

Programme de rétablissement
du

SAULE DES LANDES

(*Salix jejuna* Fernald)

au Canada



Programme de rétablissement
du
SAULE DES LANDES
(*Salix jejuna* Fernald)
au Canada

Rédigé par :

Nathalie Djan-Chékar

pour le compte de

l'équipe de rétablissement des brayas,
pour le Department of Tourism, Culture and Recreation, Gouvernement de
Terre-Neuve-et-Labrador.

En vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril (1996), les gouvernement fédéral, provinciaux et territoriaux ont convenu de travailler ensemble à l'élaboration de lois, de programmes et de politiques visant à protéger les espèces sauvages en péril du Canada.

Dans cet esprit de collaboration, le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador a autorisé le gouvernement du Canada à adopter le Programme de rétablissement du saule des landes en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). De plus amples renseignements sont fournis dans un addenda au présent document.

À compter de septembre 2006, et jusqu'à ce que le ministre fédéral de l'Environnement en décide autrement ou que le Department of Environment and Conservation de Terre-Neuve-et-Labrador modifie officiellement le présent document, ce programme de rétablissement tient maintenant lieu de programme de rétablissement du ministre de l'Environnement du Canada pour la présente espèce.

31 octobre 2003

(Addenda pour les besoins de la LEP, ajouté le 1^{er} juin 2006)

Compétences responsables/Autres compétences/Points de contact clés :

Responsabilité principale : Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Inland Fish and Wildlife Division, Endangered Species and Biodiversity Section
Autre : Pêches et Océans Canada

Membres de l'équipe de rétablissement, groupes de travail et spécialistes associés

Équipe de rétablissement des brayas :

Luise Hermanutz, Memorial University of Newfoundland (coprésidente)
Nathalie Djan-Chékar, Department of Tourism, Culture and Recreation de
Terre-Neuve-et-Labrador (coprésidente)
Douglas Ballam, consultant
Trevor Bell, Memorial University of Newfoundland
Joe Brazil, Department of Tourism, Culture and Recreation de Terre-Neuve-et-Labrador
Henry Mann, Memorial University of Newfoundland
John Maunder, Department of Tourism, Culture and Recreation de
Terre-Neuve-et-Labrador
Susan J. Meades, consultante
Wilf Nicholls, Memorial University of Newfoundland Botanical Garden
Leah Soper, Department of Forestry and Agrifoods de Terre-Neuve-et-Labrador
Gerry Yetman, Department of Tourism, Culture and Recreation de
Terre-Neuve-et-Labrador

Groupes de travail et spécialistes associés :

George Argus, expert scientifique
Michael Burzynski, Parcs Canada
Peggy Dixon, Agriculture et Agroalimentaire Canada
Eddy Donato, étudiant
Janelle Hancock, Department of Tourism, Culture and Recreation de
Terre-Neuve-et-Labrador
Dulcie House, Programme d'intendance de l'habitat des landes de calcaire
Anne Marceau, Parcs Canada
Kim Parsons, étudiante
Fyzee Shuhood, Department of Tourism, Culture and Recreation de
Terre-Neuve-et-Labrador
Millie Spence, Parcs Canada
Susan Tilley, étudiante

Remerciements

L'équipe de rétablissement des brayas remercie George Argus, Ph. D., des conseils éclairés qu'il a fournis pendant l'élaboration et la révision du présent programme. Merci aussi à Mary Rothfels, conseillère scientifique à la Direction des espèces en péril du Service canadien de la faune d'Environnement Canada, qui a révisé le présent document

Avertissement

Le présent document vise à définir les programmes de rétablissement jugés nécessaires pour la protection et le rétablissement du saule des landes. Il ne représente pas nécessairement l'opinion ou le point de vue officiels de tous les organismes gouvernementaux ou non gouvernementaux, ni de toutes les personnes intéressées. La réalisation des buts et des objectifs et la mise en œuvre des mesures mentionnées dans le document dépendent en dernier ressort des priorités des programmes permanents et des contraintes budgétaires des organismes et des ministères participants. Les buts et les objectifs pourraient changer dans l'avenir, à la lumière de nouvelles découvertes.

Référence recommandée

Djan-Chékar, N., L. Hermanutz, D. Ballam, T. Bell, J. Brazil, H. Mann, J. Maunder, S.J. Meades, W. Nicholls, L. Soper et G. Yetman. 2003. Programme de rétablissement du saule des landes (*Salix jejuna* Fernald), Inland Fish and Wildlife Division, Gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, Corner Brook, v + 10 p.

TABLE DES MATIÈRES

Compétences responsables/Autres compétences/Points de contact clés	ii
Membres de l'équipe de rétablissement, groupes de travail et spécialistes associés	ii
Remerciements	iii
Avertissement	iii
Référence recommandée	iii
SOMMAIRE.....	1
PARTIE I. CONTEXTE.....	1
1. Renseignements sur l'espèce.....	1
2. Répartition	2
3. Taille et tendance de la population	2
4. Facteurs biologiques limitatifs.....	3
5. Menaces	3
6. Exigences en matière d'habitat.....	4
7. Rôle écologique.....	4
8. Importance pour l'humain	4
9. Lacunes dans les connaissances	5
9.1. Besoins en relevés.....	5
9.2. Besoins en recherche biologique et écologique	5
9.3. Besoin en matière de recherche visant à préciser les menaces	5
PARTIE II. RÉTABLISSMENT	6
10. But du rétablissement.....	6
11. Objectifs du rétablissement	6
12. Approches pour l'atteinte des objectifs du rétablissement.....	7
13. Caractère réalisable du rétablissement de l'espèce au point de vue écologique et technique	9
14. Incidences possibles du programme de rétablissement sur d'autres espèces ou sur certains processus écologiques.....	9
15. Conflits ou défis prévus	10
17. Mesures achevées ou en cours.....	10
18. Évaluation.....	10
RÉFÉRENCES CITÉES.....	11
ANNEXE 1 Méthode utilisée pour déterminer l' <i>habitat essentiel</i> du saule des landes. .	12
Schéma du processus de désignation des types d'habitats	14

Listes des figures

Figure 1. Aire de répartition du saule des landes (<i>Salix jejuna</i> Fernald) à Terre-Neuve.....	2
---	---

SOMMAIRE

Le saule des landes (*Salix jejuna* Fernald) est endémique des landes de calcaire du détroit de Belle-Isle, dans le nord-ouest de la péninsule du Nord, à Terre-Neuve. Il est menacé par la dégradation et la perte de son habitat, résultat des activités d'utilisation des terres. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a déterminé en 2001 qu'il s'agit d'une espèce en voie de disparition. Par la suite, l'espèce a obtenu la protection de l'*Endangered Species Act* du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador et de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral, respectivement en 2002 et en 2003. Le rétablissement de cette espèce a pour but d'assurer la persistance à long terme de la population naturelle dans toute son aire de répartition. Ce sont surtout l'élimination ou l'atténuation des menaces anthropiques qui permettront d'atteindre ce but.

Le présent document expose dans les grandes lignes les cinq objectifs du programme de rétablissement du saule des landes : 1) évaluer et effectuer le suivi de la situation de la population naturelle; 2) évaluer l'aire de répartition de l'espèce et la dynamique de sa population naturelle; 3) définir les menaces et les facteurs limitatifs et atténuer ceux qu'il est possible de gérer; 4) réduire dans la mesure du possible toute perte ou dégradation additionnelle de l'habitat par les activités humaines; 5) mettre en œuvre un programme d'intendance destiné aux résidents locaux et à certains groupes cibles. Les mesures prioritaires sont les relevés, le suivi et la protection de l'habitat essentiel. Certaines de ces mesures, comme l'intendance de l'habitat, ainsi que d'autres, sont déjà en cours.

PARTIE I. CONTEXTE

1. Renseignements sur l'espèce

Nom commun : Saule des landes

Nom scientifique : *Salix jejuna* Fernald

Sommaire de l'évaluation : COSEPAC, mai 2001 (nouveau)

Statut : En voie de disparition

Justification de la désignation : Espèce très locale et endémique des terrains dénudés de calcaire qui se trouve dans quelques sites seulement et qui est sujette à la perte et à la détérioration de l'habitat en raison des activités d'utilisation des terres.

Présence : NL (Péninsule du Nord, à Terre-Neuve)

Historique du statut : Évaluée « en voie de disparition » par le COSEPAC en mai 2001. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation (Anions, 2000).

Inscrite « *Endangered* » en vertu de l'*Endangered Species Act* de Terre-Neuve-et-Labrador en juillet 2002 et « en voie de disparition » en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* du gouvernement fédéral en juin 2003.

2. Répartition

Le saule des landes est une espèce endémique du détroit de Belle-Isle, dans le nord-ouest de la péninsule du Nord, à Terre-Neuve. Il est présent sur une trentaine de kilomètres le long de la côte, depuis la pointe Watt jusqu'au cap Norman (figure 1). Il est encore présent dans tous ses sites historiques connus. Il existe peu de données, mais l'espèce a probablement une aire de répartition stable depuis qu'elle a été découverte par Wiegand et Long, en 1925.

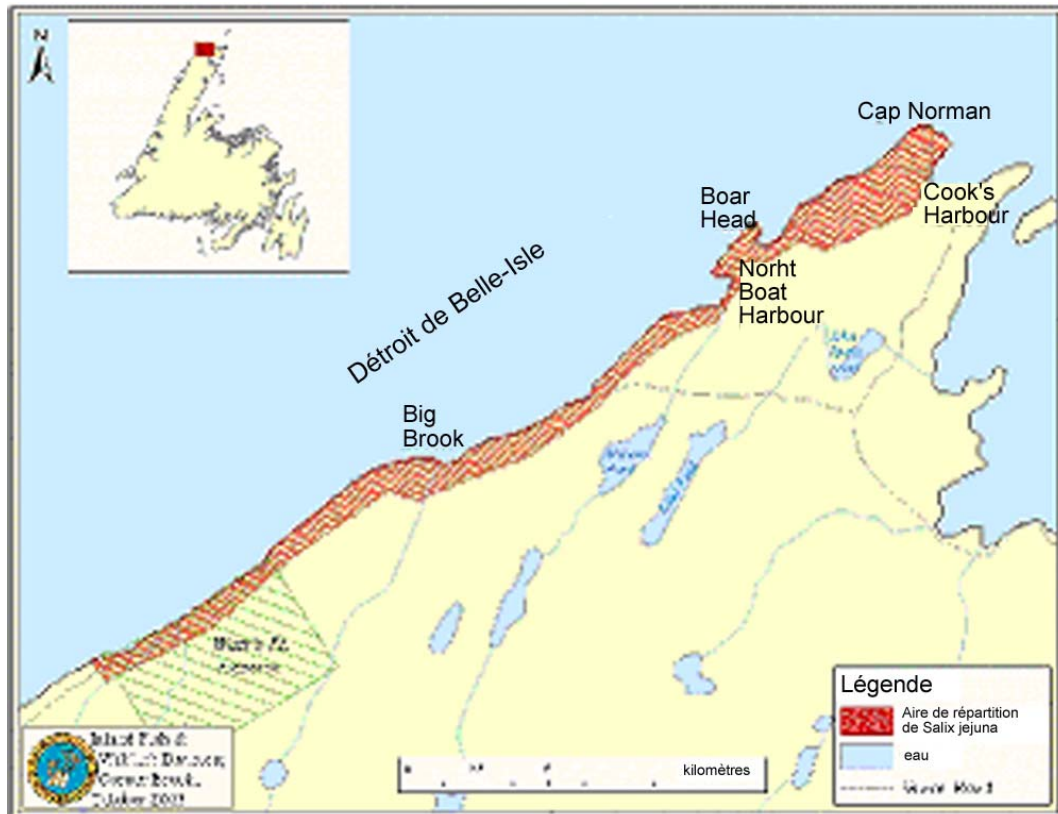


Figure 1. Aire de répartition du saule des landes (*Salix jejunus* Fernald) à Terre-Neuve.

3. Taille et tendance de la population

Anions (2000) signalait l'existence de moins d'une cinquantaine d'individus. Le travail sur le terrain effectué depuis indique que la population est bien plus grande et totalise probablement plus de 10 000 individus. Il n'y a pas suffisamment de données pour qu'il soit possible de déterminer les tendances relatives à la taille de la population.

La construction de routes à travers l'habitat du saule des landes, en particulier au cours de la deuxième moitié du XX^e siècle, a peut-être eu un effet néfaste sur la population. L'exploitation de carrières, surtout pour la construction et l'entretien des routes, est un autre facteur pouvant avoir eu un effet négatif. Par contre, le saule des landes est une espèce pionnière, qui semble maintenant prospérer dans toute son aire de répartition dans les terrains perturbés bordant les routes. Il est possible que la construction et l'entretien des routes aient eu un effet neutre ou positif dans certaines régions. Depuis les années 1980, décennie de la construction de la route de

la péninsule du Nord, il semble n'y avoir eu que quelques perturbations localisées dans l'aire de répartition de l'espèce.

4. Facteurs biologiques limitatifs

La dépendance à l'égard d'un habitat particulier est une composante importante du risque de disparition (Rabinowitz, 1981, cité par Keith, 1998). Le saule des landes est endémique d'une étroite bande côtière de landes de calcaire, surtout caractérisée par des conditions climatiques semblables à celles de l'Arctique. Des conditions météorologiques aussi rigoureuses et des processus naturels tels que le soulèvement causé par le gel et l'érosion éolienne limitent en général la croissance des plantes. Par contre, dans les zones les plus abritées ou les plus ombragées, la concurrence que livrent d'autres espèces végétales au saule des landes peuvent limiter sa survie. On ne sait pas si les changements climatiques auront une influence sur la quantité d'habitat disponible, ni comment ces changements se feront sentir. En bout de ligne, la nature contraignante de l'habitat de cette espèce limite la taille de la population et la superficie que celle-ci peut occuper.

En général, les espèces de saules se croisent facilement entre elles. Tous les saules, y compris les hybrides, sont des pionniers vigoureux qui colonisent des habitats perturbés. Dans ces habitats, les hybrides arrivent à faire concurrence aux autres espèces végétales aussi bien que les saules non hybrides, mais leur viabilité est souvent moindre, et ils peuvent mourir en quelques années, ou être infertiles et ne survivre qu'à l'état végétatif (Argus, 2003).

Des agents pathogènes et des insectes herbivores ont été observés et récoltés sur le saule des landes. Leur identité et leur impact sur la population de saules ne sont pas connus à l'heure actuelle.

5. Menaces

Selon Anions (2000), la disparition de l'habitat du saule des landes est la principale menace qui pèse sur cette espèce. La poursuite de l'exploitation de carrières et/ou de la construction de routes dans l'aire de répartition de l'espèce constitueraient des menaces importantes (Argus, 2003). Parmi les autres menaces connues, il y a la dégradation de l'habitat associée à la circulation des véhicules, aux sentiers et à l'entretien des routes et autres infrastructures (Anions, 2000). Au cours des dernières années, des biologistes de terrain ont, à de nombreuses reprises, remarqué la présence de véhicules hors sentiers. Le déversement de déchets et le séchage de filets, activités observées dans des zones avoisinantes, pourraient constituer d'autres menaces. Anions (2000) considérait aussi le broutage par les orignaux et la présence de plantes envahissantes comme des menaces possibles. Cependant, le risque que présentent ces menaces est probablement en grande partie négligeable, étant donné que les saules nains ne font pas partie des aliments privilégiés par l'orignal et que peu de mauvaises herbes introduites sont actuellement bien adaptées à l'habitat des landes de calcaire où pousse le saule des landes (Argus, 2003).

6. Exigences en matière d'habitat

L'habitat actuel du saule des landes est constitué de landes de calcaire côtières exposées où la couverture végétale est clairsemée. Le terrain est habituellement sec, mais périodiquement humide. Le substrat est en général composé de limon et/ou de sable accumulés dans des dépressions et des trous entre rochers, ou encore de limon, de sable et de gravier découverts, quelquefois triés par le gel. Étant donné la petitesse de la population et la répartition limitée du saule des landes, tous les emplacements occupés de façon naturelle par l'espèce sont considérés comme formant l'habitat essentiel, c'est-à-dire essentiel à la survie de l'espèce.

7. Rôle écologique

Le saule des landes est l'une des trois espèces végétales endémiques connues des landes côtières de calcaire de la péninsule du Nord. Les deux autres, également en péril, sont le braya de Long (*Braya longii* Fernald, *en voie de disparition*) et le braya de Fernald (*Braya fernaldii* Abbe, *menacé*). Toutes trois occupent des milieux où la couverture végétale est en général peu dense parce que perturbée par le gel et le vent. Ce sont des espèces de bordure, adaptées à un habitat marginal. Cette niche est partagée par de nombreuses autres plantes vasculaires à aire disjointe, d'affinité arctique-alpine, rares à Terre-Neuve, où elles se trouvent à la limite méridionale de leur aire de répartition (p. ex. *Bartsia alpina* L., *Pedicularis flammea* L., *Potentilla pulchella* R. Br. ex Ross). La présence de ces espèces dans l'écorégion du détroit de Belle-Isle en font la région la plus riche en plantes vasculaires rares ne poussant nulle part ailleurs à Terre-Neuve (Bouchard *et al.*, 1991).

Sur le plan morphologique, les espèces qui semblent le plus apparentées au saule des landes sont le *Salix ovalifolia* Trautv. et le *S. stolonifera* Cov. (Argus, 1997). Ces espèces sont présentes dans le nord-ouest de l'Amérique, où leur aire s'étend depuis la mer de Béring et la côte arctique de l'Alaska et du Yukon, vers le sud dans la cordillère, jusqu'à quelques populations isolées dans les montagnes Rocheuses de la Colombie-Britannique et de l'Alberta. Les liens évolutifs unissant ces espèces semblent indiquer que Terre-Neuve a probablement déjà été une zone refuge pour le saule des landes (Argus, 2003). Cette hypothèse est appuyée par la présence d'un nombre important d'espèces d'affinité arctique-alpine dans le même écosystème.

Enfin, le saule des landes est une des espèces dominantes dans certains sites. Il joue probablement un rôle important comme source de nourriture ou comme abri pour nombre d'invertébrés. C'est aussi une espèce pionnière qui colonise un habitat caractérisé par les perturbations. Sa présence contribue peut-être à l'établissement et à la survie d'autres espèces végétales.

8. Importance pour l'humain

Les botanistes et les passionnés d'histoire naturelle sont depuis longtemps attirés par les landes de calcaire de la péninsule du Nord, dont un des principaux points d'intérêt est sa flore unique. Les espèces endémiques telles que le saule des landes sont des éléments importants de cette flore et contribuent donc au potentiel écotouristique de la région.

Les habitants de la péninsule du Nord appuient en général les activités de conservation des végétaux de la région et s'y intéressent. Par exemple, les résidants de Raleigh ont joué un rôle clé dans la création d'une réserve écologique botanique provinciale au cap Burnt. Ils participent maintenant à la gestion de cette réserve et à l'organisation d'activités ayant trait à celle-ci. Le projet d'intendance de l'habitat des landes côtières de calcaire de la péninsule du Nord, qui fait partie des activités de rétablissement du braya de Long et du braya de Fernald (Hermanutz *et al.*, 2002), est un autre exemple de leur participation. Jusqu'à maintenant, ce programme a donné d'excellents résultats. Des sondages effectués auprès des résidants locaux ont révélé un vif intérêt pour la protection des espèces en péril et de leur habitat. Trois accords d'intendance ont été signés dans la région en 2002, y compris le premier accord au Canada avec une école primaire.

En raison de leurs caractéristiques uniques, les landes de calcaire ont fait, et continuent de faire, l'objet de nombreuses études scientifiques dans les domaines de la botanique, de la zoologie, de l'écologie et de la géologie. Le cap Norman, localité type du saule des landes, est particulièrement important pour la science. L'espèce elle-même, et ses relations évolutives qui semblent indiquer que Terre-Neuve a déjà été une zone refuge pour elle (voir la section 7 ci-dessus), pourrait fournir un aperçu intéressant de l'histoire des flores septentrionales.

9. Lacunes dans les connaissances

Nous avons besoin d'information sur la taille et la répartition de la population, le cycle vital de l'espèce, la génétique de la population, l'habitat, les menaces et les facteurs limitatifs.

9.1. Besoins en relevés

Il est nécessaire de terminer les relevés dans les habitats convenables situés dans l'aire de répartition connue de l'espèce afin de vérifier la présence de l'espèce et de préciser la taille de la population. Il faudra également effectuer des relevés pour vérifier la présence de l'espèce dans les secteurs voisins pouvant présenter un habitat semblable comme Belle-Isle, la côte méridionale du Labrador et le cap Burnt.

9.2. Besoins en recherche biologique et écologique

D'autres renseignements sur l'identification de l'espèce, les paramètres du cycle vital (longévité, reproduction, croissance), la génétique de la population et les exigences précises en matière d'habitat sont nécessaires. Il est indispensable d'avoir cette information ainsi que des données sur les menaces et les facteurs limitatifs pour effectuer une analyse de la viabilité de la population; il est également important d'en disposer pour peaufiner la définition de l'habitat essentiel et pour appuyer des activités de conservation *ex situ*. Quoique non essentielle au rétablissement, une étude génétique comparative pourrait fournir un aperçu des relations évolutives et de l'origine du saule des landes.

9.3. Besoin en matière de recherche visant à préciser les menaces

Le rapport de situation (Anions, 2000) énumère les menaces naturelles et anthropiques qui s'exercent sur l'habitat. L'importance de chacune de ces menaces ainsi que leur fréquence dans le paysage doivent être évaluées. Des ravageurs et des agents pathogènes

ont été notés sur le saule des landes. Il faut les identifier et évaluer leur incidence possible. Il est possible que le saule des landes soit sensible aux changements climatiques, car son habitat restreint dépend apparemment de paramètres climatiques restreints qui agissent sur une étroite bande côtière. Pour déterminer les tendances, des données climatiques à long terme pourraient être utiles. Les relevés et la recherche pourraient aussi permettre de cerner d'autres menaces et d'autres facteurs limitatifs.

PARTIE II. RÉTABLISSMENT

10. But du rétablissement

Le fait que la présence du saule des landes est naturellement limitée à un habitat relativement rare a une incidence sur la portée du rétablissement. L'accroissement du risque d'extinction est une caractéristique inhérente aux espèces très dépendantes d'un habitat spécifique dans l'espace et dans le temps (Keith, 1998). Cette espèce restera toujours rare, aura toujours une population relativement petite et une répartition très limitée. Le rétablissement, dans ce cas, repose sur l'élimination ou l'atténuation des menaces anthropiques. Nonobstant les facteurs limitatifs naturels pouvant avoir une incidence importante sur la population, la réduction des menaces devrait entraîner la survie à long terme de l'espèce; la taille et la répartition naturelles de la population devraient rester stables. **Le but du rétablissement du saule des landes est donc d'assurer la persistance à long terme de la population naturelle dans toute son aire de répartition.**

11. Objectifs du rétablissement

Les mesures de rétablissement qui seront prises au cours des cinq prochaines années devront avoir les cinq objectifs suivants, qui permettront d'atteindre les buts à long terme du rétablissement.

- I. Évaluer et effectuer le suivi de la situation de la population naturelle.
- II. Évaluer l'aire de répartition de l'espèce et la dynamique de la population naturelle.
- III. Définir les menaces et les facteurs limitatifs et atténuer ceux qu'il est possible de gérer.
- IV. Réduire, dans la mesure du possible, toute perte ou dégradation additionnelle de l'habitat par les activités humaines.
- V. Mettre en œuvre un programme d'intendance destiné aux résidents locaux et à certains groupes cibles.

12. Approches pour l'atteinte des objectifs du rétablissement

Priorité	Objectifs	Approches	Mesures précises	Indicateurs clés du rendement
Urgent	I, II, III et IV	Relevés biologiques	<ul style="list-style-type: none"> - Faire un relevé de l'habitat potentiel dans l'aire de répartition connue et ses environs pour établir la répartition complète et la taille de la population, identifier les menaces et évaluer leur impact. - Repérer et cartographier les régions où l'espèce est présente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Étude complète de l'habitat potentiel dans l'aire de répartition connue. - Estimation exhaustive de la taille de la population. - Données et cartes géoréférencées à la disposition des gestionnaires, des intervenants et des agents de l'application de la loi. - Liste des menaces et de leurs incidences tels qu'observées sur le terrain.
Urgent	I, II, III et IV	Protection de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Appuyer la création, par le gouvernement de la province, de la réserve écologique proposée du cap Norman (localité type de l'espèce). - Délimiter l'habitat essentiel. - Repérer et appuyer d'autres mesures de protection pour les occurrences à l'extérieur des réserves. - Conseiller le gardien de biens responsable (ministère des Pêches et des Océans) et le ministre fédéral de l'Environnement sur la protection du saule des landes dans la propriété fédérale du cap Norman. 	<ul style="list-style-type: none"> - Création de la réserve écologique du cap Norman. - Carte de l'habitat essentiel. - Liste des mesures de protection nécessaires à chacun des sites. - Mise en branle d'un processus de protection pour chacun des sites. - Rédaction des règlements nécessaires aux termes de l'<i>Endangered Species Act</i> et de la <i>Wilderness and Ecological Reserves Act</i> de la province. - Achèvement d'un plan de protection. - Rédaction des politiques de gestion appropriées pour la propriété fédérale du cap Norman, comme l'exige la <i>Loi sur les espèces en péril</i> du gouvernement fédéral.
Urgent	I et II	Suivi	<ul style="list-style-type: none"> - Établir un suivi à long terme de chacune des populations. - Déterminer les modes d'utilisation des terres et effectuer le suivi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Création de parcelles de suivi. - Création et maintien d'une base de données géoréférencées sur les activités d'utilisation des terres.
Nécessaire	I et II	Recherche démographique	<ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les paramètres démographiques clés (reproduction, croissance, longévité, taux de survie, persistance de la banque de semences et de la viabilité des graines), à partir des données des suivis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poursuite de la collecte et de l'analyse de données démographiques.

Priorité	Objectifs	Approches	Mesures précises	Indicateurs clés du rendement
Nécessaire	I et III	Recherche taxinomique	- Améliorer la compréhension de la définition de l'espèce.	- Préparation de descriptions, de clés, d'illustrations et cueillette de spécimens afin de clarifier l'identification de cette espèce et d'autres espèces de saules, ainsi que de leurs hybrides.
Nécessaire	I, II, III, IV et V	Recherche écologique	- Déterminer les exigences écologiques de l'espèce. - Définir l'habitat essentiel. - Dégager les facteurs limitatifs et les menaces naturelles, y compris les changements climatiques.	- Description des exigences écologiques de l'espèce. - Liste des facteurs limitatifs et des menaces naturelles ainsi que de leur effet réel et possible. - Utilisation de données écologiques dans des modèles de l'habitat essentiel et analyse de la viabilité de la population.
Nécessaire	IV et V	Engagement du public	- Faire enquête auprès des collectivités locales pour déterminer les attitudes des populations locales envers la conservation de l'espèce. - Favoriser les possibilités d'intendance et produire du matériel éducatif.	- Réalisation de l'enquête initiale. - Participation des résidents à des activités d'intendance.
Nécessaire	I, II et III	Respect des règlements	- Travailler à assurer le respect des mesures de protection en vertu de l' <i>Endangered Species Act</i> et de la <i>Wilderness and Ecological Reserves Act</i> (p. ex. formation d'agents de conservation et information pour le public).	- Formation des agents de conservation locaux pour leur apprendre à reconnaître cette espèce et son habitat. - Participation de tous les ministères pertinents. - Sensibilisation du public quant aux lois et à la réglementation afférentes. - Visites régulières et fréquentes d'agents d'application de la loi dans la région.
Utile	I	Recherche génétique	- Déterminer la diversité génétique à l'intérieur des populations et entre celles-ci. - Déterminer le système de reproduction.	- Description de la variabilité génétique à l'intérieur des populations et entre celles-ci. - Description du système de reproduction.
Utile	I, IV et V	Conservation <i>ex situ</i>	- Créer une collection <i>ex situ</i> de plantes vivantes et une banque de tissus. - Élaborer des techniques de culture et de réintroduction, au cas où celles-ci deviendraient nécessaires.	- Existence d'une collection <i>ex situ</i> de plantes vivantes et d'une banque de tissus représentatifs de la diversité génétique observée dans la population sauvage. - Description des techniques nécessaires à la culture et à la réintroduction de l'espèce.
Utile	III, IV et V	Restauration	- Repérer et restaurer les zones perturbées se trouvant dans l'aire de répartition afin d'améliorer la valeur esthétique du paysage.	- Liste des zones perturbées dans l'aire de répartition. - Élaboration et achèvement d'un plan de restauration.

13. Caractère réalisable du rétablissement de l'espèce au point de vue écologique et technique

Comme il a été mentionné auparavant, le saule des landes restera toujours une espèce rare, et sa survie nécessitera l'élimination ou l'atténuation des menaces anthropiques. Il est possible de limiter l'exploitation commerciale et les autres activités d'aménagement des landes de calcaire grâce à une coopération interne entre les organismes gouvernementaux chargés de la gestion des ressources. Il sera par contre très difficile de freiner le réchauffement climatique à l'échelle régionale, et ce phénomène pourrait constituer une menace anthropique importante. La portée de ce problème dépasse celle du présent programme de rétablissement.

Pour le saule des landes, les mesures de rétablissement prioritaires sont en tout premier lieu les relevés, les activités de suivi et la protection de l'habitat. Parmi les autres mesures importantes, il y a les recherches démographiques, taxinomiques et écologiques, la sensibilisation du public et l'application des règlements. Des relevés et des recherches écologiques sont déjà en cours, et la protection de l'habitat des landes de calcaire a déjà été entreprise dans le cadre des activités de rétablissement du braya de Long et du braya de Fernald (Hermanutz *et al.*, 2002). La même chose est vraie pour les activités de sensibilisation du public, en raison du Programme d'intendance de l'habitat des landes de calcaire.

Il faudra au départ investir beaucoup de temps et de ressources pour clarifier ce que nous savons des menaces et des facteurs limitatifs, pour effectuer des relevés et pour établir des sites de suivi. Les activités de recherche, de suivi et d'application des règlements, ainsi que la collaboration avec les collectivités locales, se feront à long terme. Parce que la région où l'espèce est présente se trouve loin des grands centres, tous les travaux qui s'y déroulent ainsi que les communications avec les collectivités locales supposent des investissements importants en temps de déplacement et en frais de communication.

La collection *ex situ* fournira une source de remplacement de matériel pour la recherche et réduira peut-être les coûts ainsi que la nécessité de procéder à un échantillonnage destructeur de la population sauvage. Cette collection servira aussi de réserve de secours pour la conservation dans la nature.

14. Incidences possibles du programme de rétablissement sur d'autres espèces ou sur certains processus écologiques

L'habitat du saule des landes est un milieu rare, et l'espèce pousse au sein d'une biocénose unique. La protection de cet habitat assurera la conservation de bon nombre des autres espèces rares et des processus écologiques caractéristiques de cet écosystème unique. Une des espèces rares signalées dans l'aire de répartition du saule des landes est une espèce menacée, le braya de Fernald. Les mesures de restauration visant à améliorer la valeur esthétique du paysage accroîtront sa valeur pour l'intendance et fourniront peut-être, à long terme, un habitat naturel renouvelé pour les espèces des landes de calcaire.

15. Conflits ou défis prévus

Le secteur où se trouve l'aire de répartition du saule des landes a été exploité comme source de gravier calcaire pour la construction et l'entretien des routes et continuera vraisemblablement de l'être. Les gestionnaires des carrières locales commencent à tenir compte de la présence de plantes rares, mais il faut que les activités de conservation se poursuivent, que des outils permettant d'informer adéquatement les gestionnaires au sujet de la présence d'un habitat potentiel soient élaborés et que les communications soient améliorées.

Une partie de l'aire de répartition de l'espèce (le cap Norman) est considérée comme le plus important dépôt de dolomie de la côte ouest de Terre-Neuve. À l'heure actuelle, l'intérêt du Department of Mines and Energy de Terre-Neuve-et-Labrador pour cette ressource minérale n'est qu'au stade de l'exploration. Aucun gisement n'a été concédé.

L'entretien des routes et des infrastructures dans l'aire de répartition de l'espèce pourrait menacer directement certaines portions de la population et contrecarrer les activités de rétablissement. Il faudra peut-être instaurer des mesures d'atténuation à cet égard.

Enfin, les difficultés économiques que connaît la région pourraient exercer des pressions supplémentaires sur l'espèce et sur son habitat. L'effondrement des pêches locales a récemment aggravé ces difficultés.

17. Mesures achevées ou en cours

Le présent programme de rétablissement sera mis en œuvre dans le contexte d'une initiative de rétablissement plurispécifique portant sur les habitats côtiers des landes de calcaire de la péninsule du Nord, à Terre-Neuve (Hermanutz *et al.*, 2002). Plusieurs mesures sont déjà en cours, y compris un programme d'intendance de l'habitat, des recherches écologiques sur les facteurs et les processus physiques caractérisant les habitats des landes de calcaire, des relevés de l'habitat potentiel ainsi que la création d'une collection *ex situ* de spécimens vivants. Les mesures à terminer sont entre autres la création d'une réserve écologique pour la protection des plantes rares dans la partie méridionale de l'aire de répartition de l'espèce (pointe Watt's). L'habitat potentiel a été cartographié. Enfin, les régions où la présence de l'espèce est connue ont été désignées comme « zones d'espèces sauvages sensibles » (*Sensitive Wildlife Areas*) dans l'atlas provincial des terres publiques, afin que tous les projets d'aménagement de ces régions soient examinés par la Inland Fish and Wildlife Division (IFWD).

18. Évaluation

Les indicateurs clés du rendement sont énumérés dans la section 12. Un plan d'action expliquant en détail les mesures visant à atteindre les objectifs du rétablissement sera préparé durant l'année suivant la diffusion du présent programme.

RÉFÉRENCES CITÉES

- Anions, M.F.E. 2000. Rapport de situation du COSEPAC sur le saule des landes (*Salix jejuna*) Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, 24 p. (Rapport inédit)
- Argus, G.W. 1997. Infrageneric classification of *Salix* L. in the New World, *Systematic Botany Monographs*, 52: 1-121.
- Argus, G.W. 2003. Communication personnelle à Nathalie Djan-Chékar.
- Bouchard, A, S. Hay, L. Brouillet, M. Jean et I. Saucier. 1991. Les plantes vasculaires rares de l'île de Terre-Neuve, Syllogeus Vol. 65, Musée canadien de la nature, Ottawa.
- Hermanutz, L., H. Mann, M.F.E. Anions, D. Ballam, T. Bell, J. Brazil, N. Djan-Chékar, G. Gibbons, J. Maunder, S.J. Meades, N. Smith et G. Yetman. 2002. Plan national de rétablissement du Braya de long (*Braya longii* Fernald) et du Braya de Fernald (*Braya fernaldii* Abbe), Plan national de rétablissement n° 23, Rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ), Ottawa (Ontario), 33 p.
- Keith, D. A. 1998. An evaluation and modification of World Conservation Union Red List criteria for classification of extinction risk in vascular plants, *Conservation Biology* 12(5): 1076-1090.
- Rabinowitz, D. 1981. Seven forms of rarity, pages 205-217, in H. Synge (éd.), The biological aspects of rare plant conservation, John Wiley and Sons, Chichester (Royaume-Uni).

ANNEXE 1.

Méthode utilisée pour déterminer l'habitat essentiel du saule des landes

Procédure compilée par l'équipe de rétablissement des brayas, 25 mai 2005.

- Mandat confié aux termes de l'article 28 de l'*Endangered Species Act* de la province de Terre-Neuve-et-Labrador (SNL2001 Chapter E - 10.0).
- Les données utilisées pour la préparation des cartes proviennent des fiches de la *Rare plant database* de l'IFWD ainsi que des fiches d'observation des chercheurs et des membres de l'équipe de rétablissement, soit en tout plus de 27 000 fiches d'observation géoréférencées. Environ un cinquième de ces observations ont été vérifiées.
- Les cartes portant sur chaque espèce indiquent à la fois les mentions historiques et les mentions récentes, sauf dans le cas des mentions historiques qui ne peuvent pas être localisées. Le degré de précision de la localisation de ces mentions est respectivement de 2 (précision de 100 m) et de 1 (précision de 10 m).
- L'habitat potentiel de chaque espèce au sein des landes de calcaire a été délimité à partir de photos aériennes. [**Les landes de calcaire sont ici définies comme étant des zones de calcaire dont la végétation a une hauteur inférieure à 10 cm et recouvre des sédiments discontinus présentant des signes d'action du gel (ventres de bœuf, cercles de pierres, etc.)**].
- Une fois que les habitats potentiels ont été vérifiés sur le terrain, ils ont été classés comme convenant ou non à l'espèce. Ceux qui conviennent à l'espèce ont ensuite été examinés pour déterminer si l'espèce y est présente. Dans l'affirmative, ces endroits sont automatiquement ajoutés à l'habitat essentiel.
- Les habitats potentiels qui n'ont pas encore été vérifiés sur le terrain conservent leur désignation initiale. Les relevés futurs se feront selon le protocole expliqué ci-dessus. Voir le schéma présenté à la fin de la présente annexe.
- L'habitat essentiel a été délimité séparément pour chaque espèce, selon sa biologie et la précarité de sa situation.
- Chaque superficie d'habitat a été cartographiée en utilisant un point central et un rayon maximal, de manière à obtenir un cercle englobant l'ensemble de l'habitat. Les parties du cercle qui ne conviennent manifestement pas à l'espèce (nappes d'eau, forêts et autres milieux mis en évidence par les diverses couches cartographiques de notre base de données SIG) ont été retirées de l'habitat essentiel.

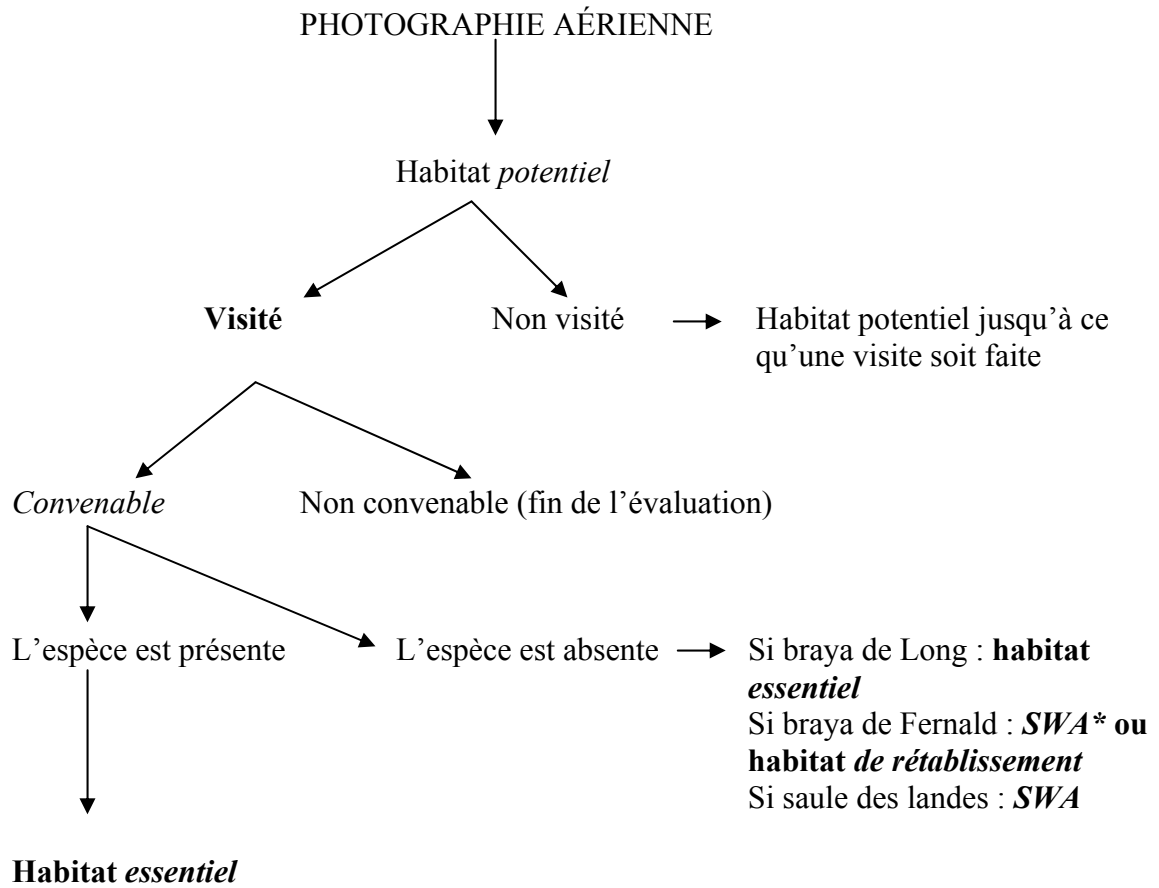
Saule des landes (*Salix jejuna*)

Le saule des landes a une aire de répartition intermédiaire par rapport à celles des deux brayas, car elle s'étend sur environ 40 km, depuis Eddie's Cove South jusqu'au cap Norman.

Contrairement aux brayas, le saule des landes ne possède pas un réservoir de semences durable; on peut donc supposer que si aucun individu ne pousse actuellement à un endroit, aucun individu de l'espèce n'y poussera dans un avenir rapproché. Les substrats qui conviennent à l'espèce mais où celle-ci n'est pas présente sont donc désignés « zones d'espèces sauvages sensibles » (*Sensitive Wildlife Areas*).

1. Tous les habitats convenables où le saule des landes est présent ont été désignés « habitat essentiel ».
2. Tous les sites renfermant de l'habitat convenable pour le saule des landes mais où cette espèce n'est pas actuellement présente ainsi que les sites pouvant renfermer de tels milieux ont été désignés « zones d'espèces sauvages sensibles » (*Sensitive Wildlife Areas, SWA*).

Schéma du processus de désignation des types d'habitats.



* SWA : zones d'espèces sauvages sensibles (*Sensitive Wildlife Areas*).

ADDENDA

ADOPTION PAR ENVIRONNEMENT CANADA DU PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DU SAULE DES LANDES AUX TERMES DE L'ARTICLE 44 DE LA *LOI SUR LES ESPÈCES EN PÉRIL*

Le présent addenda est annexé au programme de rétablissement provincial original non modifié dans le but d'aider à répondre aux exigences de la LEP

DÉCLARATION

Le présent programme de rétablissement du saule des landes proposé a été adopté de la Province de Terre-Neuve-et-Labrador par Environnement Canada en juin 2006, tel qu'il est autorisé en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a examiné le document et, avec l'ajout plus bas, l'accepte comme son programme de rétablissement du saule des landes en vertu de la LEP.

Réussir à rétablir 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 sur Environnement Canada ou sur toute autre compétence seulement. Dans l'esprit de l'Accord pour la protection des espèces en péril, le ministre de l'Environnement invite toutes les Canadiennes et tous les Canadiens à se joindre à Environnement Canada pour appuyer le programme et le mettre en œuvre, pour le bien du saule des landes et de l'ensemble de la société canadienne. Environnement Canada s'appliquera à appuyer la mise en œuvre du programme, compte tenu des ressources disponibles et des diverses priorités à l'égard de la conservation des espèces en péril. Le ministre rendra compte des progrès réalisés d'ici cinq ans.

Un ou plusieurs plans d'action détaillant les mesures de rétablissement particulières à prendre pour appuyer la conservation de l'espèce viendront s'ajouter au présent programme. Le ministre mettra en œuvre des moyens pour s'assurer, dans la mesure du possible, que les Canadiennes et les Canadiens directement touchés par ces mesures seront consultés.

ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée dans le cadre de tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP conformément à la *Directive du Cabinet de 1999 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 éclairées 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 les habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés ci-dessous.

Le présent programme de rétablissement favorisera clairement l'environnement en encourageant le rétablissement du saule des landes. La possibilité que le programme produise par inadvertance des effets négatifs sur d'autres espèces a été envisagée. L'EES a permis de conclure que le

présent programme sera clairement favorable à l'environnement et n'entraînera pas d'effets négatifs significatifs.

RÉSIDENCE

La LEP définit la résidence comme suit : *Gîte — terrier, nid ou autre aire ou lieu semblable — occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant tout ou partie de leur vie, notamment pendant la reproduction, l'élevage, les haltes migratoires, l'hivernage, l'alimentation ou l'hibernation* [Paragraphe 2(1)].

Les descriptions de la résidence ou les raisons pour lesquelles le concept de résidence ne s'applique pas à une espèce donnée sont publiées dans le Registre public de la LEP : http://www.registrelep.gc.ca/plans/residence_f.cfm.

1. PRÉCISIONS SUR L'HABITAT ESSENTIEL DU SAULE DES LANDES AUX TERMES DE LA LEP

L'*Endangered Species Act* (ESA) de Terre-Neuve-et-Labrador utilise deux concepts pour la désignation de l'habitat : l'« habitat essentiel » (*critical habitat*), défini comme l'habitat essentiel à la survie d'une espèce, et l'« habitat de rétablissement » (*recovery habitat*), c'est-à-dire l'habitat nécessaire au rétablissement d'une espèce. L'habitat essentiel est défini dans la LEP comme l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce et représente l'habitat dont l'espèce a besoin pour atteindre le but du rétablissement énoncé.

Comme le présent programme a été préparé par la province de Terre-Neuve-et-Labrador en vue de répondre aux exigences de l'ESA, il est nécessaire de vérifier si l'habitat essentiel désigné remplit également les conditions de la LEP.

1.1 Objectifs du rétablissement

La situation de l'espèce a été évaluée en 2001. L'espèce a été inscrite au registre de la LEP en 2003. Les données indiquaient alors l'existence de quatre populations totalisant moins de 50 individus. Les relevés entrepris à titre d'activités de rétablissement prioritaires montrent qu'il pourrait y avoir plus de 10 000 individus répartis en de nombreux emplacement dans toute l'aire de répartition historique. Des données plus récentes indiquent même des nombres plus élevés. Ces découvertes préliminaires portent donc à croire que le but du rétablissement (« assurer la persistance à long terme de la population naturelle dans toute son aire de répartition ») pourra certainement être atteint; pendant la première phase de mise en œuvre du programme, ce but devra cependant être précisé en termes d'objectifs en matière de population et de répartition, et intégré comme résultat dans un calendrier des études à entreprendre (voir ci-dessous).

L'avantage premier d'avoir un but du rétablissement plus spécifique et quantitatif sera d'appuyer la désignation de l'habitat essentiel. Nous pourrions en outre déterminer s'il est réaliste de viser une situation qui entraînerait l'inscription de l'espèce à une catégorie de moindre risque, celle d'« espèce préoccupante ».

1.2 Désignation de l'habitat essentiel

Le programme élaboré par Terre-Neuve-et-Labrador considère que tous les emplacements occupés de façon naturelle forment l'habitat essentiel du saule des landes. L'espèce pousse sur des landes de calcaire côtières exposées où la couverture végétale est clairsemée. Le terrain est habituellement sec, mais périodiquement humide. Le substrat est en général composé de limon et/ou de sable accumulés dans des dépressions et des trous entre rochers, ou encore de limon, de sable et de gravier découverts, quelquefois triés par le gel. L'espèce est présente sur une étroite bande côtière de landes de calcaire, surtout caractérisée par des conditions climatiques semblables à celles de l'Arctique, depuis Eddies Cove South jusqu'au cap Norman (voir la figure 1).

L'identification de ces sites constitue la première étape de désignation de l'habitat essentiel aux termes de la LEP.

La précision du but du rétablissement et la mise au point d'une initiative de rétablissement plurispécifique portant sur les milieux côtiers des landes de calcaire, qui fournira des lignes directrices pour la gestion de cet écosystème, indiqueront si d'autres zones d'habitat sont nécessaires pour compléter la désignation de l'habitat essentiel en vue d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition.

Le programme ne désigne pas d'habitat de rétablissement en vertu de l'ESA. Il désigne plutôt, comme « zones d'espèces sauvages sensibles » (*Sensitive Wildlife Areas, SWA*), les sites d'études où les substrats sont convenables mais d'où l'espèce est absente. Pour le braya de Fernald, autre espèce endémique des landes de calcaire, les habitats convenables d'où l'espèce est absente sont considérés comme faisant partie de l'habitat de rétablissement.

Si, une fois tous les relevés effectués, l'habitat essentiel désigné dans le présent programme ne suffit pas à atteindre le but du rétablissement, les zones désignées « SWA » pourront être considérées comme formant l'habitat de rétablissement aux fins d'activités de colonisation ou de réintroduction visant à atteindre ce but. Il s'agirait de la deuxième étape de désignation de l'habitat essentiel en vertu de la LEP. Des études pourraient alors être requises afin de déterminer si les zones désignées « SWA » possèdent toutes les caractéristiques nécessaires pour accueillir des populations de saules des landes.

1.3 Calendrier des études

Le programme expose dans les grandes lignes la recherche qui doit être menée sur l'écologie et la conservation de l'espèce. Les études précises qui permettront de compléter la désignation de l'habitat essentiel aux termes de la LEP sont présentées en détail dans le tableau A.

Tableau A. Calendrier des études nécessaires pour la désignation et la protection de l'habitat essentiel en vertu de la LEP

Question / lacune	Mesure / étude à entreprendre	Échéance
Objectifs quantitatifs en matière de population et de répartition	<ul style="list-style-type: none"> • Terminer les relevés portant sur l'habitat potentiel. • Étudier la dynamique de la population en vue de proposer des objectifs en matière de population et de répartition qui aideront à appuyer et à quantifier le but global du rétablissement. 	2007
Sélection et utilisation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Définir les facteurs biophysiques expliquant la présence de l'espèce. • Comprendre la qualité et l'importance de l'habitat. • Définir les facteurs qui sont favorables ou nuisibles à la colonisation ou à l'introduction. 	2009
Protection efficace de l'habitat essentiel	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la vulnérabilité du saule des landes en ce qui concerne l'utilisation des terres faisant partie de son habitat essentiel (quelles activités peuvent être réalisées dans l'habitat essentiel et lesquelles ne le peuvent pas?). 	2007

1.4 Protection de l'habitat

En vertu du paragraphe 58(5) de la LEP et dans les 180 jours suivant la mise au Registre public de la version finale du présent document, le ministre de l'Environnement prendra un arrêté pour assurer la protection de la portion de l'habitat essentiel se trouvant sur une terre domaniale : le cap Norman.

Pour ce qui est de l'habitat essentiel situé sur des terres de la Couronne provinciales ou sur des terres privées, une réserve écologique a été créée à la pointe Watt's par le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador, et un certain nombre d'activités de protection de l'espèce sont en cours, notamment l'élaboration de plans de protection pour tous les emplacements occupés et la présentation à la Wildlife Division de toutes les propositions d'exploitation touchant ces emplacements. Le programme de rétablissement du braya de Long et du braya de Fernald fournira l'information nécessaire pour la mise en place d'un cadre de gestion assurant la conservation à long terme de l'habitat essentiel des espèces végétales des landes de calcaire.

Pour satisfaire aux exigences de la LEP relatives à la protection de l'habitat essentiel (articles 57 à 63), le ministre fédéral de l'Environnement collaborera avec le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador pour veiller à ce que des mesures de protection adéquates soient mises en place.