

Programme de rétablissement de la lasthénie glabre (*Lasthenia glaberrima*) au Canada

Lasthénie glabre



© Matt Fairbarns

2011

Citation recommandée :

Agence Parcs Canada. 2011. Programme de rétablissement de la lasthénie glabre (*Lasthenia glaberrima*) au Canada [proposition]. Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*. Agence Parcs Canada, Ottawa. vii + 19 p.

Pour obtenir des exemplaires du programme de rétablissement ou un complément d'information sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du COSEPAC, les descriptions de résidence, les plans d'action et les documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril (<http://www.registrelep.gc.ca>).

Illustration de la couverture : Lasthénie glabre. Photographie de Matt Fairbarns.

Also available in English under the title:

“Recovery Strategy for the Rayless Goldfields (*Lasthenia glaberrima*) in Canada”

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

ISBN : à venir

N° de catalogue : à venir

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans permission, à condition que la source en soit mentionnée.

PRÉFACE

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

Le ministre de l'Environnement, responsable de l'Agence Parcs Canada, est le ministre compétent pour le rétablissement de la lasthénie glabre et a élaboré le présent programme, conformément à l'article 37 de la LEP, en collaboration avec Environnement Canada et le gouvernement de la Colombie-Britannique.

Il va sans dire que ni l'Agence Parcs Canada, ni aucune autre instance ne peuvent mener à bien le présent programme de rétablissement sans l'engagement et la coopération des nombreux intervenants qui seront appelés à participer à sa mise en œuvre. Tous les Canadiens et toutes les Canadiennes sont invités à appuyer ce programme et à contribuer à sa mise en œuvre, dans l'intérêt de la lasthénie glabre et de l'ensemble de la société canadienne.

Le présent programme de rétablissement sera suivi d'un ou plusieurs plans d'action précisant les mesures de rétablissement particulières que devront prendre l'Agence Parcs Canada et les autres instances et organisations participantes pour assurer la conservation de l'espèce. La mise en œuvre du programme demeure assujettie aux crédits, priorités et contraintes budgétaires des compétences responsables et des organisations participantes.

Comme la lasthénie glabre pousse dans les mares printanières associées aux chênaies de Garry, le présent programme de rétablissement sera intégré au Programme de rétablissement multi-espèces visant les plantes en péril des mares printanières et autres milieux humides saisonniers associés aux chênaies de Garry au Canada (Agence Parcs Canada, 2006).

ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION

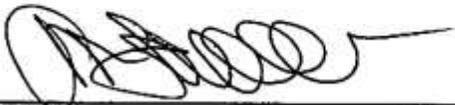
L'Agence Parcs Canada a dirigé l'élaboration du présent programme de rétablissement du gouvernement fédéral, en collaboration avec l'autre ministre compétent (ou les autres ministres compétents) dont relève l'espèce en vertu de la Loi sur les espèces en péril. Le directeur général, suivant la recommandation des directeurs de parc et directeurs d'unité de gestion concernés, approuve le présent document, attestant ainsi qu'il est conforme aux exigences relatives aux programmes de rétablissement des articles 37 à 42 de la Loi sur les espèces en péril.

Recommandé par :



Helen Davies
*Directrice, Unité de gestion de la Colombie-Britannique côtière,
Agence Parcs Canada*

Approuvé par :



Alan Latourelle
Directeur général, Agence Parcs Canada

REMERCIEMENTS

Nous remercions Matt Fairbarns d'avoir rédigé l'ébauche du programme de rétablissement. L'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, chargée du rétablissement de la lasthénie glabre, a participé à l'élaboration du présent programme de rétablissement.

RÉSUMÉ

En 2008, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué la population canadienne de la lasthénie glabre (*Lasthenia glaberrima*) et a établi qu'il s'agit d'une espèce en voie de disparition. En février 2010, cette population a été inscrite à titre d'espèce en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, ce qui confère à l'espèce une protection juridique.

La lasthénie glabre est une plante annuelle courte et étalée qui produit des capitules jaune vif ressemblant à ceux des tanaïsiés. Son aire de répartition s'étend depuis l'île de Vancouver jusqu'au centre de la Californie, à l'ouest de la chaîne des Cascades. Au Canada, il y a une seule population connue de l'espèce; elle se trouve près de Victoria, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique (COSEPAC, 2008). On estime que la population canadienne représente moins de 1 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce.

Les principaux facteurs qui compromettent le rétablissement et la survie de la lasthénie glabre au Canada sont la petite taille et l'isolement de l'unique population, la spécificité de l'espèce à l'égard d'un type rare de mares printanières, sa faible capacité de dispersion ainsi que son réservoir de semences limité. La population de lasthénie glabre est menacée par l'empiètement des espèces exotiques envahissantes, le broutage par les vertébrés herbivores, le piétinement par les visiteurs du parc ainsi que la diminution des précipitations et la réduction de l'humidité associées au changement climatique.

Les objectifs en matière de population et de répartition sont de maintenir l'effectif de la lasthénie glabre au-dessus de son seuil de viabilité (ou de tout autre objectif démographique adéquat) et de maintenir la répartition actuelle de l'espèce au Canada, en vue d'assurer la survie à long terme de l'unique population canadienne. Les stratégies générales visant à atténuer les menaces pour la survie et le rétablissement de la lasthénie glabre sont présentées à la section 6.2, intitulée « Orientation stratégique du rétablissement ».

Une superficie d'habitat essentiel jugée suffisante pour le rétablissement de la lasthénie glabre a été désignée dans le présent programme, dans la mesure où le permettent les meilleures connaissances disponibles.

D'autres mesures visant le rétablissement de la lasthénie glabre seront intégrées à un ou plusieurs plans d'action d'ici janvier 2017.

CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT – SOMMAIRE

Le rétablissement de la lasthénie glabre est jugé réalisable selon les critères énoncés par le gouvernement du Canada (2009) :

1. Des individus de l'espèce sauvage capables de reproduction sont disponibles ou le seront dans un avenir prévisible pour maintenir ou accroître l'effectif.

Oui. On peut supposer que l'unique population canadienne existe toujours dans le sol, sous la forme d'un réservoir de semences ayant le potentiel de germer et de créer des individus qui produiront des graines viables pouvant servir à rétablir l'espèce. Même si le réservoir de semences disparaissait, comme l'espèce est cotée non en péril à l'échelle mondiale (G5), il serait possible d'utiliser des graines d'une population située dans un État voisin pour rétablir la population canadienne.

2. Il y a un habitat suffisant pour le rétablissement, ou des mesures d'aménagement ou de remise en état permettraient d'en créer un.

Oui. L'habitat de l'unique population canadienne peut encore assurer la survie de l'espèce, et il serait possible d'améliorer sa capacité de charge pour la lasthénie glabre en mettant en œuvre des mesures appropriées contre les plantes exotiques envahissantes.

3. Les principales menaces qui pèsent sur l'espèce ou sur son habitat (y compris celles qui proviennent de l'étranger) peuvent être atténuées ou évitées.

Oui. Il est possible d'atténuer les menaces qui pèsent sur l'unique site, notamment la concurrence des plantes exotiques envahissantes et le piétinement, en mettant en œuvre un programme régulier visant à le préserver. D'autres menaces telles que les effets du changement climatique seront plus difficiles à atténuer. Cependant, à l'heure actuelle, rien n'indique que les menaces qui pèsent sur l'espèce et son habitat sont inévitables et constituent un obstacle au rétablissement.

4. Il existe des techniques de rétablissement permettant d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition, ou de telles techniques pourraient être mises au point en un temps raisonnable.

Oui. Il existe des techniques efficaces pour lutter contre les herbacées et les arbustes exotiques envahissants et pour empêcher les visiteurs du parc et les vertébrés herbivores d'atteindre les populations de plantes rares. La conservation de graines permettrait d'éviter que la population disparaisse en raison du changement climatique, et on a mis au point des techniques pour établir des populations dans les parcelles d'habitat convenant à l'espèce, dans des États voisins (Anon., 2003).

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	II
ÉNONCÉ DE RECOMMANDATION ET D'APPROBATION	III
REMERCIEMENTS.....	IV
RÉSUMÉ.....	V
CARACTÈRE RÉALISABLE DU RÉTABLISSEMENT – SOMMAIRE.....	VI
1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
2. Information sur la situation de l'espèce	1
3. Information sur l'espèce	2
3.1. Description	2
3.2. Population et répartition	2
3.3. Besoins de la lasthénie glabre.....	5
4. Menaces.....	6
4.1. Évaluation des menaces	6
4.2. Description des menaces	6
5. Objectifs en matière de population et de répartition	8
6. Stratégies et approches générales recommandées pour l'atteinte des objectifs ..	9
6.1. Mesures achevées ou en cours.....	9
6.2. Orientation stratégique du rétablissement	11
6.3. Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement	12
7. Habitat essentiel.....	12
7.1. Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce	12
7.2. Activités risquant de détruire l'habitat essentiel.....	15
8. Évaluation des progrès réalisés.....	16
9. Énoncé sur les plans d'action	16
10. Références.....	17
ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ESPÈCES NON CIBLÉES	19

1. Évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : avril 2008

Nom français : lasthénie glabre

Nom anglais : Rayless Goldfields

Nom scientifique : *Lasthenia glaberrima*

Statut attribué par le COSEPAC : espèce en voie de disparition

Justification de la désignation : Il n'existe qu'une seule population très petite de cette plante florifère annuelle qui est exposée à un risque continu attribuable à un certain nombre de facteurs limitatifs, dont la propagation de plantes exotiques envahissantes.

Répartition canadienne : Colombie-Britannique

Historique du statut : Espèce désignée « en voie de disparition » en avril 2008. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

2. Information sur la situation de l'espèce

En 2008, le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué la population canadienne de la lasthénie glabre (*Lasthenia glaberrima*) et a établi qu'il s'agit d'une espèce en voie de disparition. En février 2010, cette population a été inscrite à titre d'espèce en voie de disparition aux termes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du Canada, ce qui confère à l'espèce une protection juridique. Les cotes de conservation attribuées à la lasthénie glabre dans les autres territoires où elle est présente sont présentées au tableau 1.

Aucune estimation de l'effectif mondial n'a été faite, mais les cotes attribuées à l'espèce laissent croire que la population canadienne représente moins de 1 % de la population mondiale.

Tableau 1. Cotes de conservation attribuées à la lasthénie glabre. Sources : B.C. Conservation Data Centre (2010); NatureServe (2010).

Lieu	Cote*	Description de la cote
Monde	G5	Non en péril
Canada	N1	Gravement en péril
Colombie-Britannique	S1	Gravement en péril
États-Unis	NNR	Non classée
Californie	SNR	Non classée
Orégon	SNR	Non classée
Washington	S1	Gravement en péril

*Les cotes de conservation attribuées par NatureServe sont fondées sur une échelle de 1 à 5, allant de gravement en péril (1) à manifestation non en péril (5). La situation de l'espèce est évaluée à trois échelles géographiques : à l'échelle mondiale (G), à l'échelle de chaque pays (N) et à l'échelle de chaque État ou province (S).

3. Information sur l'espèce

3.1. Description

La lasthénie glabre est une plante annuelle courte et étalée qui produit des capitules jaune vif ressemblant à ceux des tanaïsiés. L'espèce est décrite en détail dans le rapport de situation du COSEPAC (2008).

3.2. Population et répartition

La lasthénie glabre se rencontre principalement à l'ouest de la chaîne des Cascades, depuis l'île de Vancouver jusqu'au centre de la Californie (Figure 1). Aux États-Unis, la population connue la plus proche de la population canadienne se trouve à environ 300 km au sud, dans le comté de Klickitat, dans l'État de Washington.

Au Canada, il y a une seule population connue de l'espèce, située à la pointe Creyke, près de Victoria, en Colombie-Britannique (Figure 2). Depuis sa découverte en 2003, cette population n'a jamais occupé une superficie supérieure à 40 m², et son effectif a varié de 0 à 200 individus (Fairbarns, comm. pers., 2010). L'espèce n'a pas été observée au Canada depuis 2007, mais il est possible qu'elle soit encore présente sous forme de réservoir de semences dans le sol (Fairbarns, comm. pers., 2010). De plus amples informations sur la population sont fournies dans le rapport de situation du COSEPAC (2008).

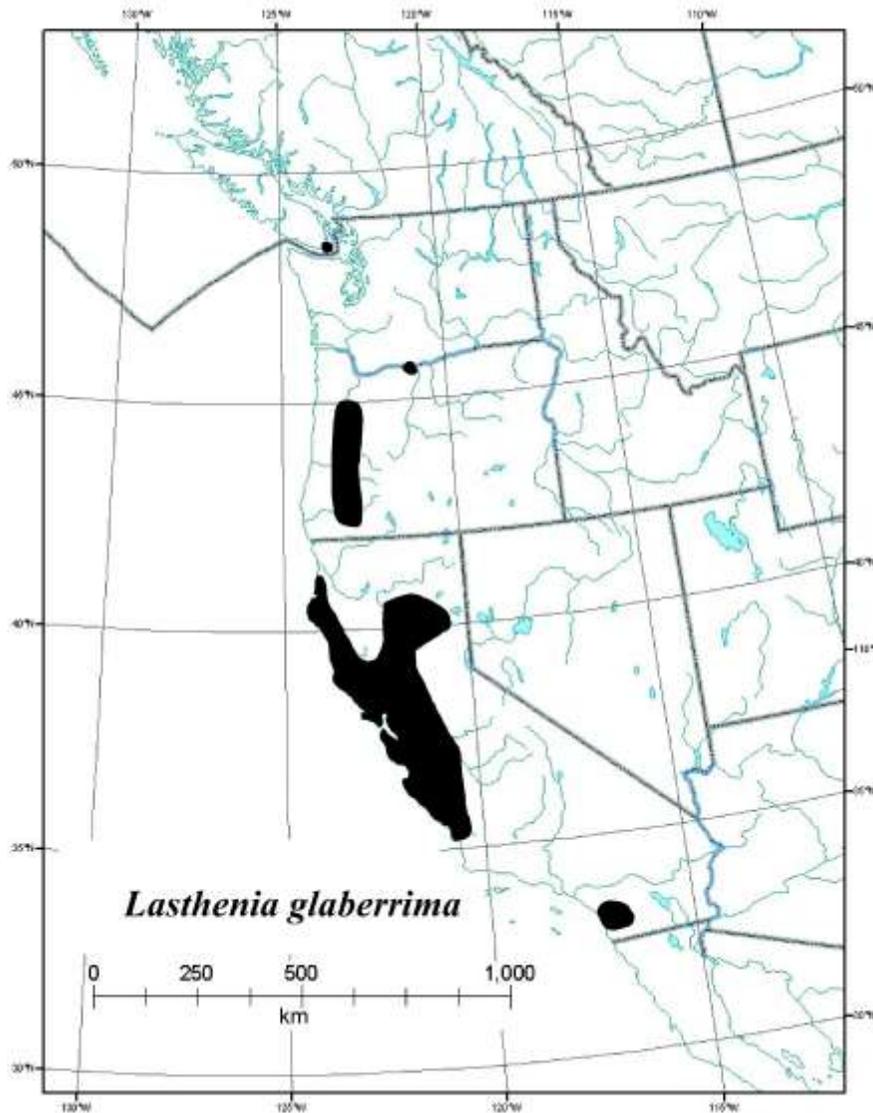


Figure 1. Répartition de la lasthénie glabre en Amérique du Nord (d'après le COSEPAC, 2008). L'aire de répartition naturelle de l'espèce est indiquée en noir.

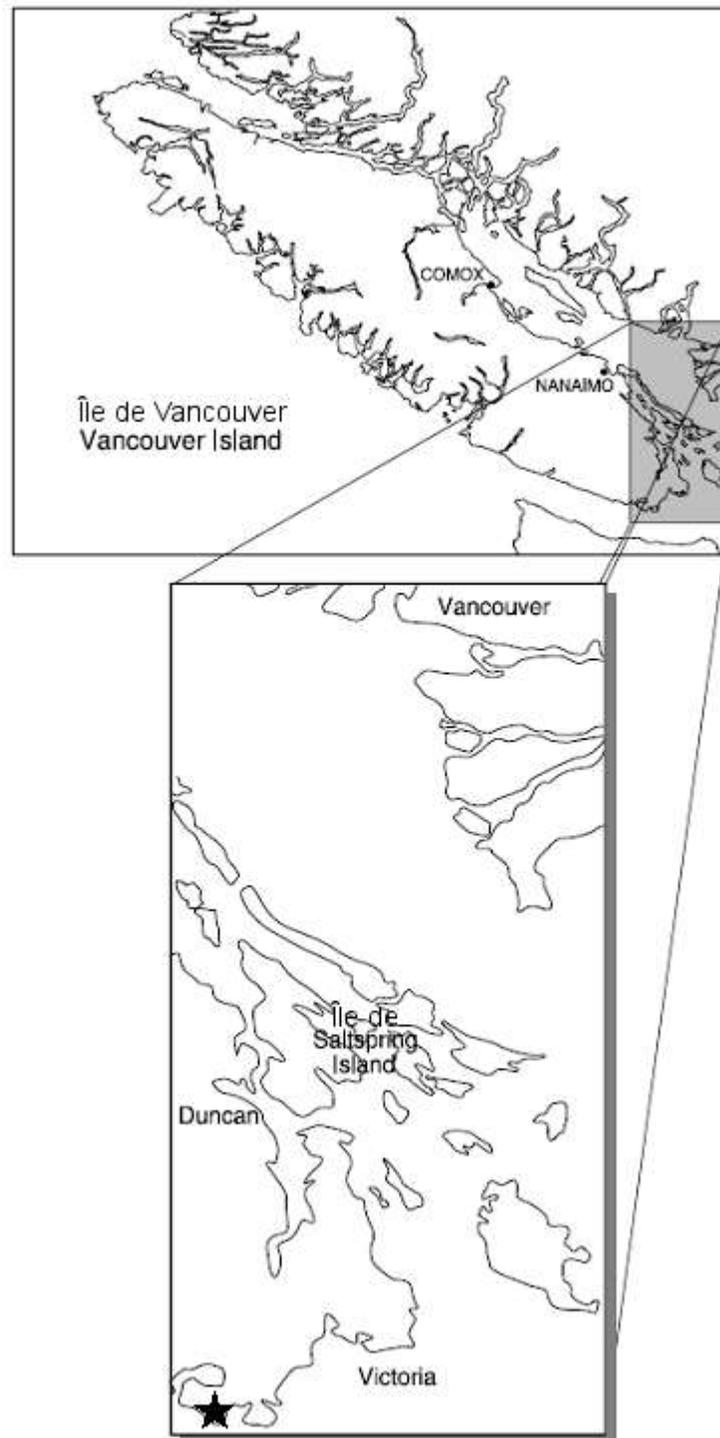


Figure 2. Répartition de la lasthénie glabre au Canada (d'après le COSEPAC, 2008). L'étoile indique la position de la seule population canadienne de l'espèce.

3.3. Besoins de la lasthénie glabre

La lasthénie glabre se rencontre généralement dans des milieux humides dégagés, souvent sur le sol boueux de mares printanières ou de nappes d'eau perchées (Peck, 1941; Hitchcock *et al.*, 1955; Ornduff, 1993; Segotta, comm. pers., 2004). La seule population de Colombie-Britannique pousse dans une mare printanière située au sommet d'un escarpement rocheux littoral, à une altitude d'environ 15 m (Figure 3). Le fond de la mare comporte une mince couche de sol à texture moyenne reposant sur un substratum gneissique. Le site devient mouillé avec les premières pluies, à la fin de l'été ou au début de l'automne, puis subit de longues périodes de saturation ou d'inondation jusqu'au début du printemps. Le sol s'assèche ensuite progressivement, à mesure que s'installe la sécheresse estivale, et demeure très sec de la mi-juin à la fin août ou au début septembre. Le site est dominé par des herbacées annuelles, dont la callitriche hétérophylle (*Callitriche heterophylla*), le plantain de Bigelow (*Plantago bigelovii*) et la lasthénie glabre.



Figure 3. Habitat de la lasthénie glabre à la pointe Creyke. Photo de gauche : la mare printanière est en train de s'assécher (la lasthénie glabre se trouve à l'arrière de la mare, derrière le sac à dos). Photo du milieu : la lasthénie glabre est en fleurs, sur la bordure boueuse de la mare printanière. Photo de droite : la mare printanière est asséchée; la lasthénie glabre est alors flétrie et morte.

La lasthénie glabre est bien adaptée aux fortes fluctuations saisonnières du régime hydrique des mares printanières formées dans la roche. L'espèce tolère la saturation en eau du sol au moment de la germination de ses graines et au début de sa croissance, condition limitant la croissance des espèces vivaces qui partagent son habitat. Au début de sa croissance, la plante est submergée, mais ses tiges aériennes croissent rapidement lorsque la mare s'assèche. Certaines espèces de lasthénies, comme de nombreuses autres plantes annuelles des mares printanières, présentent une grande variation selon les fluctuations des précipitations. Ces plantes peuvent avoir une taille réduite et produire peu de feuilles et de capitules les années sèches, tandis qu'elles sont énormes et très ramifiées les années plus favorables. De plus amples informations sur l'habitat sont fournies dans le rapport de situation du COSEPAC (2008).

Les facteurs suivants peuvent compromettre la survie et le rétablissement de la population canadienne de lasthénie glabre :

- Les fruits et les graines sont peu adaptés à la dispersion sur de longues distances.
- Aux États-Unis, les populations les plus proches sont situées à au moins 300 km de la population canadienne, ce qui limite grandement les possibilités de sauvetage par immigration.

- Le cycle vital annuel de l'espèce et la possibilité que le réservoir de semences ait une courte durée de vie font en sorte que la population risque de s'effondrer ou de disparaître si la période sèche survient trop tôt au printemps, avant que les plantes aient eu le temps de produire suffisamment de graines pour reconstituer le réservoir de semences.
- La très petite superficie de la zone d'occupation rend l'espèce vulnérable à des phénomènes de nature stochastique qui ne constitueraient pas une menace pour des populations plus abondantes ou plus étendues.

4. Menaces

4.1. Évaluation des menaces

Tableau 2. Évaluation des menaces

Menace	Niveau de préoccupation ¹	Étendue	Situation chronologique	Fréquence	Gravité ²	Certitude causale ³
Espèces exotiques, envahissantes ou introduites						
Plantes herbacées exotiques envahissantes	Élevé	Localisée	Actuelle	Continue	Élevée	Moyenne
Arbustes exotiques envahissants	Moyen-faible	Localisée	Prévue	Inconnue	Élevée	Moyenne
Processus ou activités naturels						
Broutage par des vertébrés	Moyen	Localisée	Actuelle	Récurrente	Modérée-faible	Moyenne
Perturbation ou dommage						
Piétinement par les visiteurs du parc	Moyen	Localisée	Actuelle	Récurrente	Modérée-faible	Moyenne
Climat et catastrophes naturelles						
Modification du régime hydrologique, particulièrement la sécheresse	Moyen	Localisée	Prévue	Saisonnnière	Inconnue	Moyenne

¹ Niveau de préoccupation : indication du degré d'importance (élevé, moyen, faible) de la gestion de la menace pour le rétablissement de l'espèce, au regard des objectifs en matière de population et de répartition. Ce critère prend en compte l'ensemble de l'information présentée dans le tableau.

² Gravité : importance de l'effet de la menace à l'échelle de la population; elle peut être élevée (effet très important à l'échelle de la population), modérée, faible, ou inconnue.

³ Certitude causale : indication du caractère probant des données concernant l'existence de la menace (élevée – les données disponibles relient fortement la menace à des sources de stress pesant sur la viabilité de la population; moyenne – il y a une corrélation entre la menace et la viabilité de la population, par exemple selon l'opinion de spécialistes; faible – la menace est présumée ou plausible).

4.2. Description des menaces

4.2.1. Espèces exotiques, envahissantes ou introduites

La plus grave menace pesant sur la lasthénie glabre est la compétition des plantes herbacées exotiques envahissantes, qui monopolisent des surfaces qui auraient pu convenir à la lasthénie

glabre pour la germination des graines et la croissance de la plante. Ces espèces concurrencent ainsi la lasthénie glabre pour l'espace, et elles la concurrencent également pour les éléments nutritifs, en fin de saison. À l'heure actuelle, les plantes exotiques envahissantes les plus abondantes sont quatre graminées, soit l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*), le vulpin géniculé (*Alopecurus geniculatus*), la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) et le pâturin annuel (*Poa annua*), et deux plantes à grandes feuilles, soit la porcelle enracinée (*Hypochaeris radicata*) et la petite oseille (*Rumex acetosella*). L'agrostide stolonifère et le vulpin géniculé sont les espèces les plus menaçantes, puisqu'elles occupent une grande partie des milieux privilégiés par la lasthénie glabre. Les quatre autres espèces préfèrent les sols légèrement plus secs, qui conviennent moins à la lasthénie glabre, sauf les années exceptionnellement favorables (humides). Nous estimons donc que cette menace constitue une source de préoccupation élevée.

Les arbustes exotiques envahissants tels que le genêt à balais (*Cytisus scoparius*) constituent aussi une menace pour la lasthénie glabre, puisqu'ils poussent à proximité du microsite occupé par la lasthénie glabre et y créent de l'ombre, mais cette menace est moins préoccupante que la précédente. L'ombre projetée par le genêt à balais pourrait entraîner chez la lasthénie glabre une augmentation du taux de mortalité, une réduction de la croissance et une diminution du succès de reproduction. Cet arbuste pousse actuellement à proximité de la population de lasthénie glabre, mais n'a encore aucun impact sur cette espèce. Il est possible que la menace que constitue le genêt à balais diminue si le déficit hydrique estival augmente tel que prévu (Rodenhuis *et al.*, 2007), puisque les conditions du milieu sont déjà médiocres pour l'arbuste. Nous estimons que cette menace constitue une source de préoccupation moyenne.

4.2.2. Processus ou activités naturels

Des herbivores ont mangé quelques-uns ou la totalité des capitules de 8 des 20 individus recensés en 2005 et de 2 des 21 individus recensés en 2006, ce qui a entraîné une diminution du succès de reproduction (Fairbarns, obs. pers.). Ce type de données n'a pas été recueilli les autres années. On ignore l'identité de l'herbivore, mais il s'agit fort probablement du cerf à queue noire (*Odocoileus hemionus columbianus*), espèce indigène, ou du lapin à queue blanche (*Sylvilagus floridanus*), espèce exotique, tous deux présents dans la région. Une clôture de perches visant à protéger la population a été installée en 2005 (Figure 4), ce qui a peut-être réduit la pression de broutage, mais cela n'a pas été vérifié. Pour ces raisons, nous estimons que cette menace constitue une source de préoccupation moyenne.

4.2.3. Perturbation ou dommages

Avant la saison de végétation 2006, les visiteurs du parc piétinaient fréquemment la population, située dans un belvédère, au bout d'un court sentier de marche. Les dommages les plus graves étaient causés pendant la période de formation des graines, alors que l'eau stagnante avait disparu et qu'il ne restait plus qu'une petite étendue de boue peu profonde au-dessus du substrat rocheux. De plus, les petits affleurements rocheux situés de chaque côté de la population canalisait les visiteurs à cet endroit une fois l'eau disparue. Depuis l'installation de la clôture de perches et d'une affiche demandant aux visiteurs d'éviter de circuler dans ce secteur, pour favoriser le rétablissement de l'écosystème, la circulation pédestre semble avoir grandement diminué (Figure 4). Pour ces raisons, nous estimons que cette menace constitue une source de préoccupation moyenne.

4.2.4. Climat et catastrophes naturelles

Le changement climatique risque d'avoir des effets dévastateurs sur les mares printanières. Si les précipitations diminuent ou que les températures augmentent, la petite mare printanière où pousse la lasthénie glabre n'aura pas la capacité de compenser les changements que subira le régime hydrologique. Selon certaines recherches, les grandes tendances du changement climatique planétaire devraient faire en sorte que le temps devienne plus chaud dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique et que les étés y deviennent plus secs (Rodenhuis *et al.*, 2007). Ainsi, les plantes pourraient commencer à subir un déficit hydrique dès le début mai et mourir à la fin mai ou en juin. La mare printanière ne pourra plus fournir d'habitat à la lasthénie glabre si les conditions deviennent plus sèches qu'à l'heure actuelle, et il n'existe aucune mare similaire à l'intérieur du rayon normal de dispersion des fruits. Par conséquent, le changement climatique planétaire et les modifications du régime hydrologique qui en découleront pourraient devenir la principale menace pesant sur la lasthénie glabre au Canada. Nous estimons donc que cette menace constitue une source de préoccupation moyenne.

5. Objectifs en matière de population et de répartition

Pour obtenir le rétablissement de la lasthénie glabre, il faut faire cesser le déclin de l'effectif de la population de la pointe Creyke, maintenir cet effectif au-dessus du seuil de viabilité ou de tout autre objectif démographique adéquat et maintenir la répartition actuelle de l'espèce au Canada. La lasthénie glabre est naturellement rare au Canada, et nous reconnaissons que les objectifs ici fixés risquent de ne jamais permettre que l'espèce soit retirée de la liste des espèces en péril. Ces objectifs sont les suivants :

Objectif 1 : Maintenir l'effectif de la seule population existante au-dessus de son seuil de viabilité ou de tout autre objectif démographique adéquat (assurant de manière probable sa persistance à long terme), dans la mesure où le permet la superficie d'habitat disponible.

Objectif 2 : Maintenir la répartition de la lasthénie glabre au Canada.

En l'absence de données démographiques, il est difficile de fixer des objectifs en matière de population et de répartition, et ces objectifs sont empreints d'incertitude, étant fondés sur la meilleure interprétation possible des données disponibles. Les paramètres tels que le seuil de viabilité (effectif minimal d'une population viable) peuvent fournir de l'information utile pour l'établissement d'objectifs en matière de population, en permettant de préciser l'effectif minimal que la population doit avoir pour justifier des mesures d'aménagement (effectif au moins égal au seuil de viabilité, par exemple); cependant, ces paramètres doivent être appliqués avec soin. De plus, ils peuvent être difficiles à appliquer à une espèce qui dépend de semences dormantes, car en pareil cas une partie appréciable de la population (par exemple, le réservoir de semences du sol) ne peut pas être observée directement. Il faudrait plus d'information pour que des seuils spécifiques soient établis pour l'espèce (fondés sur le seuil de viabilité ou sur toute autre cible adéquate), mais on croit que la population de lasthénie glabre a la capacité de survivre même si son effectif est quelque peu inférieur au seuil de viabilité, sinon l'espèce n'aurait probablement pas pu se maintenir au Canada aussi longtemps qu'elle l'a fait. Pour assurer la persistance à long terme de lasthénie glabre, il faudrait viser un effectif de l'ordre de milliers d'individus (Reed, 2005; Brook *et al.*, 2006; Traill *et al.*, 2007; Traill *et al.*, 2009; Flather *et al.*, 2011). Les

paramètres démographiques doivent donc être appliqués avec prudence. De plus, il faudra mener des recherches plus poussées sur l'effectif nécessaire pour que la population demeure en santé et soit en mesure de s'adapter aux conditions changeantes et de survivre aux phénomènes de nature stochastique.

Le maintien de l'unique population canadienne de lasthénie glabre garantira du même coup le maintien de la répartition de l'espèce au Canada. Aucune autre population n'a jamais été signalée au Canada, et l'autre population existante la plus proche est située à 300 km au sud de la population canadienne. On ignore si le Canada a déjà compté d'autres populations de lasthénie glabre. Par conséquent, aucune nouvelle population ne sera établie, puisque l'aire de répartition connue de l'espèce se limite à une localité.

Il est important de se rappeler, comme il est précisé dans l'évaluation environnementale stratégique, que toutes les décisions doivent prendre en compte de manière explicite les effets des mesures sur l'environnement et sur les autres espèces. Dans le présent contexte, le rétablissement de la lasthénie glabre exige que le site de la pointe Creyke accueille un nombre suffisant d'individus pour que la pérennité de l'espèce dans ce milieu soit assurée. Nous obtiendrons ce résultat par des mesures équilibrées respectant les autres espèces indigènes végétales ou animales et les processus écosystémiques dont ils dépendent.

6. Stratégies et approches générales recommandées pour l'atteinte des objectifs

Les stratégies et méthodes générales recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement de la lasthénie glabre sont les suivantes :

- Protection de l'espèce et de son habitat : empêcher la destruction (transformation du terrain, piétinement, broutage, etc.) de la seule population signalée et de son habitat, au moyen de mesures d'intendance ou de règlements.
- Intendance : amener les gestionnaires du terrain à mieux comprendre les besoins de la lasthénie glabre et à appuyer son rétablissement.
- Rétablissement de la population : élaborer et mettre en œuvre un plan de rétablissement propre au site.
- Surveillance de la population : surveiller les tendances de la population et de son habitat ainsi que les menaces auxquels la population et son habitat sont exposés.
- Recherche : combler les lacunes existant dans les connaissances sur la longévité du réservoir de semences, la conservation des gènes, la capacité de charge de la mare printanière et les menaces.

6.1. Mesures achevées ou en cours

Le programme-cadre de l'Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry (GOERT, <http://www.goert.ca>, en anglais seulement) énonce des mesures générales visant à protéger et à rétablir l'ensemble des espèces en péril du sud de l'île de Vancouver et des îles Gulf. Le service des parcs du District régional de la capitale (Capital Regional District), propriétaire du terrain où se trouve la population de lasthénie glabre de la pointe Creyke, a construit une clôture autour de la mare printanière en vue d'empêcher les visiteurs d'y circuler

(Figure 4). Pour que la construction de la clôture n'endommage pas la population de lasthénie glabre, les travaux ont été réalisés après le flétrissement des individus, et le milieu occupé par l'espèce a été protégé par un morceau de tissu afin qu'aucun matériau n'y soit déposé. Chaque année, des bénévoles se rendent au site pour compter les individus présents et relever les signes de menace ou de facteur limitatif. De plus, les employés du service des parcs ont reçu une formation sur la gestion des espèces en péril et des instructions visant spécifiquement la population de lasthénie glabre.



Figure 4. Construction de la clôture autour de la mare printanière.

6.2. Orientation stratégique du rétablissement

Tableau 3. Planification du rétablissement

Menace ou facteur limitatif	Priorité	Stratégie générale de rétablissement	Description générale des activités de recherche et de gestion
Plantes herbacées exotiques envahissantes Arbustes exotiques envahissants	Élevée	Protection de l'espèce et de son habitat	<ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'habitat de la lasthénie glabre (particulièrement les attributs de l'habitat des populations les plus proches situées aux États-Unis) et préciser les attributs de l'habitat essentiel. • Mettre en place des mécanismes ou instruments de protection pour l'habitat essentiel.
Piétinement par les visiteurs du parc	Élevée	Intendance	<ul style="list-style-type: none"> • Préparer des lignes directrices sur les bonnes pratiques de gestion propres à l'habitat de la lasthénie glabre pour aider le personnel du service des parcs du District régional de la capitale à adapter ses activités d'intendance aux facteurs qui menacent déjà l'espèce ou se font de plus en plus menaçants. • Favoriser la participation des propriétaires et gestionnaires du terrain aux décisions et activités liées au rétablissement.
	Moyenne	Rétablissement de la population	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer et mettre en œuvre un plan de restauration pour l'habitat de la population existante (la surveillance sera un des volets de ce plan). • Établir le seuil de viabilité de l'effectif ou un autre objectif démographique adéquat. • Déterminer la capacité de charge de la mare printanière pour la lasthénie glabre.
Modification du régime hydrologique, particulièrement la sécheresse Manque de connaissances sur l'effectif et l'étendue de la population	Moyenne	Surveillance de la population	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et mettre en œuvre un programme de surveillance en vue d'assurer un suivi des tendances de la population et de son habitat pendant 10 années consécutives et de poursuivre le suivi si nécessaire. • Préciser les critères démographiques justifiant une réévaluation immédiate des priorités et mesures de rétablissement.
Broutage par des vertébrés ou des invertébrés Manque de connaissances sur la diversité génétique, le réservoir de semences et l'effectif de la population	Faible	Recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir et réaliser des études sur le réservoir de semences du sol. • Évaluer la diversité génétique de la population existante de lasthénie glabre et prendre des mesures pour préserver cette diversité. • Examiner les effets possibles du broutage par des insectes ou des vertébrés sur la population. • Examiner le mécanisme de pollinisation et les facteurs limitant la pollinisation.

6.3. Commentaires à l'appui du tableau de planification du rétablissement

Il est essentiel de mettre en œuvre des mesures d'intendance et de protection de l'habitat pour maximiser la capacité de charge du site hébergeant actuellement la lasthénie glabre. Les mesures d'intendance consisteront à élaborer de bonnes pratiques de gestion, à sensibiliser les employés du service des parcs aux besoins de la lasthénie glabre et à favoriser leur participation aux décisions et activités liées au rétablissement. Pour être efficaces, les bonnes pratiques de gestion devront être souples et pouvoir être surveillées, évaluées et rajustées au besoin. Compte tenu du faible effectif de la population existante, il est essentiel d'atténuer les facteurs qui menacent déjà la population ou son habitat ou qui se font de plus en plus menaçants.

Les données démographiques de base recueillies dans le cadre des activités de recherche et de surveillance guideront les mesures de protection et de rétablissement visant la population canadienne de lasthénie glabre. Nous travaillerons d'abord à combler les lacunes existant dans les connaissances sur les besoins de l'espèce en matière d'habitat, sur la biologie de ses populations, sur l'effectif potentiel de la population existante et sur les conditions nécessaires à la multiplication de la plante. Parmi les activités prioritaires, on compte : l'analyse des données de surveillance en vue de déterminer si l'effectif est stable, en déclin ou en hausse au fil des ans; la détermination des stades du cycle vital qui présentent le plus grand risque de mortalité; l'évaluation de la longévité du réservoir de semences du sol; la détermination des conditions nécessaires à la germination des graines et à l'établissement des plantules; la détermination de l'effectif requis pour la population puisse demeurer viable à long terme à l'intérieur de la mare printanière; l'évaluation de l'effectif maximum que peut soutenir l'habitat actuel. De plus, il est nécessaire de mettre au point des méthodes de rétablissement qui permettront d'augmenter l'effectif de la population existante ou de remplacer cette population si elle venait à disparaître. Enfin, l'analyse des conditions de l'habitat des populations les plus proches situées aux États-Unis pourrait aider au rétablissement de la lasthénie glabre.

7. Habitat essentiel

Une superficie d'habitat essentiel de la lasthénie glabre est désignée dans le présent programme de rétablissement. Aux termes du paragraphe 2(1) de la *Loi sur les espèces en péril*, l'habitat essentiel est « l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce », tandis que l'habitat, s'agissant d'une espèce sauvage terrestre, s'entend de « l'aire ou le type d'endroit où un individu ou l'espèce se trouvent ou dont leur survie dépend directement ou indirectement ou se sont déjà trouvés, et où il est possible de les réintroduire. »

7.1. Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

L'habitat essentiel de la lasthénie glabre est désigné dans le présent programme de rétablissement dans la mesure où le permettent les meilleures données disponibles. Nous estimons que cette superficie d'habitat sera suffisante pour le rétablissement de l'espèce. Toutefois, il est possible que les limites de cet habitat soient précisées et élargies dans le futur si

de nouvelles recherches montrent que d'autres superficies doivent faire partie de l'habitat essentiel.

La lasthénie glabre pousse dans des milieux humides dégagés tels que le sol boueux de mares printanières ou de nappes d'eau perchées (COSEPAC, 2008). En vue d'une caractérisation plus précise de l'habitat de la lasthénie glabre, des données ont été recueillies en 2009 sur les conditions et la végétation du dernier endroit où l'espèce a été observée (Fairbarns, données inédites, 2009). À l'heure actuelle, certains des attributs du milieu ne correspondent sans doute pas aux conditions optimales de l'habitat de l'espèce.

Pour survivre, la lasthénie glabre a besoin de conditions hydrologiques précises, qui sont directement liées aux précipitations (Graham, 2004). L'espèce pousse en terrain dégagé, plat ou légèrement incliné recevant l'eau des terrains environnants constituant son bassin versant. L'eau ainsi reçue par ruissellement superficiel ou suintement souterrain est essentielle à la survie de la lasthénie glabre. Ce bassin versant est petit et séparé du reste du réseau hydrographique de l'ensemble du paysage.

Le secteur délimité dans la figure 5 comprend la dépression périodiquement humide où la lasthénie glabre a été observée pour la dernière fois ainsi que le bassin versant qui collecte, emmagasine et achemine l'eau de pluie que reçoit la dépression (Fairbarns, données inédites, 2009). Ce bassin versant est délimité par la ligne séparant les eaux s'écoulant vers la dépression de celles s'écoulant dans une autre direction. Les attributs énumérés ci-dessous sont ceux de l'habitat essentiel de l'unique population canadienne connue, mais ils risquent de ne pas exclure certains types de milieux ne convenant pas à l'espèce.

Les attributs de l'habitat essentiel de la population canadienne sont les suivants :

- Dépression (2 m sur 20 m) peu profonde, humide au printemps, située sur un escarpement rocheux à environ 15 m au-dessus du niveau de la mer, à l'intérieur d'un petit bassin versant (environ 100 m²).
- Températures fraîches, modérées par la proximité de la mer.
- Inondation saisonnière en hiver et au début du printemps, le sol étant probablement saturé au cours de ces périodes et s'asséchant à mesure que les précipitations diminuent.
- Présence de la lasthénie glabre en périphérie de la dépression, dans un sol de 2 à 8 cm d'épaisseur; le centre de la dépression demeure inondé beaucoup plus longtemps, et le sol y a une épaisseur inférieure à 1 cm.
- Présence d'une seule graminée indigène, la danthonie de Californie (*Danthonia californica*), en bordure de la dépression.

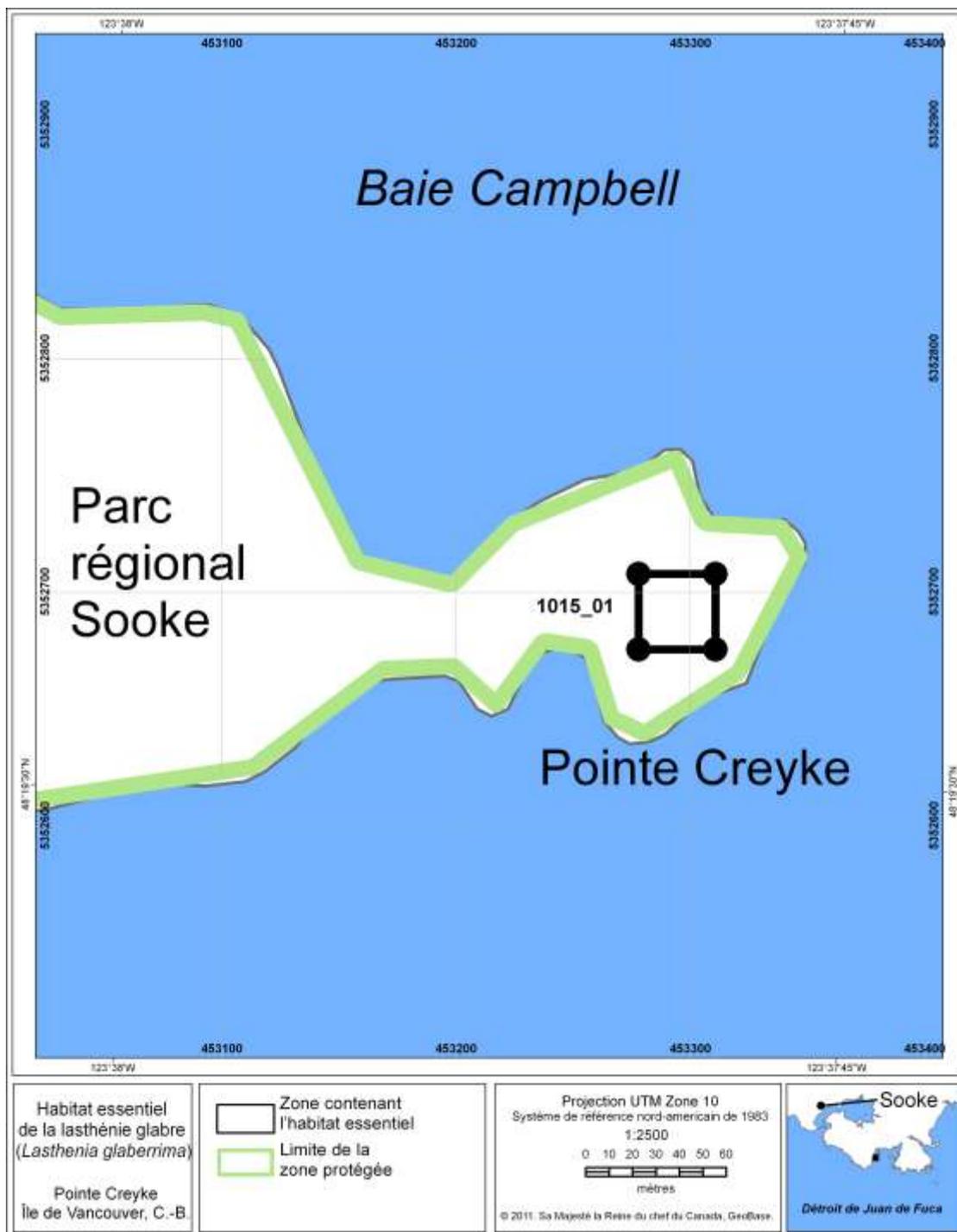


Figure 5. Secteur (~0,1 ha) où se trouve l'habitat essentiel de la lasthénie glabre, à la pointe Creyke, entièrement dans un parc régional. L'habitat essentiel occupe une superficie d'environ 0,01 ha à l'intérieur de ce secteur. Le secteur d'habitat essentiel 1015_01 forme un carré dont les coins sont situés aux coordonnées UTM suivantes (Zone 10 du NAD 83, azimut nord) : 453277, 5352675; 453277, 5352707; 453310, 5352707; 453310, 5352675.

7.2. Activités risquant de détruire l'habitat essentiel

Les activités présentées ci-dessous (tableau 4) risquent d'altérer, voire d'annihiler la capacité de l'habitat essentiel à soutenir la population de lasthénie glabre. Il est important de signaler que certaines activités peuvent détruire l'habitat essentiel même si elles se déroulent à l'extérieur de celui-ci. Une telle destruction survient lorsque toute partie de l'habitat essentiel est dégradée, de manière permanente ou temporaire, de sorte que le milieu ne peut plus répondre aux besoins de l'espèce. Cette destruction peut résulter d'une ou plusieurs activités se déroulant à un moment précis, ou encore des effets cumulatifs d'une ou plusieurs activités se déroulant pendant un certain temps.

Tableau 4. Exemples d'activités risquant de détruire l'habitat essentiel

Activité	Effets sur l'habitat essentiel	Localités particulièrement vulnérables
Circulation à pied des visiteurs du parc	Les effets directs de cette activité sont le compactage et l'érosion du sol du milieu abritant les individus et le réservoir de semences de l'espèce. Elle peut aussi avoir comme effet indirect de modifier le régime hydrologique de l'habitat, par exemple en entraînant une diminution de l'infiltration d'eau et une augmentation du ruissellement (voir le point « Entretien et aménagement des sentiers » ci-dessous). Il est probable qu'une érosion accrue finirait par détruire directement l'habitat et que la modification du régime hydrologique provoquerait stress et mortalité chez les individus de l'espèce.	Pointe Creyke
Entretien et aménagement des sentiers	Les effets directs de cette activité sont le compactage et l'érosion du sol, qui peuvent entraîner la destruction directe des individus et du réservoir de semences. Elle peut avoir comme effet indirect de modifier le régime hydrologique de l'habitat ainsi que la capacité d'absorption de la mare printanière. Par exemple, une diminution de l'eau reçue en fin de saison risquerait de hâter le flétrissement et la mort des individus, ce qui aurait pour effet de réduire la production de graines. Une augmentation de l'eau reçue en début de saison pourrait retarder la germination des graines et ainsi écourter la saison de végétation, ce qui aurait aussi pour effet de réduire la production de graines.	Pointe Creyke

8. Évaluation des progrès réalisés

Les indicateurs de rendement présentés ci-dessous permettent de baliser et de mesurer les progrès réalisés vers l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition fixés pour le rétablissement de la lasthénie glabre au Canada. Ces progrès seront donc évalués selon les critères suivants :

Objectif 1 : Maintenir l'effectif de la seule population existante au-dessus de son seuil de viabilité ou de tout autre objectif démographique adéquat (assurant de manière probable sa persistance à long terme), dans la mesure où le permet la superficie d'habitat disponible.

- D'ici 2016, la présence de la lasthénie glabre à la pointe Creyke a été confirmée, et l'effectif de la population suit une tendance à la hausse.
- D'ici 2031, l'effectif de la population de la pointe Creyke s'est stabilisé ou continue d'augmenter.

Objectif 2 : Maintenir la répartition de la lasthénie glabre au Canada.

- D'ici 2016, l'aire de répartition canadienne de la lasthénie glabre n'a pas diminué.

9. Énoncé sur les plans d'action

Un ou plusieurs plans d'action seront prêts d'ici janvier 2017.

10. Références

- Agence Parcs Canada. 2006. Programme de rétablissement multi-espèces visant les plantes en péril des mares printanières et autres milieux humides saisonniers associés aux chênaies de Garry au Canada, 99 p., Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Agence Parcs Canada, Ottawa (Ontario).
- Anon. 2003. West Eugene Wetlands Mitigation Bank Annual Report – 2002, Parks and Open Space Division, Public Works Department, City of Eugene, 114 p. + ann. Site Web : http://www.ci.eugene.or.us/wewetlands/Mitgn_Rpt/rpt2002.htm [consulté le 13 juillet 2009; en anglais seulement].
- B.C. Conservation Data Centre. 2010. BC Species and Ecosystems Explorer, B.C. Ministry of Environment, Victoria (Colombie-Britannique). Site Web : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> [consulté le 29 novembre 2010; en anglais seulement].
- Brook, B.W., L.W. Traill et J.A. Bradshaw. 2006. Minimum viable population sizes and global extinction risk are unrelated, *Ecology Letters* 9:375-382.
- COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la lasthénie glabre (*Lasthenia glaberrima*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, vii + 20 p.
- Flather, Curtis H., Gregory D. Hayward, Steven R. Beissinger et Philip A. Stephens. 2011. Minimum viable populations: is there a ‘magic number’ for conservation practitioners?, *Trends in Ecology and Evolution* 26:307-316.
- Fairbarns, M., comm. pers. 2010. Conversation téléphonique avec J. Yakimishyn, décembre 2010, botaniste, Aruncus Consulting, Victoria (Colombie-Britannique).
- Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril* : Cadre général de politiques (ébauche), ii + 43 p., Série des politiques et lignes directrices de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada. Site Web : http://www.registrelep.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=1916 [consulté en juin 2010].
- Graham, T. 2004. Climate change and ephemeral pool ecosystems: Potholes and vernal pools as potential indicator systems, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey. Site Web : <http://geochange.er.usgs.gov/sw/impacts/biology/vernal/> [consulté en janvier 2006; en anglais seulement].
- Hitchcock, C.L., A. Cronquist, M. Ownbey et J.W. Thompson. 1955. Vascular Plants of the Pacific Northwest, Part 5: Compositae, University of Washington Press, Seattle.
- Ornduff, R. 1993. *Lasthenia*, p. 298-300 in Hickman, J.C. (éd.), *The Jepson Manual: Higher Plants of California*, University of California Press, Berkeley.

- NatureServe. 2010. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web], Version 4.6, NatureServe, Arlington (Virginie). Site Web : <http://www.natureserve.org/explorer> [consulté le 16 décembre 2010; en anglais seulement].
- Peck, M.E. 1941. A manual of the higher plants of Oregon, Binfords and Mort., Portland (Orégon), 866 p.
- Reed, D.H. 2005. Relationship between population size and fitness, *Conservation Biology* 19 : 563-568.
- Rodenhuis, D.R., K.E. Bennett, A.T. Werner, T.Q. Murdock et D. Bronaugh. 2007. Hydro-climatology and future climate impacts in British Columbia, Pacific Climate Impacts Consortium, University of Victoria, Victoria (Colombie-Britannique), 132 p.
- Segotta, D., comm. pers. 2004. Conversation téléphonique avec M. Fairbarns, 12 février 2004, botaniste, Siuslaw National Forest.
- Trails, L.W., C.J.A. Bradshaw et B.W. Brook. 2007. Minimum viable population size: A meta-analysis of 30 years of published estimates, *Biological Conservation* 139 : 159-166.
- Trails, L.W., B.W. Brook, R.R. Frankham et C.J.A. Bradshaw. 2009. Pragmatic population viability targets in a rapidly changing world, *Biological Conservation* 143 : 28-34.

ANNEXE A : EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES ESPÈCES NON CIBLÉES

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement publiés en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, conformément à la *Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*. L'objet de l'EES est d'incorporer les considérations environnementales à l'élaboration des projets de politiques, de plans et de programmes publics pour appuyer une prise de décisions éclairée du point de vue de l'environnement.

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

La petite mare printanière où pousse la lasthénie glabre ne semble pas jouer un rôle important pour d'autres plantes ou pour des vertébrés. Par conséquent, les approches proposées dans le présent document n'affecteront pas de façon appréciable ou directe les populations actuelles de plantes ou de vertébrés indigènes. De plus, il est peu probable que la mise en œuvre d'autres mesures de rétablissement dans cette petite mare isolée sur le plan hydrologique puisse avoir un effet appréciable sur le milieu environnant ou sur les processus écologiques qui s'y déroulent.