseau Hall, près de l'Université de Moncton (et provenant des fiches de l'herbarium Cornell, de l'Université du Nouveau-Brunswick, campus de Fredericton). Un examen récent des fiches d'herbarium de la découverte initiale de Bouctouche en 2000 indique qu'il y a eu une identification erronée en tant que *S. laurentianum*, alors qu'il s'agissait en fait de l'espèce *S. ciliatum* (S. Clayden, conservateur en botanique, Musée du Nouveau-Brunswick, communication personnelle du 26 janvier 2006).

Répartition historique

Peu de données existent sur les antécédents de répartition et d'abondance de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick. La nature évolutive de son habitat, ses contraintes de croissance, et la dépendance de l'espèce à l'égard de la dissémination des graines et de la germination pour la pérennité des populations au fil des ans rendent la répartition de l'espèce *S. laurentianum* quelque peu difficile à évaluer. Bien que l'on ait établi la présence de l'espèce depuis 2000 à quatre endroits de la province, en 2005, la présence de l'aster du Saint-Laurent n'a été confirmée que sur deux de ces sites. Deux autres sites sont considérés comme des sites occupés antérieurement par l'espèce : le phare de l'île de Miscou, où il n'y a eu aucune observation d'aster depuis 1979, en dépit de visites répétées au fil des ans; et les environs du quai du cap Saint-Louis, dans le parc national Kouchibouguac, où aucune présence de l'espèce n'a

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

été relevée depuis 1979. L'emplacement exact de la découverte près du quai du cap Saint-Louis demeure inconnu, et les efforts en vue de localiser le spécimen de référence recueilli sur le site ont été infructueux (Houle, 1988).

Il semblerait que de nombreux endroits situés le long du littoral nord-est du Nouveau-Brunswick seraient susceptibles d'offrir un habitat propice à l'espèce. On ne sait pas encore les raisons qui font que l'aster du Saint-Laurent n'a pas connu de répartition plus large au Nouveau-Brunswick. Les contraintes de dissémination et la faible taille des populations peuvent être les principaux facteurs qui empêchent la répartition élargie de l'espèce sur le littoral du détroit de Northumberland. En 2000, le personnel de l'Éco-centre Irving de la Dune de Bouctouche a circonscrit 17 sites possibles d'implantation de l'aster du Saint-Laurent, entre la réserve nationale de faune Jourmain et Escuminac, sans toutefois avoir relevé de nouvelles apparitions d'individus (Godbout, 2001). Depuis 2000, le personnel du Projet siffleur a relevé 43 sites possibles d'implantation de l'aster du Saint-Laurent sur la côte de la péninsule acadienne, ce qui a permis de découvrir les sites de Val-Comeau et de l'île de Miscou (L. Richardson, Projet siffleur, communication personnelle des 7 et 8 novembre 2005). Huit autres sites ont été identifiés comme autant d'habitats prometteurs pour l'aster du Saint-Laurent, et les efforts de relevé futurs devraient cibler ces secteurs (L. Richardson, Projet siffleur, *ibid.*). Une relevé récent effectué par Mazerolle (2004) sur le littoral du détroit de Northumberland au Nouveau-Brunswick n'a pas permis d'établir l'apparition de nouveaux individus, au-delà des populations existantes. On a par ailleurs reconnu que ce relevé avait une portée limitée, compte tenu des contraintes de temps et des ressources disponibles. Il est donc possible que tous les secteurs susceptibles d'offrir un habitat propice à l'aster du Saint-Laurent n'aient pu être effectivement répertoriés (Mazerolle, 2004).

3.2 Description des besoins de l'espèce

3.2.1 Besoins biologiques et facteurs contraignants

La levée des semis de l'espèce *S. laurentianum* survient du début juin au milieu du mois, dans une bande étroite située en bordure des plages abritées et des marais salés, à une période où le couvert des plantes herbacées est déjà bien présent. Puisque le développement du couvert végétatif n'est pas homogène, les semis sont exposés à divers degrés d'ensoleillement et à des degrés de compétition variés que lui livrent d'autres plantes de marais. En forte densité, l'espèce produit de courtes tiges, simples (de 10 à 15 cm de hauteur), tandis qu'en faible densité, les plantes atteignent normalement une plus grande taille (40 cm) et leurs tiges sont plus ramifiées (Boudreau et Houle, 1998). La floraison survient entre la fin août et la mi-septembre (Houle et Haber, 1990; Houle et coll., 2001; Stewart et Lacroix, 2001), tandis que les fruits commencent à apparaître à la fin septembre et la dissémination des graines se fait en octobre (Houle et Haber, 1990). L'aster du Saint-Laurent est autogame, et la dissémination des graines a lieu principalement par le vent, mais elles peuvent aussi être propagées par la flottaison dans l'eau (Boudreau et Houle, 1998). Compte tenu du court laps de temps entre la levée de terre du semis et celle de la reproduction (soit de juin à octobre), tout retard de levée de la plante pourrait diminuer d'autant ses chances de survie, ce qui ne serait pas sans incidence sur les populations actuelles et futures (Boudreau et Houle, 1998).

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Le facteur contraignant de la croissance le plus important tient à l'ensoleillement, tandis que la salinité et la disponibilité des éléments nutritifs ont peu d'effet (Houle et Valéry, 2003). La compétition interspécifique limite la lumière disponible et semble être le principal facteur qui détermine l'établissement de l'espèce, comme l'indique la faible répartition et la présence d'individus dans les marais salés, les zones occupées étant celles où peu de plantes peuvent survivre dans un milieu qui connaît des fluctuations de salinité. Si la compétition est éliminée, l'espèce *S. laurentianum* devient plus abondante, en particulier en haut des pentes, où les conditions abiotiques sont moins contraignantes (salinité plus faible, exposition moindre à l'action des vagues, moins de débris de zostère marine et de sable). L'aster du Saint-Laurent exhibe des qualités opportunistes, et peut absorber davantage d'éléments nutritifs dès lors qu'ils sont rendus disponibles et il tire profit des rejets d'espèces de plantes de plus grande taille (Houle et Valéry, 2003).

La salinité peut réduire ou empêcher complètement la germination, même si les graines peuvent demeurer viables, car les effets de la salinité sur la germination sont réversibles (Houle *et al.*, 2001; Houle *et al.*, 2002). Après son établissement, l'espèce *S. laurentianum* affiche une tolérance relative à la salinité du substrat et il n'y a aucune incidence sur la survie des semis qui sont déjà sortis du sol (Houle et coll., 2002).

La saturation d'eau et les sécheresses ont une incidence sur l'espèce à plusieurs égards. Advenant une sécheresse au moment de l'apparition du bouton floral, la plante ne peut se reproduire (Houle et Belleau, 2000). Les jeunes plants sont plus vulnérables à la sécheresse que les autres plants, plus matures (Houle et Belleau, 2000). L'incapacité à se reproduire chez l'espèce, provoquée par une sécheresse en fin d'été, peut entraîner des fluctuations importantes de la taille des populations annuelles, ce qui rend d'autant plus probable l'extinction locale de l'espèce sur ces sites (Houle et Belleau, 2000). L'espèce *S. laurentianum* est par ailleurs très tolérante d'un substrat saturé d'eau et peut s'y acclimater sans handicap majeur du fonctionnement biologique de l'individu. Des saturations d'eau et des sécheresses répétées peuvent par contre avoir des effets importants sur le fonctionnement biologique des plantes et influencer, ce faisant, l'évolution des populations d'une année à l'autre (Houle et Belleau, 2000).

3.2.2 Besoins en terme d'habitat

Dans l'ensemble, le Nouveau-Brunswick jouit d'un climat continental modéré, qui subit les influences d'un climat maritime dans les zones côtières. Sur le littoral, comparativement à l'intérieur des terres, le temps est donc plus frais l'été et légèrement plus chaud en hiver. Pour ce qui est de la côte du golfe du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick, la température estivale se situe en moyenne à 24 °C et à -7.5 °C l'hiver. La vitesse moyenne des vents qui soufflent dans la région du golfe est pratiquement le double de celle des vents observés à l'intérieur des terres (Airphoto Analysis Associates Consultants Ltd., 1975). Des vents presque constants, un taux d'humidité élevé et la présence fréquente de brouillard caractérisent souvent les conditions météorologiques dans la région sur la côte du golfe (Hickey, 2005).

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

L'aster du Saint-Laurent est considéré comme une espèce pionnière sur la côte, car elle pousse près du niveau de la mer dans un substrat de sable ou de boue, aux environs des marais et des étangs, dans les creux des dunes, ou sur des laisses de sable à l'arrière des dunes, ainsi que dans des secteurs asséchés de marais salés ou de plages sablonneuses (Houle, 1988; Houle et Haber, 1990). En règle générale, l'habitat de l'espèce se caractérise par un très bon ensoleillement, une salinité du substrat qui varie, une protection contre le vent, et une inondation à intervalles irréguliers par la marée haute ou à l'occasion de tempêtes (Houle et Haber, 1990; Gilbert et coll., 1999).

Les perturbations d'origine naturelle ou humaine ont un impact à la fois positif et négatif sur la répartition et l'abondance de l'espèce. Les perturbations exposent le sol minéral et suppriment la compétition végétale, ce qui facilite l'implantation de l'aster. À l'échelle de la population, les marées et les tempêtes sont les principaux facteurs de perturbation, car le sol minéral se trouve alors exposé et favorise l'accumulation ou les dépôts de débris de la zostère marine, et limite ce faisant la propagation de l'espèce sur le terrain (Gilbert et coll., 1999). À plus petite échelle, on a observé des asters associés à des nids de poule creusés par la bernache du Canada, sur certains sites sur l'Île-du-Prince-Édouard (Jacques Whitford Environmental Limited, 1994), bien que ce phénomène n'ait pas été confirmé au Nouveau-Brunswick. Par ailleurs, on a observé que l'aster du Saint-Laurent colonisait des ornières creusées par des VTT au Québec (Gilbert et coll., 1999).

Les particules de substrat semblent jouer un rôle mineur, car des observations de l'espèce ont été faites sur du sable fin, du sable grossier, un lit de gravier et d'argile (Fernald, 1914; Houle, 1988).

4.0 MENACES ET OBSTACLES AU RÉTABLISSMENT

Le rapport sur la situation de l'espèce du COSEPAC fait état d'un certain nombre de facteurs susceptibles de faire obstacle ou de poser une menace au rétablissement de l'aster du Saint-Laurent (COSEPAC, 2004). Les principales menaces qui pèsent contre l'aster et son habitat sont des éléments naturels de l'écosystème et il est possible qu'ils entraînent l'élimination complète des individus d'un site, puis le rendent peu propice au rétablissement. Les menaces comme l'utilisation de véhicules récréatifs dans les dunes varient en termes de gravité et d'intensité. Elles peuvent n'avoir qu'un impact mineur sur la population d'asters et son habitat. La section ci-dessous contient une évaluation de ces menaces à l'encontre des efforts de rétablissement, de leur impact possible, ainsi que de la probabilité et de la fréquence de ces activités.

4.1 Menaces contre le rétablissement d'origine naturelle

4.1.1 Inondation et alluvionnement

Les fortes tempêtes et les marées plus hautes que la normale sont peu fréquentes mais peuvent avoir un effet durable sur les populations d'aster du Saint-Laurent. Les

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

tempêtes dans la région s'accompagnent souvent d'un alluvionnement, c'est-à-dire le passage de l'eau et de sédiments sur la crête d'une dune et qui ne revient pas directement à son point d'origine. Ce phénomène peut avoir un impact direct et indirect sur les populations d'aster du Saint-Laurent. Une zone peut être submergée sous l'eau ou le sable, et les plantes détruites avant que ne survienne la régénération par les graines. À l'occasion d'une marée ou d'une tempête, à l'arrière d'une dune il peut y avoir une accumulation de substrat et de débris de zostère marine, ce qui empêche les rayons de soleil d'atteindre la surface du sol et peut contrer la germination ou la survie des semis. L'alluvionnement et l'inondation ont provoqué la perte de deux sites (Lac-à-Exilda et Barachois, dans le PNK, selon Mazerolle, 2004) et d'une sous-population (plage du milieu de l'île de Miscou) au Nouveau-Brunswick (L. Richardson, Projet siffleur, communication personnelle du 12 septembre 2005).

Par ailleurs, l'alluvionnement n'entraîne pas nécessairement la perte irrémédiable d'un site, de même qu'il rend impossible la découverte future d'asters sur un site ayant subi un alluvionnement. Cela dépend d'une quantité suffisante de graines viables que pourra fournir la banque de semences, en vue du rétablissement futur de l'aster. En ce sens, l'alluvionnement pourrait permettre d'éliminer la végétation concurrente.

L'élévation est un autre facteur important de protection des sites se trouvant directement à l'arrière des dunes. Advenant une tempête, l'effet des vents forts et l'action des vagues peuvent être stoppés ou atténués si la dune est suffisamment élevée. Les dunes peu élevées sont plus vulnérables aux effets des tempêtes, de sorte que l'habitat qui se trouve à l'arrière des dunes serait plus sensible aux perturbations, même si elles sont de faible intensité. Entre deux fortes tempêtes, par temps calme, les dunes peuvent se reformer. Au cours des 200 dernières années, on a toutefois observé que la taille des dunes a progressivement diminué, et les apports de sédiment pour leur formation ne sont pas inépuisables (D. Bérubé, géomorphologue du MRN, communication personnelle du 7 octobre 2005). On ne peut déterminer avec exactitude la mesure dans laquelle ce facteur exercera à l'avenir un effet sur l'habitat de l'aster du Saint-Laurent et sur le nombre d'habitats disponibles.

4.1.2 Modification progressive de l'habitat

En plus des phénomènes de grande intensité mais de courte durée, on observe une modification constante et progressive des sites au fil du temps, par l'effet du flux et du reflux des marées et de l'action des vagues. Au Nouveau-Brunswick, les dunes progressent vers l'intérieur des terres à raison d'un mètre chaque année (D. Bérubé, géomorphologue du MRN, communication personnelle du 7 octobre 2005). Avec le passage du temps, les dunes qui entourent et protègent un site subiraient donc une modification, ce qui pourrait avoir plusieurs impacts sur l'habitat de l'aster : l'espèce pourrait être graduellement repoussée en direction des marais salés, ce qui réduirait d'autant l'habitat disponible; il pourrait y avoir un blocage ou une obstruction partielle de la décharge des marais, ce qui entraînerait l'inondation permanente de la zone; et il pourrait s'ensuivre une fragilisation de la structure des dunes ou la réduction de l'élévation des dunes, modifiant de ce fait le degré de protection offert et permettant ainsi l'afflux de l'eau, des sédiments et d'autres espèces végétales qui viendraient s'établir dans la zone.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

Compte tenu du laps de temps relativement long au cours duquel cette menace s'exerce, il y a peu de chance que cette menace soit abordée dans le cadre de la présente Stratégie de rétablissement. À plus court terme, cependant, il semble que la succession de zones perturbées par des tempêtes et leur colonisation par des communautés végétales plus denses dominées par des herbes de marais salés poserait une menace plus immédiate à la recolonisation au moyen de graines conservées dans la réserve de semences (S. Blaney, communication personnelle du 12 mars 2007).

4.1.3 Compétition

La concurrence des autres espèces végétales nuit à la propagation de l'aster du Saint-Laurent sur le terrain, tout comme elle limite à plus petite échelle son développement au sein même des populations. Si la concurrence végétale est éliminée, l'aster devient plus abondant, en particulier sur les terrains en pente où les conditions abiotiques (salinité et présence de débris de zostère marine) ont un effet contraignant moins important (Houle *et al.*, 2001). L'éradication de la concurrence végétale semble également accroître la survie de l'aster, grâce notamment à l'accroissement de la biomasse et des efforts de reproduction (Boudreau et Houle, 1988).

L'information mise à jour en 2005 soulève certaines préoccupations quant à la situation des sites où l'aster du Saint-Laurent est présent. Il a été ultérieurement confirmé que ce qui initialement semblait être une population d'asters du Saint-Laurent sur la dune de Bouctouche était en fait des individus de l'espèce *Symphyotrichum ciliatum*, soit un aster alcalin à courts rayons, une espèce exotique observée initialement au Nouveau-Brunswick par H. Hinds (1986), près du ruisseau Hall, derrière l'Université de Moncton (d'après les fiches de l'herbarium Connell, campus de Fredericton de l'Université du Nouveau-Brunswick). L'espèce *S. ciliatum*, aussi nommée *Aster brachyactis* et *Symphyotrichum brachyactis*, a été identifiée comme une variété très proche de l'espèce *S. laurentianum*. On présume que les deux espèces sont issues de l'espèce *S. frondus* et qu'elles sont le résultat d'une spéciation rapide et récente survenue après la dernière période glaciaire (COSEPAC, 2004).

Les auteurs du rapport COSEPAC (2004) mentionnent que l'espèce *S. ciliatum* semble occuper un créneau écologique plus vaste que l'espèce *S. laurentianum*, et qu'elle pourrait envahir les marais salés si jamais elle atteignait le littoral du détroit de Northumberland. Une hybridation des deux espèces est par ailleurs possible, bien que cette éventualité semble peu probable, compte tenu des propriétés autogames de l'espèce *S. laurentianum* (S. Blaney, communication personnelle du 9 décembre 2005).

Une réévaluation des spécimens conservés dans un herbarium et prélevés dans la Dune de Bouctouche en 2000 suggère qu'il y a eu initialement une identification erronée, ce qui amènerait à conclure que selon toute probabilité l'espèce *S. laurentianum* n'a jamais été présente sur la Dune de Bouctouche. En tout état de cause, il s'agit de la première observation de l'espèce *S. ciliatum* dans les marais salés du Canada atlantique (S. Blaney, communication personnelle du 9 décembre 2005). L'incidence globale de l'espèce *S. ciliatum* sur les populations d'aster du Saint-Laurent demeure inconnue et exigera d'autres travaux de recherche.

4.2 Menaces anthropiques au rétablissement

4.2.1 Utilisation de véhicules récréatifs

Les véhicules tout terrain (VTT), les camions à quatre roues motrices et les VUS détruisent les plantes, perturbent le substrat et modifient une zone avant que ne survienne la germination, ce qui empêche le levée de terre des individus et modifie la communauté végétale (Boudreau et Houle, 1988). Les véhicules récréatifs peuvent favoriser temporairement l'aster du Saint-Laurent, dans la mesure où ils exposent le substrat et éliminent la végétation concurrente. Par contre, une circulation intense sur de grandes parties d'un site occupé par l'aster aurait des effets nuisibles sur la communauté végétale et l'habitat existants, car elle entraînerait une perturbation du substrat, la destruction des plants avant la production de graines, le compactage du sol, et vraisemblablement, une fragilisation des dunes qui offrent une protection.

Les interdictions visant l'utilisation de véhicules récréatifs dans les marais salés et les dunes de sable sont d'application difficile, compte tenu de l'éloignement et du caractère relativement isolé des sites qu'occupe l'aster. Les mesures d'intendance environnementale visant à informer le public sur l'utilisation des VTT dans les dunes et les marais salés demeurent une option valable, mais il n'est pas certain que ces efforts auraient des résultats appréciables pour ce qui est du changement du comportement du public pendant la mise en vigueur de ce plan de rétablissement.

4.2.2 Aménagement du territoire

Les activités d'aménagement du territoire, comme la construction d'immeubles résidentiels ou le remblayage des marais, entraînerait une modification de l'écosystème des marais ou des dunes et donc, vraisemblablement une réduction de l'habitat disponible. On a établi que l'aménagement du territoire a causé la perte d'un site sur l'Î.-P.-É. (Guignion *et al.*, 1995). Au Nouveau-Brunswick, les deux sites connus sont des terrains qui appartiennent à des intérêts privés et publics. Il n'y a pour l'heure aucun projet d'aménagement sur les deux sites, mais cela demeure une possibilité future. Un certain nombre de politiques, dont notamment la *Politique de conservation des terres humides du Nouveau-Brunswick* et la *Politique de protection des zones côtières* auront indirectement un effet bénéfique sur l'habitat de l'aster du Saint-Laurent, dans la mesure où elles s'accompagnent de mesures de protection des zones où se trouve l'aster, ce qui fait en sorte que les activités d'aménagement du territoire ne posent pas une menace réelle à l'aster ou à son habitat.

4.2.3 Modifications du niveau ou de la circulation de l'eau

Il a été mentionné dans le rapport de situation COSEPAC (2004) que des modifications d'origine humaine des niveaux de l'eau salée ou de la circulation de l'eau pourraient entraîner un bouleversement des perturbations usuelles de l'habitat et avoir une incidence sur la situation des populations d'aster du Saint-Laurent. Du reste, rien ne permet d'étayer cette affirmation à propos des populations au Nouveau-Brunswick. Il y a un certain débat à propos des effets bénéfiques supposés de l'aménagement du territoire sur le maintien de l'aster du Saint-Laurent sur le site de Val-Comeau. En

raison des inondations constantes à proximité des immeubles résidentiels provoqué par la canalisation de la décharge du marais, les propriétaires de l'endroit procèdent à intervalles réguliers à l'élargissement de la décharge du marais dans la baie, ce qui permet d'assécher continuellement le marais et pourrait favoriser dans une large mesure la constitution d'un habitat propice à l'aster (L. Richardson, Projet siffleur, communication personnelle du 7 novembre 2005).

5.0 LACUNES DANS LES CONNAISSANCES

Nous disposons de suffisamment d'information sur l'aster du Saint-Laurent et son habitat pour aller de l'avant avec la mise en oeuvre de la Stratégie de rétablissement. Des interrogations subsistent sur la viabilité des graines, car on ne sait pas pendant combien de temps les graines demeureront viables dans la banque de semences. Ces données pourront aider à la surveillance des sites, à l'affectation des ressources, et à la détermination du moment où il y aurait lieu d'indiquer la présence avérée déjà observée d'un site (site « historique »).

Le constat fait en 2005 de la présence de l'espèce exotique *S. ciliatum* dans les habitats naturels des marais salés de Bouctouche soulève des questions quant à la concurrence qu'elle pourrait livrer à l'aster du Saint-Laurent. Il faudrait établir sur le terrain la proximité de l'espèce *S. ciliatum* à proximité des sites occupés par l'aster du Saint-Laurent.

Les questions relatives à la survie à long terme de l'espèce (quantité minimale de sites ou d'individus exigés pour produire une population autonome) demeurent sans réponse et ne sont pas prioritaires pour l'heure dans le cadre de cette Stratégie. Elles pourraient se poser avec plus d'acuité si les buts et les objectifs de la stratégie viennent à changer du fait de l'apparition de nouvelles données.

6.0 SOURCES CITÉES

Airphoto Analysis Associates Consultants Ltd., 1975. Beach Resources: Eastern New Brunswick, ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick, Direction des ressources minières, rapport divers n° 2, 215 pages.

Boudreau, St. et G. Houle, 1998. Écologie de l'aster du Saint-Laurent (*Aster laurentianus* Fernald) aux Îles-de-la-Madeleine, Québec, rapport préliminaire présenté à la Direction de la conservation et du patrimoine écologique, ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec, non publié, 22 pages.

De Lafontaine, G., 2004. Protocole de suivi des populations d'aster du Saint-Laurent (*Symphotrichum laurentianum*), aux Îles-de-la-Madeleine, non publié.

Développement durable, Environnement et Parcs, Gouvernement du Québec, février 2001, document en ligne <http://www.mddep.gouv.qc.ca/biodiversite/especes/aster-stlaurent/aster.htm>, 17 août 2005.

COSEPAC 2004. Évaluation et rapport de situation du COSEPAC sur l'aster du Saint-Laurent (*Symphotrichum laurentianum*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 42 pages (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

Fernald, M.L., 1914. Some annual halophytic asters of the maritime provinces, *Rhodora Journal of the New England Botanical Club* 16: pp. 57-61.

Gilbert, H., J. Labrecque, et J. Gagnon, 1999. La situation de l'aster du Saint-Laurent (*Aster laurentianus*, syn. : *Symphotrichum laurentianum*) au Canada, ministère de l'Environnement du Québec, Direction de la conservation et du patrimoine écologique, 34 pages.

Godbout, V., 2001. Recherche de l'aster du Saint-Laurent (*Symphotrichum laurentianum*) dans les marais sales du sud-est du Nouveau-Brunswick, L'Éco-centre Irving, la Dune de Bouctouche, Bouctouche (N.-B.), 33 pages.

Godbout, V., 2000. Recherche de l'aster du Saint-Laurent (*Aster laurentianus*) et du satyre des Maritimes (*Coenonympha nepisiquit*) au Parc national Kouchibouguac et à l'Éco-centre Irving de la Dune de Bouctouche au Nouveau-Brunswick. L'Éco-centre Irving, la Dune de Bouctouche, Bouctouche (N.-B.), 23 pages.

Guignion, M., C. Ristau, et D. Lemon, 1995. The distribution and abundance of the Gulf of St. Lawrence Aster, *Aster laurentianus*, in Prince Edward Island National Park, *Canadian Field-Naturalist*, 109(4) : pp. 462-464.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

- Hickey, I., 1^{er} novembre 2005. Le climat du Nouveau-Brunswick, <http://atlantic-web1.ns.ec.gc.ca/climatecentre/default.asp?lang=Fr&n=7A6129C7-1>, (document en ligne), dernière révision le 23 décembre 2004.
- Houle, F., 1988. Status report on the Gulf of St. Lawrence aster *Aster laurentianus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC), Ottawa (Ont.), Canada, 21 pages.
- Houle, G. et A. Belleau, 2000. The effects of drought and waterlogging conditions on the performance of an endemic annual plant, *Aster laurentianus*, *Canadian Journal of Botany*, 78 : pp. 40-46.
- Houle, F. et E. Haber, 1990. Status of the Gulf of St. Lawrence Aster, *Aster laurentianus* (Asteraceae), in Canada, *Canadian Field-Naturalist*, 104(3) : pp. 455-459.
- Houle, G., C. Brumbt, et C. Reynolds, 2001. Démographie et écologie de l'aster du Saint-Laurent (*Aster laurentianus* Fernald), aux Îles-de-la-Madeleine, Rapport d'étape, ministère de L'Environnement du Québec, Direction du patrimoine écologique et du développement durable.
- Houle, G. et S. Valéry, 2003. A mixed strategy in the annual endemic *Aster laurentianus* (Asteraceae) - a stress-tolerant, yet opportunistic species, *American Journal of Botany* 90(2) : pp. 278-283.
- Mazerolle, D M., 2005. Status of the Gulf of St. Lawrence Aster (*Symphyotrichum laurentianum*) in New Brunswick and report on the 2005 Irving Eco-centre Gulf of St. Lawrence aster project, Éco-centre Irving, la Dune de Bouctouche, Bouctouche (N.-B.), 57 pages, non publié.
- Mazerolle, D M., 2004. Status of the Gulf of St. Lawrence Aster (*Symphyotrichum laurentianum*) in New Brunswick and report on the 2004 Irving Eco-centre Gulf of St. Lawrence aster project, Éco-centre Irving, la Dune de Bouctouche, Bouctouche (N.-B.), 36 pages, non publié.
- Reynolds, C.E., 2000. Étude écologique d'une espèce endémique du golfe du Saint-Laurent, *Aster laurentianus* Fernald, mémoire présenté à la Faculté des études supérieures de l'Université Laval pour l'obtention du grade de maître ès sciences, département de biologie, Faculté des sciences et de génie, Université Laval, non publié.
- Stewart, S.E. et C.R. LaCroix, 2001. Germination potential, updated population surveys and floral, seed and seedling morphology of *Symphyotrichum laurentianum*, the Gulf of St. Lawrence Aster, in Prince Edward Island National Park, *Canadian Field-Naturalist*, 115(2) : pp. 287-295.

ANNEXES

ANNEXE I – Protocole de surveillance de l'aster du Saint-Laurent, élaboré dans le cadre de l'atelier sur l'aster du Saint-Laurent tenu les 7 et 8 novembre 2005.

La surveillance devrait se faire sur le long terme et sur une base annuelle. Il faudrait coordonner les efforts des divers gouvernements et organismes qui participent à des activités de surveillance, afin de s'assurer que des mesures uniformes sont utilisées.

Lignes directrices sur le protocole de surveillance

Il faudrait définir la population à l'aide d'un polygone sur les limites duquel des précisions seraient recueillies :

1. Données GPS obtenues pour chaque point cardinal, et si possible d'autres points de référence (données du Système de référence nord-américain de 1983, latitude et longitude, et degrés en notation décimale. Indiquer le degré de précision GPS si un GPS sans facteur de correction est utilisé).
2. L'installation et l'emplacement précis d'une borne (barre de repère géodésique métallique) seront indiqués pour chaque site (aménagée au point le plus sûr dans la population).
3. S'assurer que toutes les apparitions sont consignées, même s'il ne s'agit pas de la population principale. Les individus situés à plus de 30 mètres devraient également figurer en tant que sous-population. Un croquis (où figurent les références à une structure permanente proche – route, ponceau, etc.) peut accompagner les coordonnées GPS, de sorte que le personnel appelé à travailler ultérieurement sur ces données soit en mesure de visualiser l'emplacement relatif de la population et des sous-populations.

Il faudrait visiter un site une fois l'an, au moment de la production des graines (de la mi-septembre au début octobre). Mesures à prendre et à consigner sur le site :

1. Consigner le nombre d'individus que compte la population. L'échelle du système québécois* sera utilisée. Si le nombre d'individus est inférieur à 5 000, il faut effectuer un décompte manuel. Si la population compte plus de 5 000 individus, effectuer le dénombrement dans des quadrats aléatoires circonscrits parmi la population et estimer la population à l'aide des données des quadrats et de la superficie occupée par la population d'asters. Compter tous les plants, qu'ils soient ou non porteurs de graines. Il est possible de noter la densité sur papier ou selon les mesures prises dans le dernier quadrat.
2. Indiquer le niveau de l'eau (marée basse ou haute), la présence d'une perturbation naturelle (brèche dans la dune, coulée, présence de zostère marine, alluvionnement), ainsi que toute perturbation anthropique constatée (circulation de VTT). Si la zone est inondée, indiquer le pourcentage de la population submergée.

* Méthode mise au point par De Lafontaine (2004). L'évaluation visuelle porte sur tous les sites occupés par l'aster. Attribuer une catégorie selon une échelle logarithmique (*catégories* : 0 aucune plante; 1 – 1 à 10 individus; 2 – 10-100 individus; 3 – 10²-10³ individus; 4 – 10³-10⁴ individus; 5 – 10⁴-10⁵ individus; 6 – 10⁵-10⁶ individus).

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

3. Il faudrait prendre des photographies des plantes, de leur habitat et de tout autre point d'intérêt (pistes de VTT, débris de zostère marine, alluvionnement, etc.).
4. Indiquer le pourcentage du couvert global de végétation (pas uniquement de l'aster), et préciser s'il y a des trous dans la végétation; donner d'autres indications (caractère uniforme ou épars de la végétation, par bandes, proportion du sol exposé, etc.).
5. Consigner le nombre d'individus au stade floral, le pourcentage des fleurs et l'inflorescence de chaque individu en fleur.
6. Consigner la hauteur moyenne des individus de la plus grande taille dans la population.

Stratégie de rétablissement de l'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick

ANNEXE II – Estimations de la taille des populations d'aster du Saint-Laurent au Nouveau-Brunswick.

Site	Occurrence	Estimation	Année	Remarques	
Île de Miscou	Phare de Miscou	inconnue	1963	Site visité de nouveau par le personnel du MRN en 2005, aucune plante présente.	
	Phare de Miscou	0	1984		
	Phare de Miscou	0	2005		
	Malbaie Sud	Malbaie Sud	>1 000	2002	Phénomène d'alluvionnement qui a entraîné une forte perturbation de l'habitat avant la visite de 2005.
		Malbaie Sud	>1 000	2003	
		Malbaie Sud	100	2004	
		Malbaie Sud	2	2005	
		Malbaie Sud	40	2006	
	Plage du milieu de l'île de Miscou	Plage du milieu de l'île de Miscou	100	2003	Première observation en 2003; à la visite du site l'année suivante il n'y avait plus d'asters présents.
		Plage du milieu de l'île de Miscou	0	2004	
Val-Comeau		100	1984	Des visites répétées n'ont pas permis de relever d'autres observations de l'espèce avant 1999. En 2002, les 12 individus observés étaient submergés. La zone était inondée au moment de la visite du site en 2003-2004; il est donc possible que des individus étaient présents.	
		100	1999		
		1 000	2000		
		15	2001		
		12	2002		
		0	2003		
		0	2004		
		1 500	2005		
	inconnue	2006	Impossibilité d'effectuer un relevé du site en 2006.		
Kouchibouguac	Quai du cap Saint-Louis	inconnue	1979	Population présente antérieurement; impossible de retrouver le spécimen de référence.	
	Lac-à-Exilda	>1 000	2000	Première découverte en 2000. Cette même année, une forte tempête a détruit les plants présents avant la production de graines. À l'heure actuelle, le site est constamment inondé.	
	Lac-à-Exilda	0	2001		
	Lac-à-Exilda	0	2002		
	Lac-à-Exilda	0	2003		
	Lac-à-Exilda	0	2004		
	Lac-à-Exilda	0	2005		
	Lac-à-Exilda	0	2006		
	Barachois	4	2000	Première découverte en 2000. Cette même année, une forte tempête a détruit les plants présents avant la production de graines. L'action d'alluvionnement a enterré les plantes sous le sable.	
	Barachois	0	2001		
	Barachois	0	2002		
	Barachois	0	2003		
	Barachois	1	2004		
	Barachois	0	2005		
Barachois	0	2006			