

Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (*Castilleja rupicola*) au Canada

Castilléjie des rochers



2016

Référence recommandée :

Environnement Canada. 2016. Programme de rétablissement de la castilleje des rochers (*Castilleja rupicola*) au Canada [Proposition], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa, 22 p. + annexe.

Pour télécharger le présent programme de rétablissement ou pour obtenir un complément d'information sur les espèces en péril, incluant les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de la résidence, les plans d'action et d'autres documents connexes sur le rétablissement, veuillez consulter le [Registre public des espèces en péril](http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1)¹.

Illustration de la couverture : © Ross Vennesland

Also available in English under the title

“Recovery Strategy for the Cliff Paintbrush (*Castilleja rupicola*) in Canada [Proposed]”

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par la ministre de l'Environnement, 2016. Tous droits réservés.

ISBN

N° de catalogue

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

¹ <http://sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=24F7211B-1>

PROGRAMME DE RÉTABLISSEMENT DE LA CASTILLÉJIE DES ROCHERS (*Castilleja rupicola*) AU CANADA

2016

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

Dans l'esprit de collaboration de l'Accord, le gouvernement de la Colombie-Britannique a donné au gouvernement du Canada la permission d'adopter le *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (Castilleja rupicola) en Colombie-Britannique* (partie 2) en vertu de l'article 44 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP). Environnement Canada a inclus une addition fédérale (partie 1) au présent programme de rétablissement afin qu'il réponde aux exigences de la LEP.

Le programme de rétablissement fédéral de la castilléjie des rochers au Canada est composé des deux parties suivantes :

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (Castilleja rupicola) en Colombie-Britannique*, préparée par Environnement Canada.

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (Castilleja rupicola) en Colombie-Britannique*, préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique.

Table des matières

Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers* (*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique, préparée par Environnement Canada

Préface	2
ajouts et modifications au document adopté	4
1. Information sur la situation de l'espèce	4
2. Population et répartition	5
3. Objectifs en matière de population et de répartition	7
4. Habitat essentiel.....	8
4.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	8
4.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	19
4.3 Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel	19
5. Mesure des progrès	20
6. Énoncé sur les plans d'action.....	20
7. Effets sur l'environnement et les espèces non ciblées.....	20
8. Références.....	21

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers* (*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique, préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique

**Partie 1 – Addition du gouvernement fédéral au *Programme de rétablissement de la castilléje des rochers* (*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique, préparée par
Environnement Canada**

Préface

En vertu de l'[Accord pour la protection des espèces en péril \(1996\)](#)², les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) (LEP), les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des programmes de rétablissement pour les espèces inscrites comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et sont tenus de rendre compte des progrès réalisés dans les cinq ans suivant la publication du document final dans le Registre public des espèces en péril.

La ministre de l'Environnement est la ministre compétente en vertu de la LEP de la castilléjie des rochers et a élaboré la composante fédérale (partie 1) du présent programme de rétablissement de l'espèce, conformément à l'article 37 de la LEP. Dans la mesure du possible, le programme de rétablissement a été préparé en collaboration avec la province de la Colombie-Britannique, en vertu du paragraphe 39(1) de la LEP. L'article 44 de la LEP autorise la ministre à adopter en tout ou en partie un plan existant pour l'espèce si ce plan respecte les exigences de contenu imposées par la LEP au paragraphe 41(1) ou 41(2). La province de la Colombie-Britannique a remis le programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (partie 2), à titre d'avis scientifique, aux autorités responsables de la gestion de l'espèce en Colombie-Britannique. Ce programme a été préparé en collaboration avec Environnement Canada.

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

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

Le programme de rétablissement établit l'orientation stratégique visant à arrêter ou à renverser le déclin de l'espèce, incluant la désignation de l'habitat essentiel dans la mesure du possible. Il fournit à la population canadienne de l'information pour aider à la prise de mesures visant la conservation de l'espèce. La désignation de l'habitat

² <http://registrelep-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6B319869-1%20-%202>

essentiel dans un programme de rétablissement peut avoir des incidences sur le plan de la réglementation, selon la localisation de l'habitat essentiel désigné. La LEP exige que l'habitat essentiel désigné se trouvant à l'intérieur d'aires protégées fédérales soit décrit dans la *Gazette du Canada*, après quoi les interdictions relatives à la destruction de cet habitat peuvent être appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel situé sur le territoire domanial à l'extérieur des aires protégées fédérales, la ministre de l'Environnement doit présenter un énoncé sur la protection juridique existante ou prendre un arrêté de manière à ce que les interdictions visant la destruction de l'habitat essentiel soient appliquées. En ce qui concerne l'habitat essentiel se trouvant ailleurs que sur le territoire domanial, si la ministre de l'Environnement estime qu'une partie de cet habitat essentiel n'est pas protégée par des dispositions de la LEP ou de toute autre loi fédérale, ou par une mesure prise sous leur régime, et que cette partie de l'habitat essentiel n'est pas protégée efficacement par les lois de la province ou du territoire, elle doit, aux termes de la LEP, recommander au gouverneur en conseil de prendre un décret visant à étendre l'interdiction de détruire à cette partie de l'habitat essentiel. La décision de protéger l'habitat essentiel se trouvant ailleurs que sur le territoire domanial et n'étant pas autrement protégé demeure à la discrétion du gouverneur en conseil.

Ajouts et modifications apportés au document adopté

Les sections qui suivent ont été ajoutées pour satisfaire aux exigences particulières de la LEP qui ne sont pas abordées dans le *Programme de rétablissement de la castilléje des rochers (Castilleja rupicola) en Colombie-Britannique* (partie 2 du présent document, désigné ci-après sous le nom de « programme de rétablissement provincial ») et/ou pour fournir des renseignements à jour ou supplémentaires.

La LEP fixe des exigences et prescrit des processus particuliers en matière de protection de l'habitat essentiel. La section « Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat » et les autres parties d'un programme de rétablissement provincial ayant trait à la protection de l'habitat de l'espèce ne respectent pas toujours les exigences fédérales. Les mesures de rétablissement ayant trait à la protection de l'habitat sont adoptées. L'évaluation de la mesure dans laquelle ces dispositions confèrent à l'habitat essentiel une protection conforme aux exigences de la LEP suivra la publication du programme de rétablissement fédéral.

Le programme de rétablissement provincial de la castilléje des rochers contient un bref énoncé sur les considérations socioéconomiques. Comme une analyse socioéconomique n'est pas obligatoire en vertu du paragraphe 41(1) de la LEP, la section sur les considérations socioéconomiques du programme de rétablissement provincial ne fait pas partie du programme de rétablissement fédéral établi pour cette espèce.

1. Information sur la situation de l'espèce

La présente section remplace le sommaire sur la situation de la castilléje des rochers (tableau 2 du programme de rétablissement provincial).

Statut légal : Annexe 1 de la LEP (espèce menacée) (2006)

Tableau 1. Cotes de conservation attribuées à la castilléje des rochers (NatureServe, 2014; B.C. Conservation Framework, 2014).

Cote mondiale* (G)	Cote nationale (N)	Cote infranationale (S)	Désignation du COSEPAC	Liste de la C.-B.	Cadre de conservation de la C.-B.
G3G4	Canada (N3), États-Unis (N3)	Canada : Colombie-Britannique (S3) États-Unis : Oregon (S3) Washington (SNR)	Menacée (2005)	Bleue	Priorité la plus élevée : 3, aux fins du but 1**

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

** Les trois buts du cadre de conservation de la Colombie-Britannique sont les suivants : 1. Participer aux programmes mondiaux de conservation des espèces et des écosystèmes; 2. Empêcher que les espèces et les écosystèmes deviennent en péril; 3. Maintenir la diversité des espèces et des écosystèmes indigènes.

2. Population et répartition

Cette section remplace le sommaire des mentions connues de castilléje des rochers en Colombie-Britannique (tableau 1 du programme de rétablissement provincial).

Le tableau sommaire à jour présenté ci-après (tableau 2) indique la répartition et l'abondance des populations³ de l'espèce répertoriées au Canada, qui se trouvent toutes à haute altitude, dans les bassins des rivières Chilliwack et Skagit, dans la chaîne des Cascades du sud-ouest de la Colombie-Britannique. À l'exception de la mention additionnelle consignée pour le mont Outram (population 16), tous les numéros des populations de la présente section concordent avec ceux qui sont indiqués dans le programme de rétablissement provincial. La population du mont Outram a été observée en 2006 et en 2008 (B.C. Conservation Data Centre, 2014); lors du relevé de 2008, le nombre d'individus de l'espèce a été estimé à 120. L'ajout de la mention du mont Outram fait passer l'estimation de la population totale de l'espèce au Canada de 250 à environ 370 individus.

Parmi les 16 populations répertoriées, 13 sont considérées comme existantes et deux sont historiques; la situation de la dernière population est inconnue. Les populations 1 et 2 (populations historiques) n'ont pas été observées depuis plus de 100 ans et pourraient avoir disparu. La population 4 (situation inconnue) n'a pas été retrouvée lors des relevés effectués en 2003. La situation d'une sous-population additionnelle, signalée au pic Cheam en 2007 (population 3, sous-population 2), est également inconnue. L'emplacement et la zone d'occurrence de cette sous-population devront être vérifiés.

³ À moins d'indication contraire, les « populations » sont séparées par une distance de plus de un kilomètre, et les « sous-populations » représentent des mentions d'individus ou de colonies qui se trouvent à moins de un kilomètre les uns des autres.

Tableau 2. Tableau sommaire des populations de castilléje des rochers en Colombie-Britannique, au Canada. La localité, la date de la dernière observation (Dernière obs.), l'altitude, l'abondance et la situation sont indiquées pour chaque population (Pop.) et sous-population (sous-pop.).

Pop.	Localité	Dernière obs.	Altitude	Abondance	Situation ⁴
1	Pic Tomyhoi	1901	Inconnue	Inconnue	Historique
2	Mont Brunswick – chaîne Côtière	1912	Inconnue	Inconnue	Historique
3	Pic Cheam (sous-pop. 1)	2006	1 829 – 2 100 m	> 20 individus	Existante
	Pic Cheam (sous-pop. 2)	2007	2 050 m	Plusieurs individus en fleurs	Inconnue (non vérifiée)
4	Pic Finlayson, parc provincial Skagit Valley (PPSV) (sous-pop. 1)	1975	2 150 – 2 200 m	Quelques individus	Inconnue (espèce non retrouvée)
	Pic Whitworth, PPSV (sous-pop. 2)	1988	2 150 – 2 200 m	Quelques individus	Inconnue (espèce non retrouvée)
	Pic Whitworth Sud (montagne sans nom), PPSV (sous-pop. 3)	1988	2 150 – 2 200 m	Inconnue	Inconnue (espèce non retrouvée)
5	Mont Lindeman, parc provincial Chilliwack Lake (PPCL)	1984	1 981 m	Quelques individus	Existante
6	Mont Marmot, PPSV	2003	2 020 – 2 032 m	1 individu/1 m ²	Existante
7	Mont Brice, PPSV	2003	2 120 – 2 167 m	3 individus/ 5 m ²	Existante
8	Mont Rideout (mont Silvertip)	2003	2 150 – 2 180 m	2 individus/ 2 m ²	Existante
9	Mont Klesilkwa	1992	1 950 m	Quelques individus	Existante
10	Mont Church	1984	Inconnue	Quelques individus	Existante
11	Pic Thompson	1984	> 2 000 m	Quelques individus	Existante
12	Mont Liumchen, réserve écologique Liumchen	1984	1 700 – 1 800 m	Quelques individus	Existante
13	Mont McGuire	1999	1 600 – 2 000 m	Espèce abondante à l'échelle locale	Existante
14	Pic Foley	1999	1 800 – 2 200 m	Quelques individus	Existante

⁴ Selon Natureserve (2014), la situation des populations et sous-populations de castilléje des rochers est établie selon les catégories suivantes : Existante – la présence de la population a été vérifiée récemment (< 40 ans); Historique – absence de données récentes confirmant le maintien de la population (c.-à-d. mentions > 40 ans); Inconnue (espèce non retrouvée) – la population n'a pu être retrouvée malgré les recherches effectuées par un observateur expérimenté, mais le site renferme encore de l'habitat convenable.

15	Pic MacDonald, PPCL	2006	1 848 – 1 878 m	Petite colonie (30 × 30 cm), individus épars	Existante
16	Mont Outram	2010	1 990 – 2 100 m	120 individus	Existante

3. Objectifs en matière de population et de répartition

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

Environnement Canada a déterminé que l'objectif visé en matière de population et de répartition pour la castilléjie des rochers au Canada est le suivant :

Maintenir l'abondance de la castilléjie des rochers dans toutes les localités connues de l'espèce à l'échelle de son aire de répartition au Canada, y compris toutes les nouvelles populations et/ou sous-populations qui pourraient être découvertes.

Justification :

Selon les données sur l'abondance et la répartition de la castilléjie des rochers, on compte treize populations existantes de l'espèce, confinées à des sites de haute altitude se trouvant dans les bassins des rivières Chilliwack et Skagit, dans la chaîne des Cascades du sud-ouest de la Colombie-Britannique. D'après les données actuelles, la castilléjie des rochers serait une espèce naturellement rare en Colombie-Britannique, sa population étant estimée à 370 individus (COSEWIC, 2005; Conservation Data Centre, 2014). Une population dont la situation est considérée comme « inconnue » n'a pu être retrouvée lors des relevés effectués en 2003. Il est recommandé de réaliser des relevés ciblés pour cette population (n° 4) à cet emplacement afin de déterminer si elle existe toujours. La situation d'une sous-population additionnelle, découverte au pic Cheam en 2007 (population 3, sous-population 2), est également inconnue. L'emplacement et la zone d'occurrence de cette sous-population devront être vérifiés. Comme l'habitat de la castilléjie des rochers est souvent inaccessible, il est possible que d'autres populations existent et soient découvertes à la suite d'activités de recherche continues. L'aire de répartition géographique de la castilléjie des rochers est restreinte; l'espèce est naturellement rare dans le paysage et le sera probablement toujours au Canada. Comme on ne compte que 13 populations existantes connues au Canada, il est important que toutes les populations connues, y compris toute population historique reconfirmée et/ou tout nouveau site découvert (c.-à-d. individus/populations pouvant être découverts au cours de futurs relevés), soient maintenues.

4. Habitat essentiel

La présente section remplace la section « Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce » du programme de rétablissement provincial.

En vertu de l'alinéa 41(1)c) de la LEP, les programmes de rétablissement doivent inclure une désignation de l'habitat essentiel de l'espèce, dans la mesure du possible, et des exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de cet habitat. Pour la désignation de l'habitat essentiel, il est de première importance de prendre en compte la superficie, la qualité et l'emplacement de l'habitat requis pour l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

Dans le programme de rétablissement provincial établi en 2009 pour la castilléje des rochers, on a indiqué que l'habitat essentiel ne pouvait être désigné (ce qui n'est pas non plus exigé par le processus provincial), en raison d'un manque de renseignements sur l'habitat et les exigences de l'espèce en matière de superficie. Environnement Canada a examiné les renseignements disponibles et a conclu qu'il y avait maintenant suffisamment de renseignements pour désigner l'habitat essentiel. Les limites de cet habitat pourraient être cartographiées, et de l'habitat essentiel additionnel pourrait être ajouté à l'avenir, si de l'information additionnelle soutient l'inclusion de zones au-delà de celles qui sont actuellement désignées.

L'habitat essentiel ne peut être désigné que partiellement à l'heure actuelle. L'habitat essentiel de la population 4 (c.-à-d. les trois sous-populations du pic Finlayson, du pic Whitworth et du pic Whitworth Sud) ne peut pas encore être désigné, en raison de sa situation « existante » inconnue et de son emplacement incertain. Pour des raisons similaires, l'habitat essentiel ne peut pas encore être désigné complètement pour le pic Cheam (c.-à-d. population 3, sous-population 2). Un calendrier des études (section 6.2) décrit les activités requises pour désigner l'habitat essentiel additionnel nécessaire à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition établis pour l'espèce. La désignation de l'habitat essentiel sera mise à jour quand on disposera des données nécessaires pour le faire, soit dans une mise à jour du programme de rétablissement, soit dans un ou plusieurs plans d'action.

4.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Emplacement géospatial des zones qui renferment l'habitat essentiel

La castilléje des rochers se rencontre en haute altitude, dans les bassins des rivières Chilliwack et Skagit, dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique. L'habitat essentiel est désigné pour treize populations existantes de la castilléje des rochers; les numéros des populations concordent avec ceux qui sont indiqués dans la section 4 (et dans le programme de rétablissement provincial, à l'exception de la mention additionnelle consignée pour le mont Outram) :

- Pic Cheam (population 3; figure 1)
- Mont Lindeman (population 5; figure 2)

- Mont Marmot (population 6; figure 3)
- Mont Brice (population 7; figure 4)
- Mont Rideout (population 8; figure 5)
- Mont Klesilkwa (population 9; figure 6)
- Mont Church (population 10; figure 7)
- Pic Thompson (population 11; figure 6)
- Mont Liumchen (population 12; figure 7)
- Mont McGuire (population 13; figure 7)
- Pic Foley (population 14; figure 1)
- Pic MacDonald (population 15; figure 2)
- Mont Outram (population 16; figure 8)

La zone renfermant l'habitat essentiel de la castillégie des rochers est établie en fonction de trois éléments cumulatifs : (1) la zone occupée par les individus ou les colonies de l'espèce, incluant une zone d'incertitude large de 5 m à 25 m, visant à compenser les erreurs de localisation possibles liées aux divers appareils GPS utilisés; (2) une zone de 50 m (c.-à-d. la distance relative à la zone de fonctions essentielles⁵), visant à englober les zones immédiatement adjacentes, et (3) la totalité des éléments écologiques distincts⁶ qui sont associés aux individus ou aux colonies de l'espèce et leur sont essentiels. Les éléments écologiques distincts associés à la castillégie des rochers sont les pentes rocheuses à végétation clairsemée sur lesquelles pousse l'espèce.

Caractéristiques biophysiques de l'habitat essentiel

Dans les zones identifiées comme renfermant de l'habitat essentiel, l'habitat essentiel est désigné là où les caractéristiques biophysiques suivantes se trouvent :

- couvert végétal clairsemé (non boisé)
- altitude supérieure à 1 600 m
- habitats exposés à sol graveleux ou rocheux et/ou crevasses, notamment :
 - crêtes et affleurements rocheux;
 - falaises sèches à mésiques;
 - pentes exposées;
 - éboulis ou talus d'éboulis.

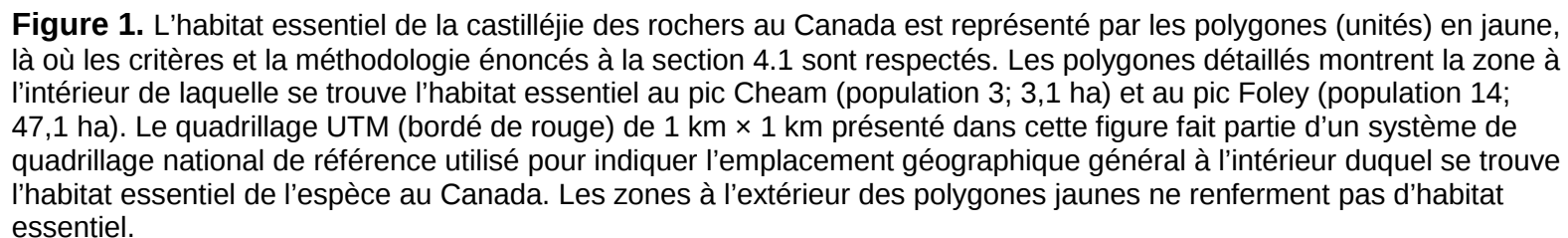
⁵ La distance relative à la zone de fonctions essentielles a été définie comme étant la superficie minimale de fragment d'habitat nécessaire au maintien des propriétés constitutives du microhabitat de l'espèce (p. ex. luminosité, teneur en eau, humidité nécessaires à la survie). Les recherches existantes fournissent une base logique pour l'application d'une distance relative à la zone de fonctions essentielles minimale de 50 m pour toute occurrence d'espèce végétale rare (voir : http://www.registrelp-sararegistry.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6A845288-1%20-%20_Toc285808423).

⁶ Nous appelons ici « élément écologique distinct » tout élément qui, à une échelle pertinente pour la désignation de l'habitat essentiel (sur une carte détaillée des écosystèmes ou des photographies aériennes), paraît être un ensemble continu à limites relativement distinctes (p. ex. falaise, berge, versant, bassin versant, plateau d'infiltration ou assemblages de végétation distincts) et qui constitue le cadre d'une occurrence de l'espèce. La castillégie des rochers a été identifiée à l'échelle du « site » (échelle de référence de 1:15 000).

En outre, l'habitat essentiel désigné comprend une zone de fonctions essentielles de 50 m autour de tout individu ou colonie de l'espèce, même dans les parties de l'habitat où les caractéristiques biophysiques (décrites précédemment) sont absentes.

Les zones renfermant l'habitat essentiel de la castilléjie des rochers (d'une superficie totale de 687,6 ha) sont présentées aux figures 1 à 8. Sur chaque carte, l'habitat essentiel de la castilléjie des rochers au Canada se trouve à l'intérieur des unités des polygones en jaune, où les caractéristiques biophysiques décrites précédemment sont présentes. À l'intérieur de ces polygones, l'habitat non convenable, comme les forêts et/ou les communautés arbustives denses et les zones situées à moins de 1 600 m d'altitude⁷, n'est pas désigné comme habitat essentiel, à moins qu'il ne soit situé à l'intérieur de la zone de fonctions essentielles de 50 m entourant un ou plusieurs individus de l'espèce (tel qu'indiqué précédemment). Les éléments anthropiques existants (p. ex. chemins ou sentiers en usage) ne possèdent pas les caractéristiques biophysiques dont la castilléjie des rochers a besoin et ne sont pas désignés comme habitat essentiel. Le quadrillage UTM de 1 km × 1 km présenté dans les figures est un système de quadrillage national de référence qui met en évidence l'emplacement géographique général renfermant de l'habitat essentiel, à des fins de planification de l'aménagement du territoire et/ou d'évaluation environnementale.

⁷ La présence de la castilléjie des rochers a été signalée à des altitudes d'environ 1 600 m à 2 300 m, dans les zones de végétation subalpine et alpine.



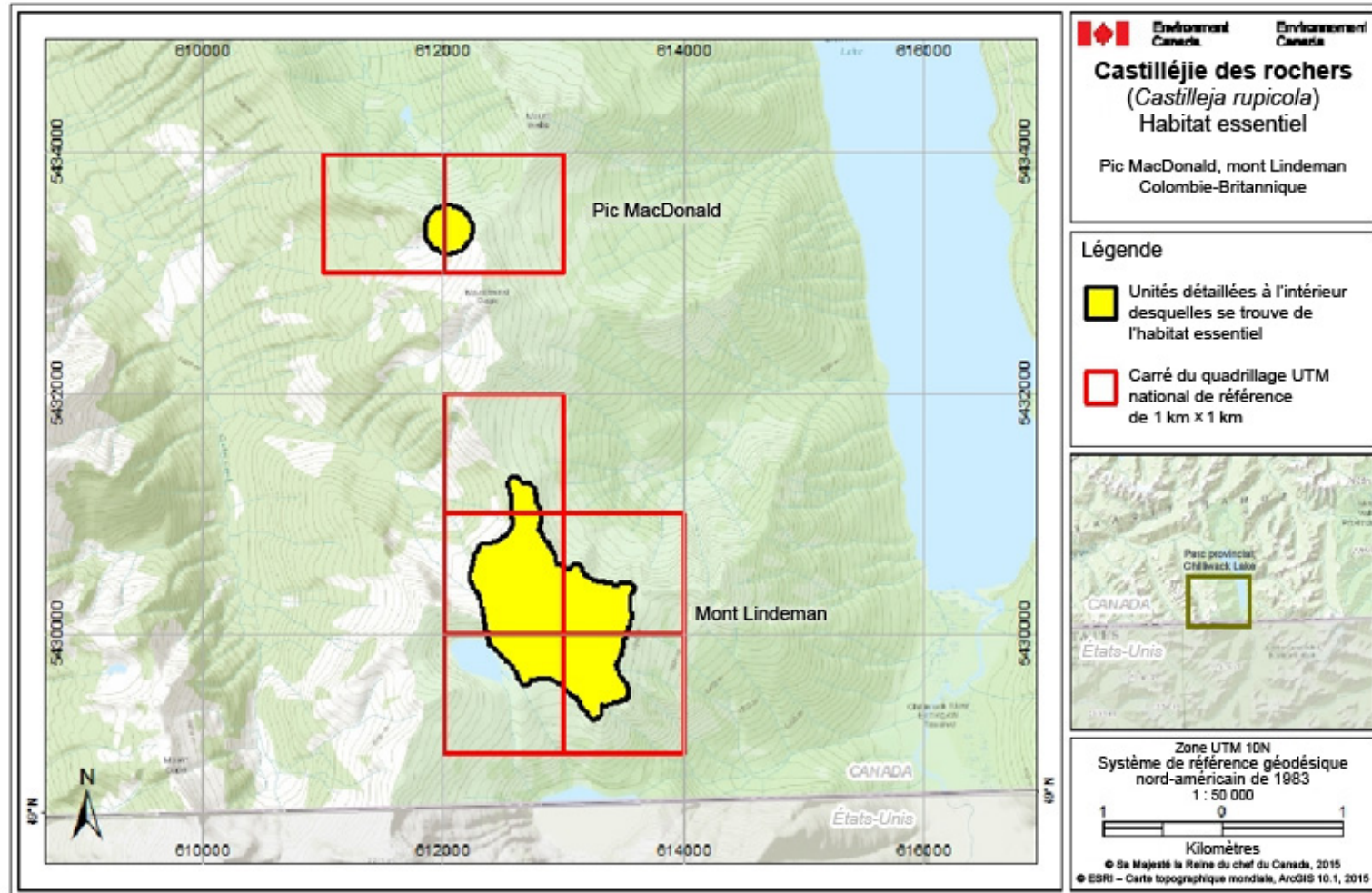


Figure 2. L'habitat essentiel de la castillèje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Les polygones détaillés montrent la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au pic MacDonald (population 15; 12,5 ha) et au mont Lindeman (population 5; 141,4 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

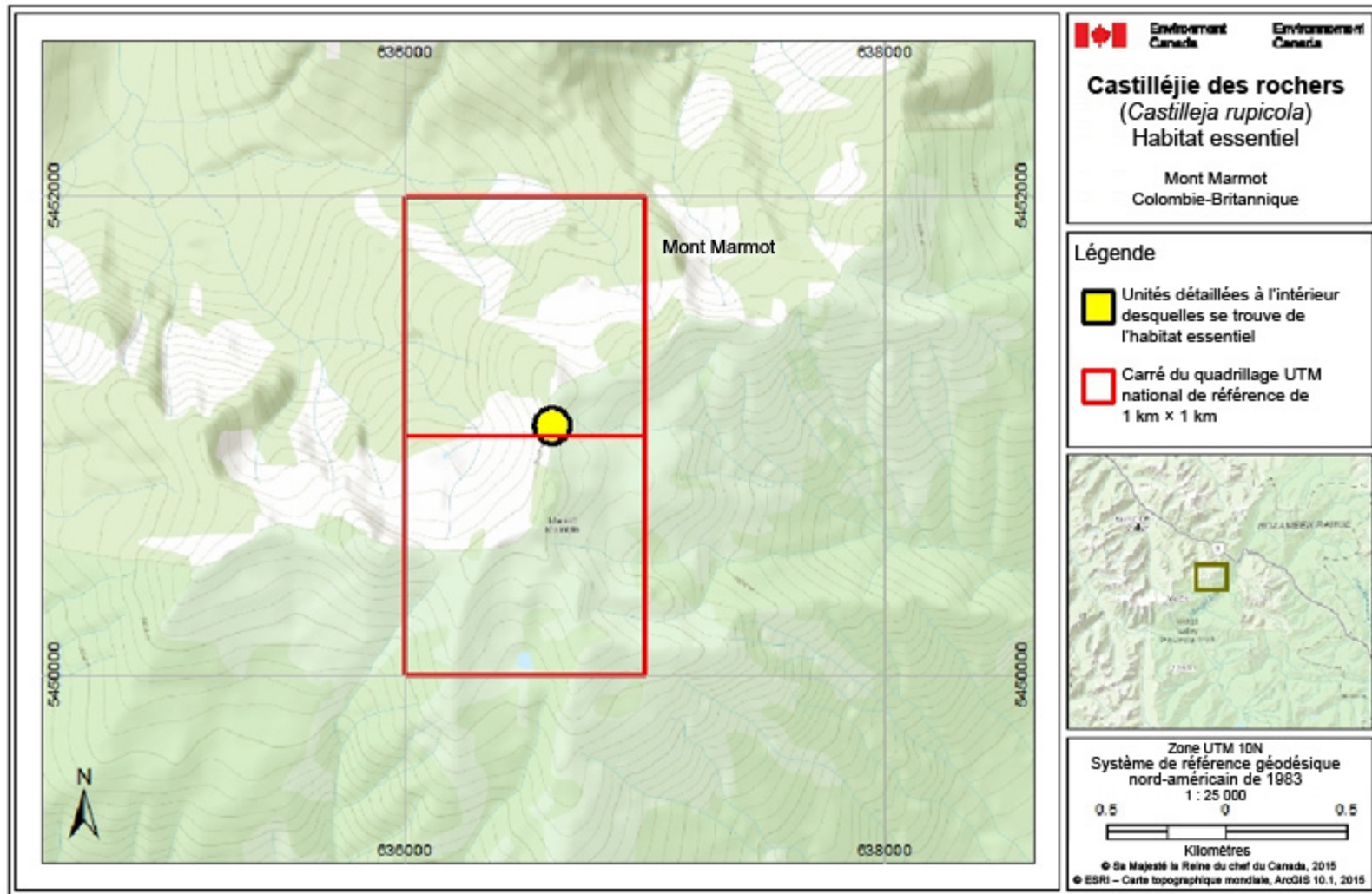


Figure 3. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Le polygone détaillé montre la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au mont Marmot (population 6; 1,8 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

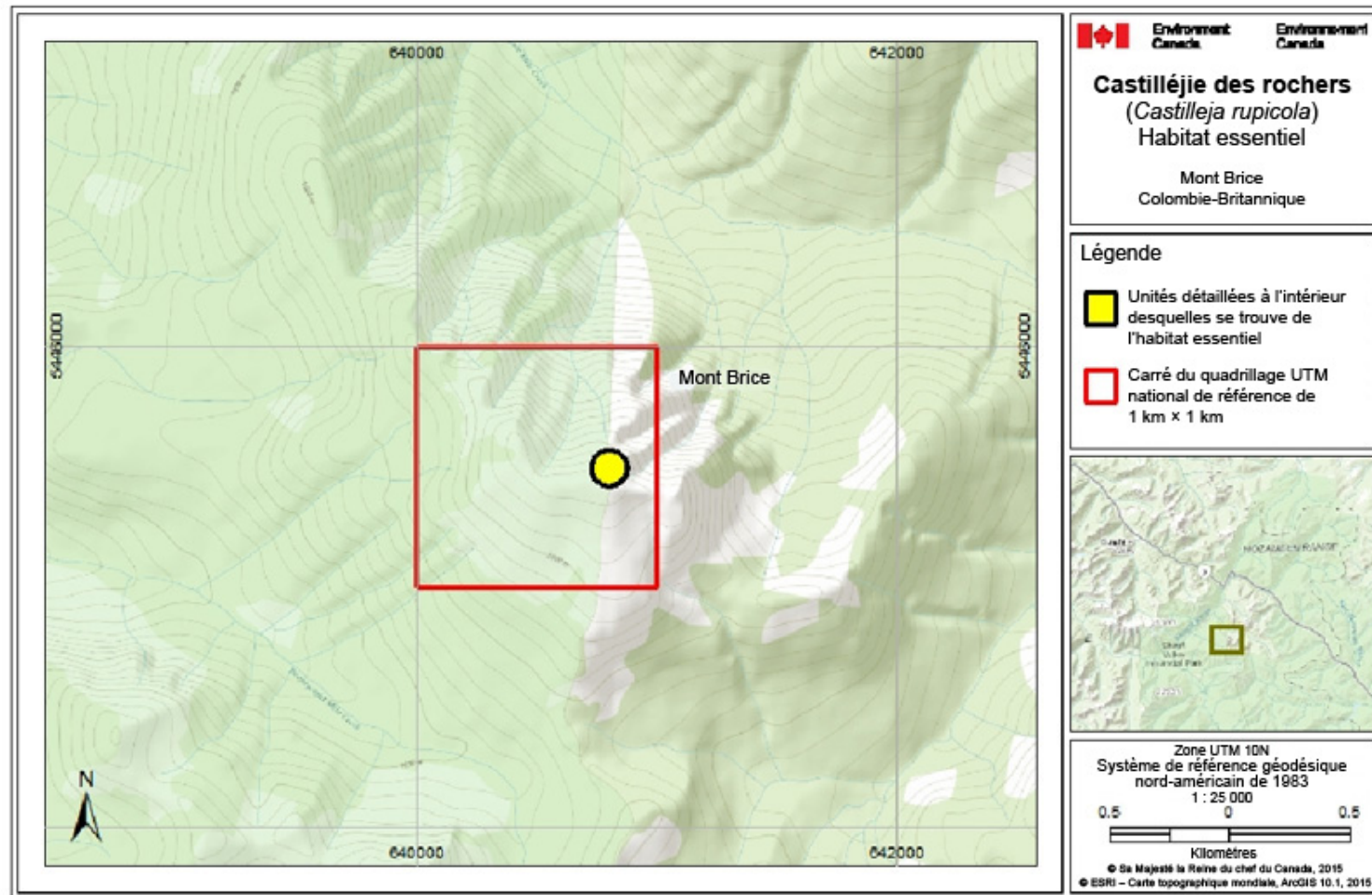


Figure 4. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Le polygone détaillé montre la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au mont Brice (population 7; 1,8 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

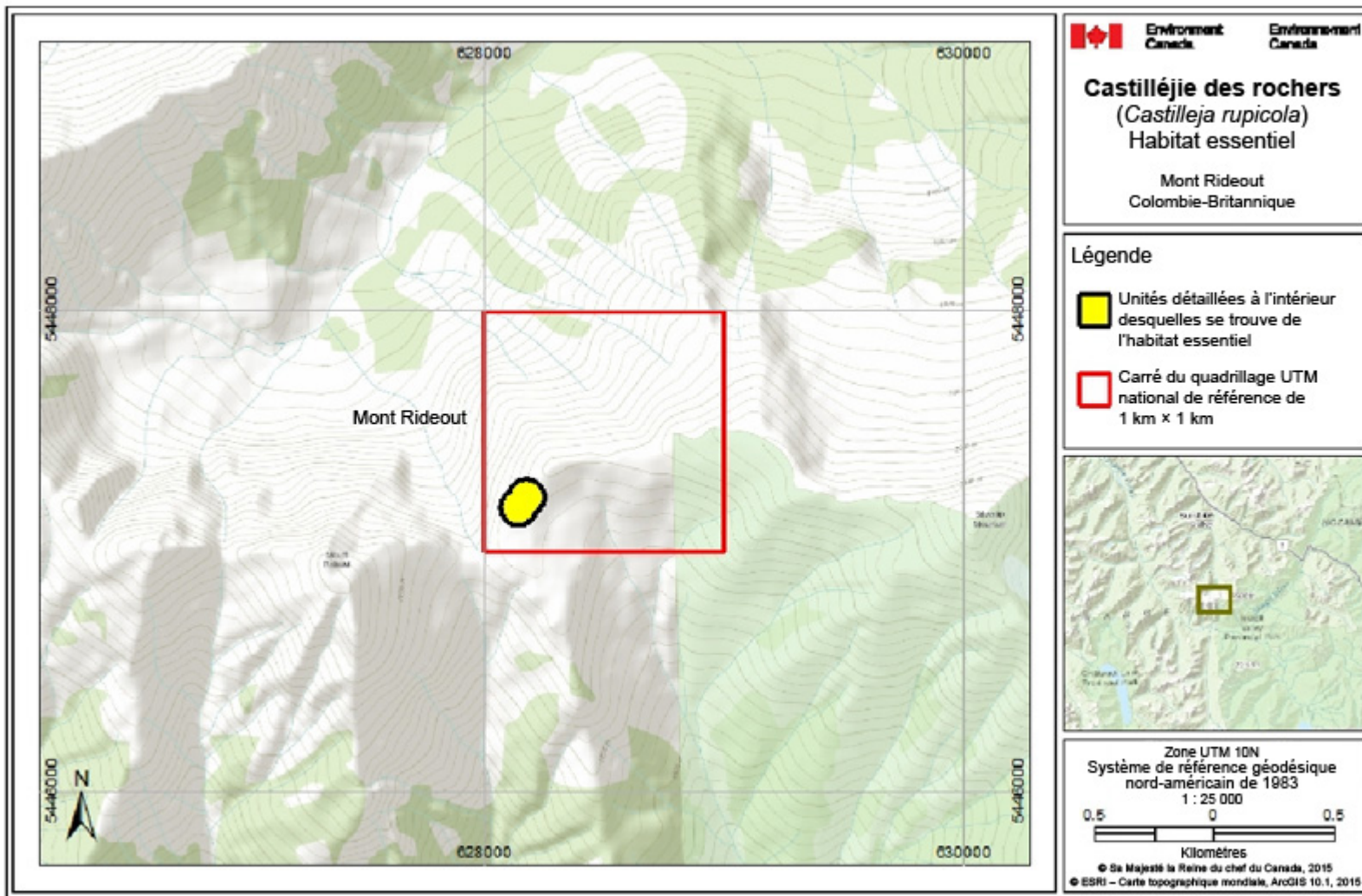


Figure 5. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Les polygones détaillés montrent la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au Mount Rideout (population 8; 2,5 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

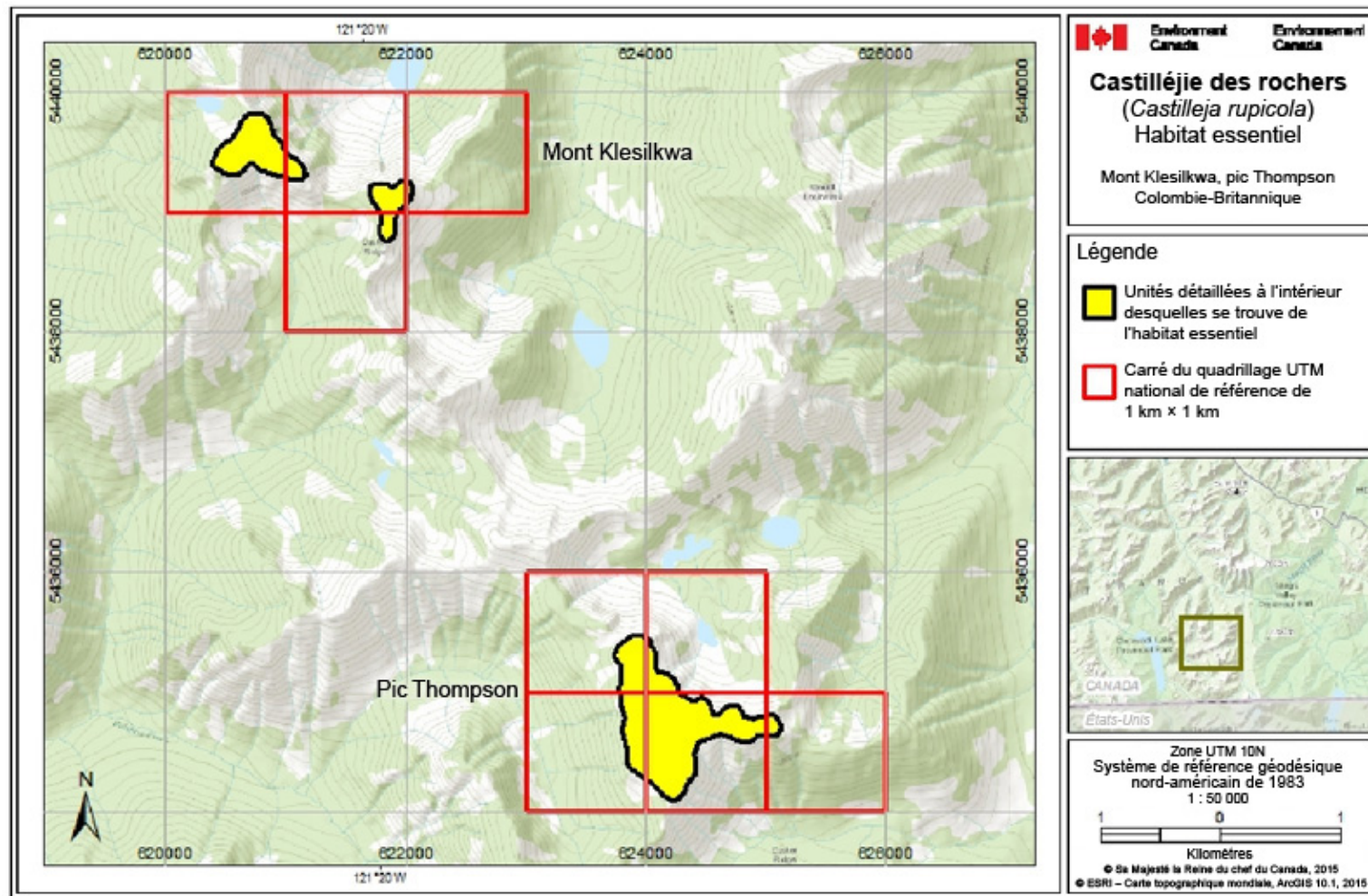


Figure 6. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Le polygone détaillé montre la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au mont Klesilkwa (population 9; 33,3 ha) et au pic Thompson (population 11; 77,6 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

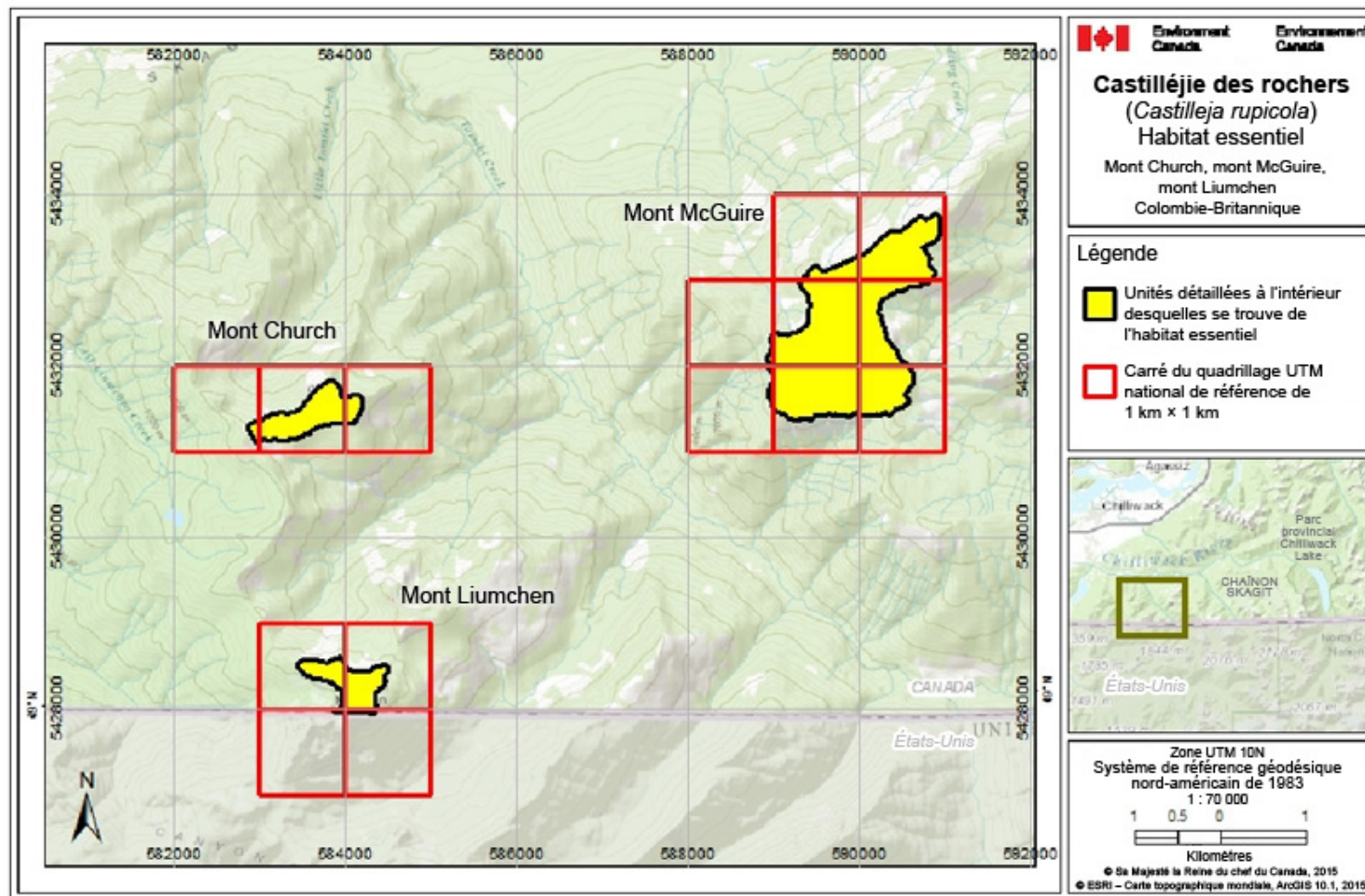


Figure 7. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Les polygones détaillés montrent la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au mont Church (population 10; 45,2 ha), au mont Liumchen (population 12; 34,9 ha) et au mont McGuire (population 13; 268,9 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

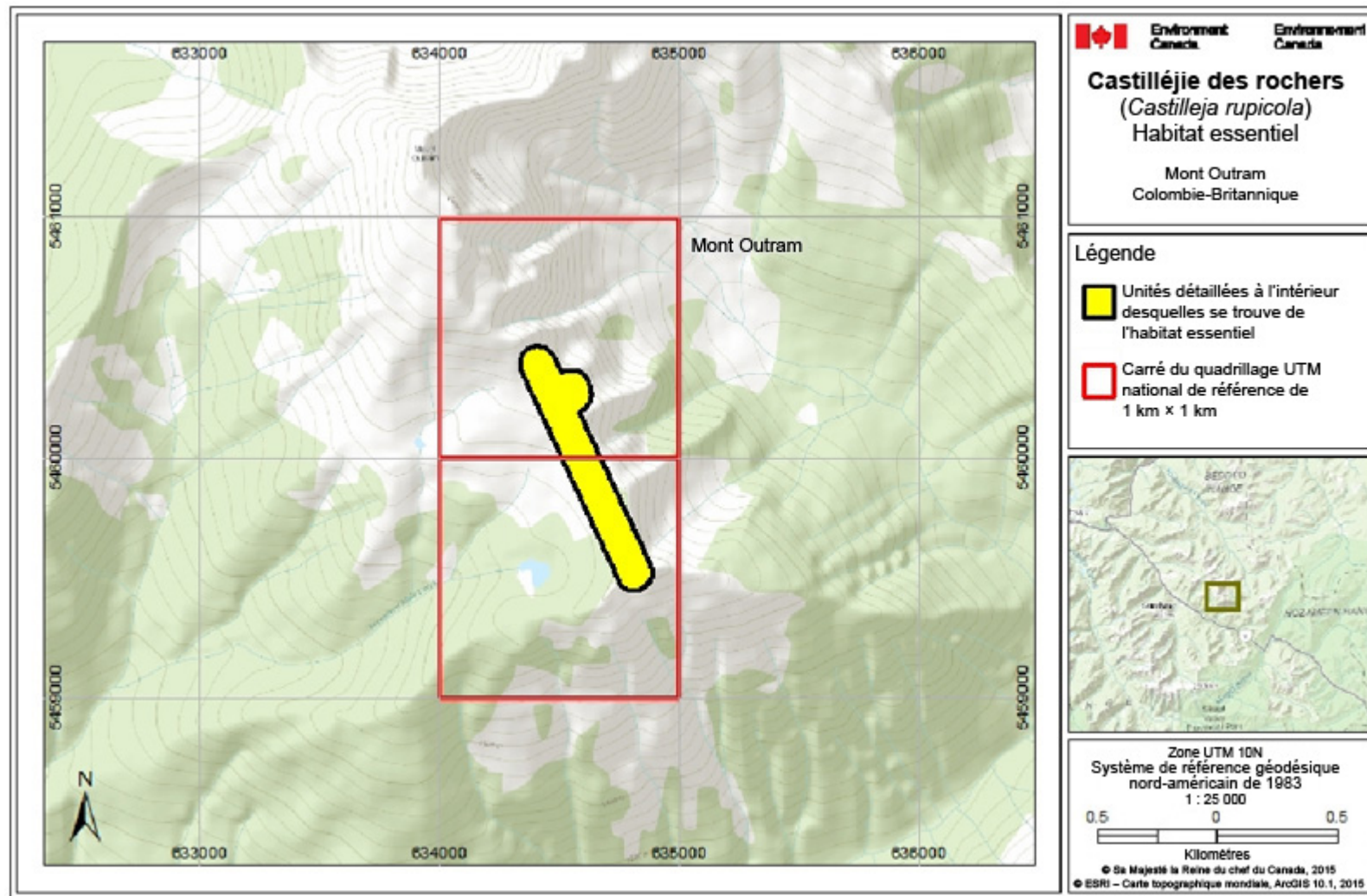


Figure 8. L'habitat essentiel de la castilléje des rochers au Canada est représenté par les polygones (unités) en jaune, là où les critères et la méthodologie énoncés à la section 4.1 sont respectés. Le polygone détaillé montre la zone à l'intérieur de laquelle se trouve l'habitat essentiel au mont Outram (population 16; 17,4 ha). Le quadrillage UTM (bordé de rouge) de 1 km x 1 km présenté dans cette figure fait partie d'un système de quadrillage national de référence utilisé pour indiquer l'emplacement géographique général à l'intérieur duquel se trouve l'habitat essentiel de l'espèce au Canada. Les zones à l'extérieur des polygones jaunes ne renferment pas d'habitat essentiel.

4.2 Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel

La présente section remplace la section « Calendrier recommandé des études visant à désigner l'habitat essentiel », dans le programme de rétablissement provincial.

Le calendrier des études suivant (tableau 3) présente l'activité requise pour compléter la désignation de l'habitat essentiel de la castilléje des rochers; les numéros des populations concordent avec ceux qui sont indiqués à la section 4.

Tableau 3. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel de la castilléje des rochers.

Description de l'activité	Justification	Échéancier
Réaliser des relevés ciblés exhaustifs dans les zones d'habitat convenable situées à proximité des mentions de l'espèce signalées dans la population 4 et la population 3 (sous-population 2) afin de déterminer si ces occurrences sont existantes et d'établir leur emplacement.	L'habitat essentiel n'a pas pu être désigné dans le cas d'une population (composée de trois sous-populations) et d'une sous-population additionnelle en raison de leur situation « inconnue » et/ou de la grande incertitude liée à l'emplacement des mentions signalées. On manque de relevés ciblés récents et exhaustifs. Sans autres données sur la situation et l'emplacement de ces populations, on ne peut déterminer si l'habitat essentiel désigné pour la castilléje des rochers est suffisant.	2016-2021

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

La compréhension de ce qui constitue la destruction de l'habitat essentiel est nécessaire à la protection et à la gestion de cet habitat. La destruction est déterminée au cas par cas. On peut parler de destruction lorsqu'il y a dégradation d'un élément de l'habitat essentiel, soit de façon permanente ou temporaire, à un point tel que l'habitat essentiel n'est plus en mesure d'assurer ses fonctions lorsque exigé par l'espèce. La destruction peut découler d'une activité unique à un moment donné ou des effets cumulés d'une ou de plusieurs activités au fil du temps.

Le programme de rétablissement provincial indique que la castilléje des rochers n'est pas exposée à des menaces précises pour l'instant, car l'espèce pousse dans des zones subalpines et alpines relativement isolées situées en altitude. Les activités considérées comme des menaces potentielles futures comprennent les activités liées à l'extraction de ressources (p. ex. l'exploitation minière ou l'extraction de gravier et/ou la construction routière en vue de l'extraction de ressources, y compris l'exploitation forestière) et les activités récréatives (p. ex. l'aménagement de sentiers de randonnée). À l'heure actuelle, il n'existe toutefois pas d'activités connues susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel de l'espèce.

5. Mesure des progrès

L'indicateur de rendement présenté ci-dessous propose un moyen de définir et de mesurer les progrès vers l'atteinte du but en matière de population et de répartition énoncé dans le programme de rétablissement provincial :

- L'abondance des populations de castilléje des rochers a été maintenue (ou augmente naturellement) dans toutes les localités connues, y compris toute nouvelle localité découverte, à l'échelle de l'aire de répartition de l'espèce au Canada.

En plus de cet indicateur de rendement, les mesures de rendement énoncées dans le programme de rétablissement provincial (tableau 3) fourniront des renseignements pertinents en vue de l'évaluation des progrès vers l'atteinte du but ultimement visé en matière de population et de répartition.

6. Énoncé sur les plans d'action

La présente section remplace la section « Énoncé sur les plans d'action » du programme de rétablissement provincial.

Un ou plusieurs plans d'action visant la castilléje des rochers seront publiés dans le Registre public des espèces en péril d'ici 2021.

7. Effets sur l'environnement et les espèces non ciblées

La présente section remplace la section « Effets sur les espèces non ciblées » du programme de rétablissement provincial.

Une évaluation environnementale stratégique (EES) est effectuée pour tous les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP, conformément à la [*Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes*](#)⁸. 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 et pour évaluer si la mise en œuvre des mesures proposées dans un document de planification du rétablissement pourrait avoir une incidence sur un élément de l'environnement ou sur l'atteinte d'un objectif ou d'une cible de la [*Stratégie fédérale de développement durable*](#)⁹ (SFDD).

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,

⁸ <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=B3186435-1>

⁹ <http://www.ec.gc.ca/dd-sd/default.asp?lang=Fr&n=CD30F295-1>

produire des effets environnementaux qui dépassent les avantages prévus. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient directement compte de tous les effets environnementaux, notamment des incidences possibles sur des espèces ou des habitats non ciblés. Les résultats de l'EES sont directement inclus dans le programme lui-même, mais également résumés dans le présent énoncé, ci-dessous.

Les mesures de rétablissement proposées ne devraient pas nuire à d'autres espèces. Il est probable que les mesures visant à conserver la castilléje des rochers profiteront indirectement aux autres espèces présentes dans le secteur. De plus, il est possible que les relevés visant à confirmer les populations existantes et à en découvrir de nouvelles permettent de repérer des localités additionnelles abritant d'autres espèces en péril qui pourraient se trouver dans le secteur. Ces espèces sont énumérées à l'annexe A du programme de rétablissement provincial. Les activités de planification du rétablissement de la castilléje des rochers seront mises en œuvre en considérant toutes les espèces en péril se trouvant dans le même habitat, de façon à éviter les impacts négatifs sur ces espèces ou leur habitat.

8. Références

- B.C. Conservation Data Centre. 2014. Generalized locations - *Castilleja rupicola* (Cliff Paintbrush). B.C. Ministry of Environment. Disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/eoMap.do?id=18559> (consulté le 10 novembre 2014).
- B.C. Conservation Framework. 2014. Conservation Framework Summary: *Castilleja rupicola*. B.C. Ministry of the Environment. Disponible à l'adresse : <http://a100.gov.bc.ca/pub/eswp/> (consulté le 10 novembre 2014).
- COSEWIC. 2005. COSEWIC assessment and status report on the cliff paintbrush (*Castilleja rupicola*) in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada. Ottawa. vii + 18 pp. Disponible à l'adresse : www.sararegistry.gc.ca/status/status_e.cfm (consulté le 10 novembre 2014). (Également disponible en français : COSEPAC. 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la castilléje des rochers (*Castilleja rupicola*) au Canada, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa . vii + 20 p.)
- Government of Canada. 2009. *Species at Risk Act Policies, Overarching Policy Framework [Draft]*. *Species at Risk Act Policy and Guidelines Series*. Environment Canada. Ottawa. 38 pp. (Également disponible en français : Gouvernement du Canada. 2009. Politiques de la *Loi sur les espèces en péril* : Cadre général de politiques [Ébauche], *Loi sur les espèces en péril*, Série de politiques et de lignes directrices, Environnement Canada, Ottawa, 42 p.)

NatureServe. 2014. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life [application Web]. Version 7.1. NatureServe, Arlington (Virginie). Disponible à l'adresse : www.natureserve.org/explorer (consulté le 10 novembre 2014).

Partie 2 – *Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (Castilleja rupicola) en Colombie-Britannique*, préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique.

Programme de rétablissement de la castilléje des rochers (*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique



Préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléje des rochers



Ministry of
Environment

Mars 2009

À propos de la série de Programmes de rétablissement de la Colombie-Britannique

Ces programmes sont rédigés à titre de documents consultatifs pour le gouvernement de la Colombie-Britannique et décrivent l'approche stratégique générale à adopter pour le rétablissement des espèces en péril. Le gouvernement provincial prépare ces programmes pour respecter ses engagements dans le cadre de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord Canada – Colombie-Britannique sur les espèces en péril.

Qu'est-ce que le rétablissement?

Le rétablissement des espèces en péril englobe l'ensemble des mesures prises pour arrêter ou inverser le déclin d'une espèce en voie de disparition, menacée ou disparue du pays et pour atténuer ou supprimer les menaces auxquelles elle est exposée, de manière à améliorer ses chances de survie dans la nature.

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

Le programme de rétablissement fait appel aux meilleures connaissances scientifiques disponibles pour déterminer ce qui doit être réalisé afin de rétablir une espèce ou un écosystème. Il indique ce qu'on sait et ce qu'on ignore à propos de l'espèce ou de l'écosystème visé; il décrit en outre les menaces qui planent sur l'espèce ou l'écosystème et ce qu'il faut faire pour atténuer ces menaces. Le programme fixe les buts et les objectifs du rétablissement de l'espèce ou de l'écosystème et recommande des approches à privilégier à cet égard.

En général, la préparation du programme est confiée à une équipe de rétablissement composée de membres des organismes responsables de la gestion de l'espèce ou de l'écosystème, d'experts issus d'autres organismes, de chercheurs universitaires et de représentants des groupes de conservation, des Autochtones et des autres parties intéressées, s'il y a lieu.

Prochaines étapes

Dans la plupart des cas, on procède à l'élaboration d'un ou de plusieurs plans d'action pour préciser et orienter la mise en œuvre du programme de rétablissement. Les plans d'action renferment des renseignements plus détaillés sur les mesures à prendre pour atteindre les objectifs du programme de rétablissement. Cependant, les programmes de rétablissement fournissent de l'information précieuse sur les menaces et les mesures concourant au rétablissement. Cette information peut servir aux particuliers, aux collectivités, aux propriétaires fonciers et aux protecteurs de l'environnement qui s'intéressent au rétablissement des espèces en péril.

Pour en savoir davantage

Pour en savoir davantage sur le rétablissement des espèces en péril en Colombie-Britannique, consulter le site Web suivant (en anglais seulement) :

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

**Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers
(*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique**

Préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers

Mars 2009

Référence recommandée :

Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers. 2009. Programme de rétablissement de la castilléjie des rochers (*Castilleja rupicola*) en Colombie-Britannique. Préparé pour le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, Victoria, Colombie-Britannique, 20 p.

Photographie de la couverture

Ross Vennesland

Exemplaires supplémentaires

On peut télécharger le présent document à partir de la page Web du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique portant sur la planification du rétablissement (en anglais seulement) :

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

Données de publication

ISBN : 978-0-7726-6145-6

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

Avis

Le présent programme de rétablissement a été préparé par l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers. Il vise à conseiller les autorités responsables et les organisations susceptibles de participer au rétablissement de l'espèce. Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique a reçu ces conseils dans le cadre des engagements pris en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada et de l'Accord Canada – Colombie-Britannique sur les espèces en péril.

Le présent document énonce les stratégies de rétablissement jugées nécessaires, d'après les meilleures connaissances scientifiques et traditionnelles disponibles, au rétablissement des populations de castilléjie des rochers en Colombie-Britannique. La mise en œuvre des mesures de rétablissement visant à atteindre les buts et les objectifs énoncés dans le présent document est assujettie aux priorités et aux contraintes budgétaires des organisations participantes. Les buts, les objectifs et les approches en matière de rétablissement pourraient être modifiés à l'avenir afin de tenir compte de nouveaux objectifs ou de nouvelles constatations.

Les autorités responsables et tous les membres de l'équipe de rétablissement ont eu l'occasion d'examiner le présent document. Cependant, celui-ci ne présente pas nécessairement les positions officielles de ces organismes, ni l'opinion personnelle de tous les membres de l'équipe de rétablissement.

La réussite du rétablissement de l'espèce dépend de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre d'intervenants susceptibles de participer à la mise en œuvre des orientations établies dans le présent programme. Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique invite tous les citoyens de la province à participer au rétablissement de la castilléjie des rochers.

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT

Kym Welstead, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique
Brenda Costanzo, ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique
Kathleen E. Wilkinson, entrepreneure

Ancien membre de l'Équipe de rétablissement :

Ted Lea (retraité), ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique

AUTEURS

Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers

COMPÉTENCES RESPONSABLES

Le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique est responsable de l'élaboration d'un programme de rétablissement de la castilléjie des rochers en vertu de l'Accord pour la protection des espèces en péril au Canada. Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada a participé à l'élaboration du présent programme de rétablissement.

REMERCIEMENTS

La première version du programme de rétablissement a été préparée par Kathleen Wilkinson pour le compte de l'Équipe de rétablissement de la castilléjie des rochers. Les membres de l'équipe souhaitent remercier les personnes suivantes pour leur aide dans la préparation du programme de rétablissement : Josh Brokaw (conservateur adjoint, Marion Ownbey Herbarium, Washington State University); Adolf Ceska (botaniste et consultant en environnement, Victoria, C.-B.); Brenda Costanzo (biologiste spécialiste des plantes en péril, Direction générale des écosystèmes, ministère de l'Environnement de la C.-B., Victoria, C.-B.); Mark Egger (botaniste, Seattle, WA); Matt Fairbarns (botaniste et consultant en environnement, Victoria, C.-B.); Lisa Fox (Fraser Valley Conservancy, Abbotsford, C.-B.); David Giblin (gestionnaire des collections d'herbier, University of Washington, Seattle, WA); Tanya Harvey (botaniste, Eugene, OR); Ted Lea (écologiste de la végétation, Direction générale des écosystèmes, ministère de l'Environnement de la C.-B., Victoria, C.-B.); Frank Lomer (botaniste et consultant en environnement, New Westminster, C.-B.); Lucy Reiss (biologiste des espèces en péril, Service canadien de la faune, Environnement Canada, Delta, C.-B.); Shyanne Smith (coordonnatrice de la mise en œuvre, Équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, Victoria, C.-B.); Katrina Stipec (Conservation Data Centre de la C.-B., Victoria, C.-B.); Ross Vennesland (spécialiste du rétablissement des espèces en péril, Parcs Canada, Vancouver, C.-B.); Sue Vrilakas (gestionnaire des données en botanique, Oregon Natural Heritage Information Center, Portland, OR) et Kym Welstead (biologiste des espèces en péril, ministère de l'Environnement de la C.-B., Surrey, C.-B.).

SOMMAIRE

La castilléjie des rochers est actuellement inscrite comme espèce menacée en vertu de la *Loi sur les espèces en péril*. On compte 15 populations connues de l'espèce au Canada, confinées au sud-ouest de la Colombie-Britannique, dont deux mentions historiques – la première dans la chaîne Côtière et la deuxième dans le bassin de la rivière Chilliwack, dans la chaîne des Cascades. En 2005, le nombre d'individus de l'espèce dans la province a été estimé à moins de 250. La castilléjie des rochers croît également dans l'État de Washington et en Oregon, où l'espèce est plus commune et répandue.

La castilléjie des rochers est une petite herbacée vivace qui pousse en haute altitude, dans des crevasses de rochers, sur des crêtes et des pentes rocheuses ainsi que des talus d'éboulis et des éboulis, dans les zones de végétation subalpine à principalement alpine. L'espèce est probablement un parasite facultatif qui peut avoir différentes espèces d'hôtes. On croit que la castilléjie des rochers est pollinisée par les colibris et les abeilles. La reproduction est assurée exclusivement par les graines, qui sont probablement dispersées par le vent, les oiseaux et les petits mammifères.

Les menaces potentielles établies pour l'espèce sont l'extraction de ressources, les activités récréatives et le changement climatique.

Le but visé à long terme est d'assurer la persistance et le maintien de populations autosuffisantes de castilléjie des rochers dans la zone d'occurrence limitée de l'espèce dans la chaîne des Cascades de la Colombie-Britannique.

Les objectifs établis sont les suivants :

1. Confirmer la présence et l'abondance des populations dans toutes les localités actuellement connues de l'espèce et déterminer s'il existe d'autres populations dans la chaîne des Cascades d'ici 2012.
2. Déterminer le niveau de menace qui pèse sur les populations d'ici 2012 et établir des mesures d'atténuation, au besoin.
3. Comblir les lacunes dans les connaissances sur la biologie de l'espèce, particulièrement en ce qui concerne son succès de reproduction et ses besoins en matière d'habitat, et déterminer les tendances des populations au moyen d'activités de suivi d'ici 2013.

Il n'est pas possible, à ce stade-ci, de désigner l'habitat essentiel de la castilléjie des rochers au Canada. On s'attend à pouvoir mener à bien cet exercice une fois qu'on aura achevé les travaux requis pour quantifier l'habitat et les besoins spatiaux de l'espèce, les études sur la biologie de l'espèce et les travaux de suivi permettant de déterminer les tendances des populations. Il faudra également consulter les propriétaires fonciers et les organismes concernés.

Un plan d'action sera établi d'ici 2013.

TABLE DES MATIÈRES

MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RÉTABLISSEMENT	III
AUTEURS	III
COMPÉTENCES RESPONSABLES	III
REMERCIEMENTS.....	III
SOMMAIRE.....	IV
CONTEXTE.....	1
Données sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC	1
Description de l'espèce.....	1
Populations et répartition	2
Besoins de la castilléje des rochers.....	7
Besoins en matière d'habitat	7
Besoins biologiques.....	8
Rôle écologique	8
Facteurs limitatifs.....	9
Menaces	9
Mesures déjà achevées ou en cours	10
Lacunes dans les connaissances.....	10
RÉTABLISSEMENT	11
Caractère réalisable du rétablissement.....	11
But du rétablissement.....	11
Justification du but du rétablissement	11
Objectifs de rétablissement	12
Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement	13
Tableau de planification du rétablissement.....	13
Mesures de rendement.....	14
Habitat essentiel	15
Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce.....	15
Calendrier recommandé des études visant à désigner l'habitat essentiel	15
Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat.....	16
Effets sur les espèces non ciblées	16
Considérations socioéconomiques.....	17
Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement	17
Énoncé sur les plans d'action	17
RÉFÉRENCES.....	18
ANNEXE A	20

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Mentions connues de castilléje des rochers en Colombie-Britannique.	5
Tableau 2. Cotes attribuées à la castilléje des rochers.	7
Tableau 3. Caractère réalisable du rétablissement.	11
Tableau 4. Tableau de planification du rétablissement de la castilléje des rochers.....	13
Tableau 5. Mesures de rendement recommandées pour l'évaluation des objectifs de rétablissement.	14
Tableau 6. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.....	15

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Illustration de la castilléje des rochers.	2
Figure 2. Aire de répartition nord-américaine et mondiale de la castilléje des rochers	3
Figure 3. Localités hébergeant la castilléje des rochers en Colombie-Britannique.	4
Figure 4. Habitat alpin de la castilléje des rochers.....	8

CONTEXTE

Données sur l'évaluation de l'espèce par le COSEPAC

Date de l'évaluation : Mars 2005

Nom commun : Castilléjie des rochers

Nom scientifique : *Castilleja rupicola*

Statut selon le COSEPAC : Espèce menacée

Justification de la désignation : Il s'agit d'une plante vivace à occurrence limitée géographiquement aux falaises, aux affleurements rocheux et aux crêtes situées en haute altitude. Les petites populations fragmentées sont composées d'individus dispersés, probablement moins de 250 plants, qui sont exceptionnellement vulnérables aux événements stochastiques.

Présence au Canada : Colombie-Britannique

Historique du statut attribué par le COSEPAC : Espèce désignée « menacée » en mai 2005. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.

Description de l'espèce

La castilléjie des rochers est une herbacée vivace à souche légèrement ligneuse qui atteint 10 à 20 cm de hauteur (figure 1). Les nombreuses tiges de la plante ne sont pas ramifiées et sont couvertes d'une pubescence clairsemée constituée de poils longs, souples et recourbés. Les feuilles, alternes, sont pour la plupart divisées en 3 ou 5 (parfois 7) lobes étroits, plutôt étalés. Les feuilles situées près de la base sont parfois entières. Les fleurs, verdâtres et relativement peu nombreuses, forment des groupes compacts au sommet des tiges. Chaque fleur compte quatre étamines et mesure 25 à 45 mm de longueur. Elle comporte une lèvre supérieure en forme de bec, à pubescence courte, d'une longueur égale ou supérieure à celle du tube, ainsi qu'une lèvre inférieure beaucoup plus courte, épaissie et tridentée. Les fleurs sont sous-tendues par des bractées beaucoup plus courtes d'un rouge écarlate ou cramoisi, qui comportent habituellement cinq lobes séparés par des échancrures profondes et portent des poils courts ainsi que des poils longs. Le calice porte de longs poils, mesure 15 à 25 mm de longueur et comporte deux lobes primaires se divisant chacun en deux segments courts (1 à 5 mm de longueur), arrondis ou pointus. Le fruit est une capsule contenant de nombreuses graines réticulées.

Deux autres espèces de castilléjie sont présentes dans la même région. Cependant, la castilléjie à petites fleurs (*Castilleja parviflora*) présente généralement des bractées violettes à rosâtres ou blanches comportant trois lobes partant au-delà de la moitié supérieure du limbe, au lieu de cinq lobes séparés par des échancrures profondes, tandis que les bractées cramoisies de la castilléjie à feuilles de rhéxie (*Castilleja rhexiifolia*) ne sont pas lobées.

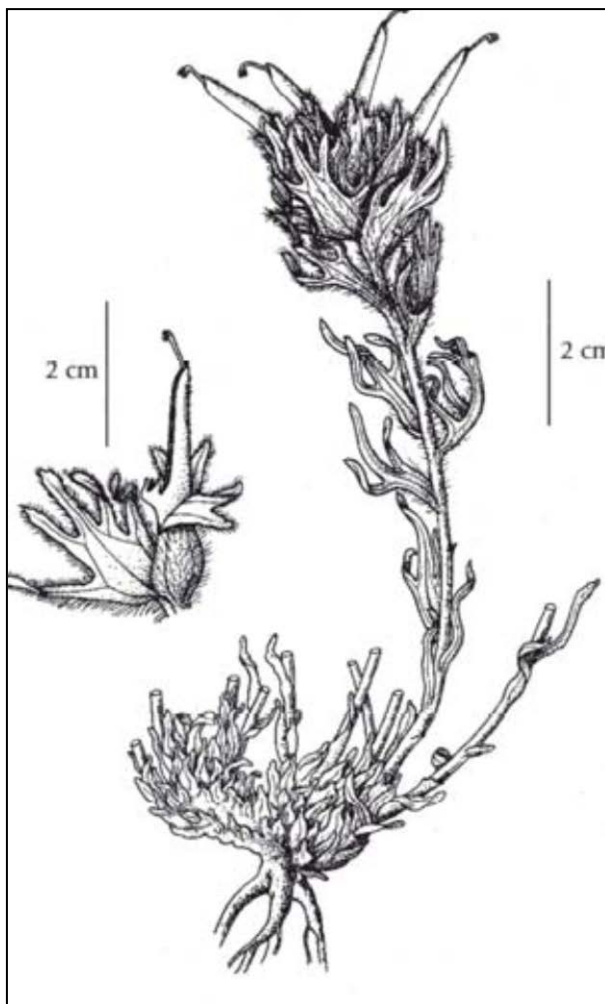


Figure 1. Illustration de la castilléje des rochers. Dessin : Elizabeth Stephen, *in* Pojar, 2000, reproduit avec permission. Source : COSEWIC, 2005.

Populations et répartition

À l'exception d'une mention historique de castilléje des rochers dans la chaîne Côtière de la Colombie-Britannique, les seules localités connues de l'espèce se trouvent dans la chaîne des Cascades, depuis le centre de l'Oregon jusqu'au sud-ouest de la Colombie-Britannique, en passant par l'État de Washington (figure 2).

Dans l'État de Washington, la castilléje des rochers est actuellement cotée SNR (statut non encore évalué) par NatureServe (NatureServe, 2008), mais l'espèce est considérée comme commune dans l'ouest de la partie nord de la chaîne des Cascades (Douglas, 1971; Taylor et Douglas, 1995) et est considérée comme peu commune mais non rare dans cet État (Egger, comm. pers., 2007; Giblin, comm. pers., 2007). L'espèce est largement répartie dans l'État de Washington; les menaces y sont minimales et la population, probablement stable (Egger, comm. pers., 2007; Giblin, comm. pers., 2007).



Figure 2. Aire de répartition nord-américaine et mondiale de la castilléjie des rochers, indiquée en gris.
Source : COSEWIC, 2005.

En Oregon, la castilléjie des rochers est moins rare qu'on l'avait d'abord cru; le niveau de menace est faible, et les populations semblent stables (Vrilakas, comm. pers., 2007). L'espèce suscite des préoccupations en matière de conservation, mais n'est pas considérée comme menacée ou en voie de disparition à l'heure actuelle. La castilléjie des rochers est cotée S3 (vulnérable à la disparition ou à l'extinction; NatureServe, 2008) par NatureServe en Oregon.

Environ 15 % de l'aire de répartition mondiale de l'espèce se trouve au Canada, en Colombie-Britannique. Les populations canadiennes connues sont confinées aux bassins des rivières Chilliwack et Skagit. On compte également une occurrence historique de l'espèce, dans la chaîne Côtière, près de Lions Bay (tableau 1; figure 3). Cette population n'a pas été revue depuis l'année où elle a été observée pour la première fois, en 1912, et pourrait avoir disparu. La zone d'occurrence totale des populations existantes de l'espèce au Canada a été estimée à moins de 1 000 km² et leur zone d'occupation, à 200–300 m². Les effectifs de l'espèce dans la province ont été estimés à moins de 250 individus (COSEWIC, 2005).

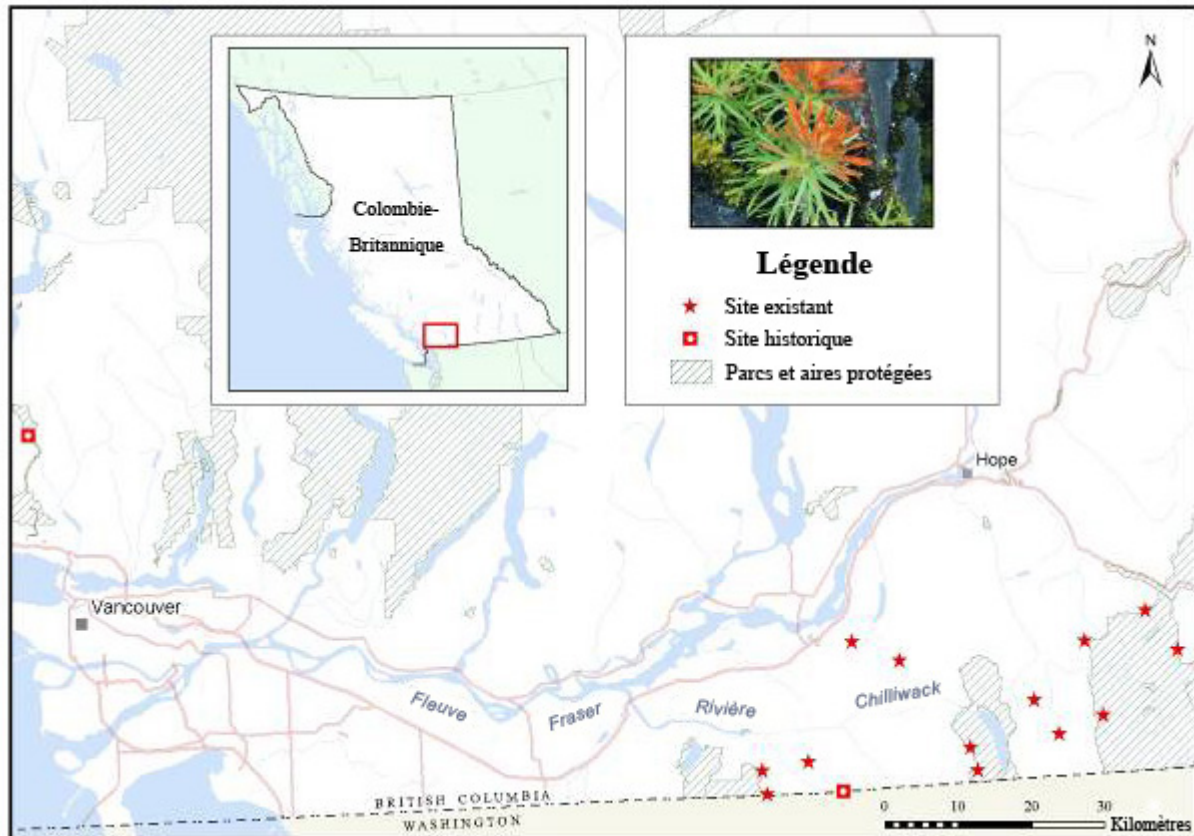


Figure 3. Localités hébergeant la castilléje des rochers en Colombie-Britannique.

Tableau 4. Mentions connues de castilléje des rochers en Colombie-Britannique.

Population n°	Localité	Date d'observation	Abondance de la population/sous-population	Habitat	Altitude	Propriété des terres
1	Pic Tomyhoi	1901 (mention historique)	Inconnue	Inconnu	Inconnue	Inconnue
2	Mont Brunswick, chaîne Côtière	1912 (mention historique)	Inconnue	Inconnu	Inconnue	Parc provincial Cypress?
3	Mont Cheam	(1) 1954 (2) 1981 (3) 2006	(1) Inconnue (2) Inconnue (3) Au moins 20 individus	(1) Versant sud; habitat rocheux, ouvert (2) Crevasses exposées dans des affleurements sur un flanc de montagne (3) Pente rocheuse abrupte et exposée, orientée vers le sud	1 829 – 2 100 m	Terres de la Couronne provinciale
4	Pic Finlayson, Pic Whitworth, Montagne sans nom	(1) 1975 (2) 1988 (3) 1988	(1) Quelques individus (2) Quelques individus (3) Inconnue	(1) Versant montagneux, sous le pic (2) Versants sud-est (3) Pic et crête rocheux en zone alpine	2 150 – 2 200 m	Parc provincial Skagit Valley
5	Mont Lindeman	1984	Quelques individus	Inconnu	1 981 m	Parc provincial Chilliwack Lake
6	Mont Marmot	2003	1 individu/1 m ²	Éboulis humide à végétation clairsemée, pente de 20 %, orientation sud-ouest Crête rocheuse en zone alpine	2 020 – 2 032 m	Parc provincial Skagit Valley
7	Mont Bryce	2003	3 individus/5 m ²	Pic rocheux à végétation clairsemée, affleurements rocheux abrités, pente de 40 %, orientation nord-ouest	2 120 – 2 167 m	Parc provincial Skagit Valley
8	Mont Rideout	2003	2 individus/2 m ²	Éboulis/talus de texture fine en zone alpine, pente de 5 %, orientation sud-ouest	Inconnue	Terres de la Couronne provinciale
9	Mont Klesilkwa	1992	Quelques individus	Éboulis/talus de texture fine en zone alpine, versant nord	1 950 m	Terres de la Couronne provinciale
10	Mont Church	1984	Quelques individus	Falaise de calcaire en zone subalpine, orientation sud	Inconnue	Terres de la Couronne provinciale

11	Pic Thompson	1984	Quelques individus	Inconnu	Plus de 2 000 m	Terres de la Couronne provinciale
12	Mont Liumchen	(1) 1974 (2) 1984	(1) 1 individu (2) Quelques individus	(1) Sol graveleux au-dessous d'une crête de calcaire (2) Base de falaises, pentes orientées vers le sud-est	1 700 – 1 800 m	Terres de la Couronne provinciale
13	Mont McGuire	(1) 1984 (2) 1997 (3) 1999	(1) Quelques individus (2) Présence occasionnelle (3) Espèce abondante à l'échelle locale	(1) Pentes orientées vers le sud-est; éboulis et base de falaises (2) Talus d'éboulis au-delà de la limite des arbres (3) Crête rocheuse abrupte; crevasses rocheuses	1 600 – 2 000 m	Terres de la Couronne provinciale
14	Pic Foley	1999	Quelques individus	Pente rocheuse sèche et exposée en zone alpine; pente de 40 %, orientation sud-ouest	1 800 – 2 200 m	Terres de la Couronne provinciale
15	Pic Macdonald	2006 – nouvelle observation depuis le rapport de situation	Petite colonie de 30 × 30 cm; individus épars	Falaise avec dalles de granit, corniche rocheuse en zone subalpine d'altitude élevée, versant nord	1 848 – 1 878 m	Parc provincial Chilliwack Lake

Depuis la publication du rapport de situation du COSEPAC en 2005, la castilléjie des rochers a été trouvée dans une nouvelle localité, au pic Macdonald, et l'espèce a été retrouvée dans une localité historique située au mont Cheam (voir le tableau 1).

On ne dispose pas de données détaillées sur les populations de castilléjie des rochers pour la plupart des occurrences signalées. D'après les mentions connues de l'espèce, il semble toutefois que les populations de la Colombie-Britannique comptent très peu d'individus. Dans les notes fournies sur toutes les populations, à l'exception de deux, on peut lire que le nombre d'individus par population varie de un à trois, que les individus sont épars ou qu'il n'y a que quelques individus présents. Pour les deux populations restantes, on a indiqué que l'espèce était « abondante à l'échelle locale » ou qu'il y avait « au moins 20 individus » (CDC, 2006). Les habitats alpins occupés par l'espèce sont quelque peu isolés et éloignés des grandes perturbations anthropiques qui ont eu des effets néfastes sur de nombreuses espèces rares. On croit donc que les populations de castilléjie des rochers de la province sont relativement stables, comme c'est le cas dans l'État de Washington et en Oregon. Il est toutefois impossible de déterminer le taux de changement de la répartition géographique et/ou la tendance des populations en Colombie-Britannique, compte tenu du caractère limité des données existantes.

La situation actuelle de l'espèce est résumée au tableau 2. La castilléjie des rochers est une espèce de priorité 3 en vertu des buts 1 et 3 du cadre de conservation de la Colombie-Britannique (voir <http://www.env.gov.bc.ca/conservationframework/> pour plus d'information).

Tableau 5. Cotes attribuées à la castilléjia des rochers.

Lieu	Cote	Source
Échelle mondiale	G3	Nature Serve, 2008
États-Unis	N2N3	Nature Serve, 2008
Washington	SNR	Nature Serve, 2008
Oregon	S3	Nature Serve, 2008
Canada	N2N3	BC CDC, 2008
Colombie-Britannique	S2, liste rouge	BC CDC, 2008

Besoins de la castilléjia des rochers

Besoins en matière d'habitat

L'information qui suit provient essentiellement du rapport de situation du COSEPAC publié en 2005.

La castilléjia des rochers se rencontre dans la zone biogéoclimatique de toundra alpine et la zone biogéoclimatique à pruche subalpine de la Colombie-Britannique (Province of B.C., 1991). Elle pousse à une altitude moyenne à élevée (d'environ 1 600 m à 2 300 m), dans les zones subalpines et alpines, sur les crêtes et les affleurements rocheux, dans les crevasses et sur les pentes exposées, les falaises sèches à mésiques, les éboulis et les talus d'orientations diverses.

La castilléjia des rochers pousse généralement dans des sols graveleux ou rocheux issus de roches ignées volcaniques (figure 4); le Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique a toutefois signalé deux occurrences de l'espèce dans des pierres calcaires ou à proximité (B.C. Conservation Data Centre, 2006). Parmi les espèces associées à la castilléjia des rochers figurent l'antennaire laineuse (*Antennaria lanata*), la castilléjia à feuilles de rhéxie (*Castilleja rhexiifolia*), la vergerette dorée (*Erigeron aureus*), le penstémon de Menzies (*Penstemon davidsonii* var. *menziesii*), le phlox diffus (*Phlox diffusa*), la potentille villeuse (*Potentilla villosa*), le saxifrage à pétales ponctués (*Saxifraga bronchialis*), le toneste de Lyall (*Tonestus lyallii*), le saule des neiges (*Salix nivalis*), le silène acaule (*Silene acaulis*) et le triset à épi (*Trisetum spicatum*).

Les conditions climatiques régionales sont caractérisées par des étés chauds et secs et des hivers humides et très neigeux en altitude.

L'espèce ne semble pas manquer d'habitat convenable à l'échelle de son aire de répartition en Colombie-Britannique, mais ses préférences en matière de microhabitat n'ont pas encore été déterminées.



Figure 4. Habitat alpin de la castilléje des rochers (droits d’auteur, Mark Egger).

Besoins biologiques

La castilléje des rochers est probablement un parasite facultatif, mais ses hôtes ne sont pas connus. De nombreuses espèces de castilléje parasitent d’autres plantes appartenant à une large gamme d’espèces (Heckard, 1962; Ceska, comm. pers., 2007; Egger, comm. pers., 2007), ce qui donne à penser que certaines plantes herbacées pourraient servir d’hôtes dans certaines localités de la Colombie-Britannique. Selon les observations portant sur l’ensemble des espèces du genre *Castilleja*, les individus semblent plus vigoureux et fleurissent plus tôt lorsqu’ils parasitent une autre plante (Heckard, 1962; Egger, comm. pers., 2007). Cependant, dans le cas de nombreuses occurrences observées, notamment dans les crevasses rocheuses, la castilléje des rochers ne semble pas parasiter d’autres plantes.

Comme il est indiqué dans le rapport du COSEPAC publié en 2005, la castilléje des rochers exige probablement une pollinisation croisée, assurée par les abeilles ou les colibris. Selon Egger (comm. pers., 2007), l’espèce est probablement pollinisée par le colibri roux (*Selasphorus rufus*) dans l’État de Washington, ce qui pourrait aussi être le cas en Colombie-Britannique. La reproduction de l’espèce semble se faire exclusivement par les graines, qui sont probablement dispersées par la gravité, le vent, les oiseaux et les petits mammifères.

Rôle écologique

On ne connaît pas le rôle écologique joué par la castilléje des rochers. Compte tenu du petit nombre d’individus de l’espèce en Colombie-Britannique, il est peu probable qu’elle constitue une source importante de nourriture pour les insectes pollinisateurs ou les herbivores, ou qu’elle soit une espèce colonisatrice importante dans les sites nouveaux ou perturbés.

Facteurs limitatifs

On ne possède aucune information définitive sur les facteurs limitatifs d'ordre biologique liés à la castilléjie des rochers.

Le caractère isolé des occurrences de l'espèce et le nombre extrêmement faible d'individus recensés à de nombreux sites (B.C. CDC, 2006) pourraient limiter le succès de la reproduction. Bien que la plupart des individus observés en Colombie-Britannique aient été jugés sains (Ceska, comm. pers., 2007; Lomer, comm. pers., 2007; Smith, comm. pers., 2007), on ne possède presque aucune donnée quantitative sur le nombre de tiges florifères, la production de fruits et de graines, le taux de germination des graines et le taux de survie des semis. Le faible nombre d'individus peut entraîner une diminution de la diversité génétique de la population et de sa viabilité (Schaal et Leverich, 2004). Selon les recherches effectuées par Ellstrand et Elam (1993), les espèces dont les populations sont depuis longtemps petites seraient toutefois moins sensibles à ce phénomène. Par ailleurs, les petites populations sont également exposées aux pertes catastrophiques d'individus liées aux phénomènes naturels aléatoires.

Comme la castilléjie des rochers se trouve à l'extrême limite nord de son aire de répartition dans le sud de la Colombie-Britannique, les températures froides et les saisons de croissance parfois écourtées par des gelées inopportunes peuvent contribuer à maintenir les effectifs de l'espèce à un bas niveau. Tel que mentionné précédemment, l'espèce est plus abondante dans l'État de Washington et en Oregon. Elle peut y produire de nombreuses graines (Hitchcock *et al.*, 1984), ce qui n'est peut-être pas le cas en Colombie-Britannique. Même si c'était le cas, il est possible que les taux de germination des graines et/ou de survie des semis soient faibles en Colombie-Britannique.

La présence de pollinisateurs au moment opportun pourrait être un facteur limitatif pour la castilléjie des rochers, mais on croit que c'est peu probable, du moins dans l'État de Washington (Giblin, comm. pers., 2007).

Parmi les autres facteurs limitatifs possibles figurent l'herbivorie et la perte de populations due aux avalanches, car l'espèce pousse sur des pentes abruptes en zones alpines et subalpines.

Menaces

Rien n'indique que les populations de castilléjie des rochers et l'habitat de l'espèce soient actuellement exposés à des menaces importantes, car l'espèce pousse dans des localités relativement isolées, situées dans des zones subalpines et des zones alpines d'altitude élevée. Certaines menaces potentielles ont toutefois été déterminées et sont décrites ci-après.

Extraction de ressources

Les sites rocheux de haute altitude relativement isolés où pousse la castilléjie des rochers ne peuvent pas subir les effets directs des activités d'exploitation forestière; les terres de la Couronne où se trouve l'espèce pourraient cependant faire l'objet de travaux d'exploitation

minière ou d'extraction de gravier à l'avenir. Si l'accès aux sites était amélioré, le niveau de menace pourrait changer. Ce serait le cas, par exemple, si des chemins forestiers étaient prolongés et passaient à proximité de l'endroit où poussent des individus de l'espèce ou si des travaux d'exploitation minière étaient réalisés en altitude.

Activités récréatives

Bien que toutes les populations répertoriées de castilléjie des rochers se trouvent dans des zones utilisées à des fins récréatives (dont quatre populations dans le parc provincial Skagit Valley, deux dans le parc provincial Chilliwack Lake et peut-être une dans le parc provincial Cypress), plusieurs localités de l'espèce ne sont accessibles que par hélicoptère. L'accès à d'autres populations n'est possible que par des sentiers de randonnée difficiles présentant un dénivelé considérable. Il est donc peu probable pour l'instant que les amateurs de plein air puissent constituer une menace importante pour la castilléjie des rochers en piétinant des individus de l'espèce, en cueillant ses fleurs ou en perturbant son habitat.

Changement climatique

La seule menace déterminée dans le rapport de situation publié par le COSEPAC sur la castilléjie des rochers (COSEWIC, 2005) était le changement climatique, qui peut modifier l'habitat de l'espèce. Il semble que les étés tendent à être plus chauds et plus secs à l'échelle de l'aire de répartition de la castilléjie des rochers. Avec le prolongement de la saison de croissance, les populations pourraient augmenter et/ou l'aire de répartition de l'espèce pourrait se prolonger vers le nord. Il est difficile de prévoir les effets sur l'espèce et son habitat de l'augmentation des précipitations sous forme de pluie en hiver et de la fréquence des phénomènes météorologiques extrêmes (prévue dans les régions côtières de la Colombie-Britannique). Les effets du changement climatique sur les espèces pollinisatrices probables (colibris et abeilles) sont également inconnus.

Mesures déjà achevées ou en cours

Une équipe de rétablissement a été formée pour la castilléjie des rochers, et l'espèce fait partie du South Coast Conservation Program (<http://www.sccp.ca>), initiative de conservation à l'échelle du paysage visant la côte sud de la Colombie-Britannique. Comme aucune menace importante ne pèse sur la castilléjie des rochers, aucune mesure de protection ciblant l'espèce n'a été mise en œuvre en Colombie-Britannique.

Lacunes dans les connaissances

On possède peu d'information sur la castilléjie des rochers en Colombie-Britannique. La présence de l'espèce a été signalée dans seulement 13 localités existantes, et de nombreuses mentions ne comportent pas d'information, ou en comportent peu, sur le nombre d'individus présents, l'habitat, les espèces associées ou les facteurs ayant une incidence sur l'espèce dans le site.

Par conséquent, les lacunes suivantes dans les connaissances actuelles sur l'espèce ont été déterminées :

- présence de populations additionnelles;
- besoins en matière de microhabitat et de microclimat;
- capacité de reproduction des populations;
- tendances des populations;
- plans d'utilisation des terres à court et à long terme pour les sites abritant la castillégie des rochers;
- espèces pollinisatrices – besoins en matière d'habitat et tendances des populations;
- degré de parasitisme et espèces hôtes;
- si l'accroissement des populations par multiplication *ex situ* est envisagé à l'avenir, il serait utile de connaître les besoins liés à la multiplication de l'espèce. Ces besoins ont été décrits pour d'autres espèces de *Castilleja* (Guppy, 1997), mais pas pour la castillégie des rochers.

RÉTABLISSEMENT

Caractère réalisable du rétablissement

Le rétablissement de la castillégie des rochers est considéré comme réalisable, selon des considérations d'ordre technique et biologique.

Tableau 6. Caractère réalisable du rétablissement.

Critères	Commentaires
1. Des individus capables de se reproduire sont-ils actuellement disponibles pour augmenter le taux de croissance ou l'abondance de la population?	Oui. Des observateurs ont indiqué qu'au moins une partie des individus observés semblaient sains et produisaient des graines (Ceska, comm. pers., 2007; Lomer, comm. pers., 2007).
2. De l'habitat convenable suffisant est-il disponible pour soutenir l'espèce, ou pourrait être rendu disponible par des activités de gestion ou de remise en état de l'habitat?	Oui. Il semble y avoir suffisamment d'habitat actuellement pour soutenir l'espèce.
3. Les menaces importantes pesant sur l'espèce ou son habitat peuvent-elles être évitées ou atténuées par des mesures de rétablissement?	Oui. Aucune menace importante connue ne pèse actuellement sur l'espèce. Les menaces potentielles peuvent être évitées ou atténuées.
4. Les techniques de rétablissement nécessaires existent-elles, et leur efficacité a-t-elle été démontrée?	Oui. Les techniques de rétablissement nécessaires existent pour cette espèce, et elles sont efficaces.

But du rétablissement

Le but visé à long terme est d'assurer la persistance et le maintien de populations autosuffisantes de castillégie des rochers dans la zone d'occurrence limitée de l'espèce dans la chaîne des Cascades de la Colombie-Britannique.

Justification du but du rétablissement

La castillégie des rochers forme de petites populations isolées en Colombie-Britannique, où elle se trouve à la limite nord de son aire de répartition. Selon les connaissances actuelles, l'espèce

serait naturellement rare dans cette province. Comme l'occurrence historique du mont Brunswick (chaîne Côtière) n'a pas été retrouvée, cette localité n'est pas visée par les efforts de rétablissement. Le maintien de multiples populations contribuera à atténuer les effets des pertes catastrophiques pouvant se produire à un site, notamment en raison de facteurs tels qu'un effondrement démographique, une avalanche ou l'herbivorie. Il semble possible de maintenir la plupart des populations existantes là où elles se trouvent actuellement, simplement en s'assurant qu'elles ne sont pas menacées par des activités humaines. Les techniques de manipulation active, comme la multiplication ou la transplantation d'individus de l'espèce, ne sont pas recommandées pour l'instant.

Objectifs de rétablissement

Les objectifs établis visent à permettre la réalisation du but à long terme concernant la persistance et le maintien de l'espèce dans sa zone d'occurrence limitée dans la chaîne des Cascades de la Colombie-Britannique.

1. Confirmer la présence et l'abondance des populations dans toutes les localités actuellement connues de l'espèce et déterminer s'il existe d'autres populations dans la chaîne des Cascades d'ici 2012.

Justification : De nombreux sites abritant la castillégie des rochers ont été visités une seule fois, parfois il y a de nombreuses années, et l'information sur l'abondance des populations et/ou les conditions de l'habitat est incomplète ou manquante (voir le tableau 1). Pour assurer la persistance des populations, il faut déterminer si elles sont existantes.

2. Déterminer le niveau de menace qui pèse sur les populations d'ici 2012 et établir des mesures d'atténuation, au besoin.

Justification : Il faudrait déterminer l'utilisation prévue des terres à tous les sites connus de l'espèce afin de voir si des menaces futures pourraient peser sur l'espèce à cause d'activités telles que le prolongement de chemins forestiers et l'exploration minière. Si de telles menaces existaient, des mesures d'atténuation des menaces adaptées au régime foncier devraient être mises en œuvre.

3. Comblent les lacunes dans les connaissances sur la biologie de l'espèce, particulièrement en ce qui concerne son succès de reproduction et ses besoins en matière d'habitat, et déterminer les tendances des populations au moyen d'activités de suivi d'ici 2013.

Justification : Cette information facilitera la mise à jour des objectifs en matière de population et de répartition et, combinée aux résultats des relevés, pourrait entraîner une modification du statut de l'espèce au Canada. Elle servira également à l'évaluation des effets possibles du changement climatique sur la castillégie des rochers et sur son potentiel de survie à long terme au Canada.

Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement

Le tableau 4 résume les approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement.

Tableau de planification du rétablissement

Tableau 7. Tableau de planification du rétablissement de la castillégie des rochers.

Priorité	Obj. n°	Menace ou besoin ciblé	Stratégie générale	Approches recommandées pour l'atteinte des objectifs de rétablissement
Nécessaire	1	Lacune dans les connaissances	Inventaire	- Examiner les sites connus pour déterminer si la castillégie des rochers y est toujours présente; consigner les conditions de l'habitat et l'abondance des populations. - Effectuer un inventaire ciblé de l'habitat potentiel pour voir si l'espèce pousse à d'autres endroits dans la chaîne des Cascades.
Nécessaire	2	Extraction de ressources, activités récréatives	Détermination du niveau de menace	Déterminer l'utilisation proposée des terres et les menaces potentielles qui pourraient avoir une incidence sur l'espèce et son habitat, et suggérer diverses mesures d'atténuation appropriées.
Nécessaire	2	Extraction de ressources, activités récréatives	Communication et coordination	- Explorer les options réglementaires en vue de la protection de l'espèce sur les terres de la Couronne. - S'assurer que les ministères et les organismes gouvernementaux compétents (p. ex., ministère de l'Environnement, ministère de l'Agriculture et des Terres, ministère des Forêts et des Pâturages, ministère de l'Énergie, des Mines et des Richesses pétrolières et District régional de la vallée du Fraser) sont au courant de l'emplacement des localités de l'espèce et de la nécessité de les protéger. - Dans le cas des populations se trouvant dans des parcs provinciaux, veiller à ce que les stratégies de protection de l'espèce soient intégrées aux plans de gestion des parcs. - Fournir des affiches indiquant la présence d'espèces rares pour les sites auxquels les amateurs de plein air ont accès.
Nécessaire	3	Lacune dans les connaissances, effondrement démographique	Suivi, recherche	- Effectuer des relevés tous les 2 à 5 ans sur une période de 10 ou 15 ans pour établir la viabilité de la population et contribuer à déterminer les tendances des populations. - Déterminer les caractéristiques du microhabitat (sol et conditions climatiques). - Déterminer les niveaux de parasitisme et identifier les plantes hôtes potentielles.

Mesures de rendement

Le tableau 5 présente les mesures de rendement recommandées pour l'évaluation des progrès réalisés en vue de l'atteinte des objectifs de rétablissement.

Tableau 8. Mesures de rendement recommandées pour l'évaluation des objectifs de rétablissement.

Objectif	Approche générale	Mesures de rendement
1	Inventaire	- Des populations additionnelles sont trouvées ou des localités sont considérées comme ayant un faible potentiel. - La présence de populations connues est confirmée et l'abondance des populations est connue.
2	Communication et coordination	- La protection des populations connues est assurée, au besoin. - Les ministères (ministère des Forêts et des Pâturages, ministère de l'Énergie, des Mines et des Richesses pétrolières) et les organismes gouvernementaux compétents sont au courant de l'emplacement des localités de l'espèce et de la nécessité de les protéger, et des mesures de protection ont été mises en place. - Des stratégies visant la protection de l'espèce dans les parcs provinciaux sont intégrées aux plans de gestion des parcs. - Des affiches indiquant la présence d'espèces végétales rares sont installées dans les sites auxquels les amateurs de plein air ont accès. - L'utilisation proposée des terres est connue pour toutes les populations de l'espèce, et les menaces potentielles ont été déterminées.
3	Inventaire	- La présence ou l'absence de toutes les populations connues est confirmée dans le cadre du relevé. - On dispose de renseignements plus détaillés sur les conditions de l'habitat et l'abondance des populations. - L'information ci-dessus est utilisée pour prédire les sites à potentiel élevé en vue de la réalisation d'autres relevés.
3	Recherche	- On en sait davantage sur la viabilité des populations connues. - Un suivi normalisé permet d'obtenir de l'information sur la biologie de l'espèce et ses besoins en matière de microhabitat. - Grâce à l'information provenant de l'inventaire, des activités de suivi et des résultats communiqués, on peut dégager une tendance concernant les populations de castillégie des rochers.

Habitat essentiel

Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

Il n'est pas possible, à ce stade-ci, de désigner l'habitat essentiel de la castillégie des rochers au Canada. On s'attend à pouvoir mener à bien cet exercice une fois qu'on aura achevé les travaux requis pour quantifier l'habitat et les besoins spatiaux de l'espèce, les études sur la biologie de l'espèce et les travaux de suivi permettant de déterminer les tendances des populations. Il faudra également consulter les propriétaires fonciers et les organismes concernés.

On connaît les caractéristiques générales de l'habitat de la castillégie des rochers (pentes rocheuses, crêtes, crevasses, éboulis, sol graveleux situés en zone alpine de haute altitude). Cependant, de nombreux sites abritant la castillégie des rochers ont été visités une seule fois, parfois il y a de nombreuses années ou durant une saison de croissance particulièrement défavorable (BC CDC, 2006), et l'information sur la zone d'occurrence des populations et/ou les conditions particulières de l'habitat est incomplète ou manquante (voir le tableau 1). De plus, il est fort possible que d'autres populations soient présentes dans la chaîne des Cascades.

Calendrier recommandé des études visant à désigner l'habitat essentiel

Le tableau 6 indique les activités requises pour délimiter de manière plus complète l'habitat essentiel de l'espèce ainsi que les résultats attendus de ces activités. On trouvera au tableau 4 des renseignements détaillés sur les méthodes utilisées pour ces activités.

Tableau 9. Calendrier des études visant à désigner l'habitat essentiel.

Activité	Justification/résultats	Échéancier
1. Effectuer un nouveau relevé des populations existantes.	Déterminer la zone d'occurrence et combler les lacunes dans les données concernant l'abondance des populations et les conditions de l'habitat à l'aide des formulaires de relevés des plantes rares du Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique.	2012
2. Trouver de nouvelles populations grâce à des relevés ciblés réalisés dans les habitats à potentiel élevé.	Déterminer la zone d'occurrence et enrichir les connaissances sur l'abondance des populations totales et les conditions de l'habitat.	2012
3. Caractériser les conditions du microhabitat au cours des relevés mentionnés précédemment.	Enrichir les connaissances sur les conditions du sol, le microclimat et l'hydrologie pour déterminer la tolérance physiologique de l'espèce.	2012
4. Évaluer les besoins biologiques de l'espèce.	Acquérir des connaissances sur le cycle vital de l'espèce, y compris sur sa capacité de dispersion.	2012
5. Cartographier l'habitat essentiel de chaque population existante.	Les résultats des activités 1 à 4 ci-dessus permettent de délimiter de manière plus quantitative l'habitat essentiel.	2012

- | | | |
|---|--|------|
| 6. Effectuer un suivi pour évaluer la viabilité et les tendances des populations. | <ul style="list-style-type: none"> • Les résultats obtenus permettent d'identifier les populations qui sont susceptibles d'être viables à long terme, et l'habitat essentiel est modifié en conséquence, au besoin. | 2012 |
|---|--|------|

Approches existantes et recommandées en matière de protection de l'habitat

Toutes les populations connues de castillégie des rochers se trouvent sur des terres de la Couronne provinciale : quatre populations se trouvent dans le parc provincial Skagit Valley et deux populations, dans le parc provincial Chilliwack Lake. L'administration des parcs provinciaux relève de la *Park Act* de la Colombie-Britannique (Queens Printer, 1996). Dans les parcs provinciaux, il est interdit d'enlever, d'endommager ou de perturber des ressources naturelles, y compris des plantes, sauf en vertu d'un permis d'utilisation du parc. Des stratégies visant la protection de la castillégie des rochers devraient être intégrées aux plans de gestion des parcs.

Aucune des autres populations n'est actuellement protégée, mais l'espèce pourrait être ajoutée à la liste des espèces à protéger en vertu de la *Wildlife Amendment Act* (2004) de la province.

Si la protection de toutes les populations n'est pas jugée réalisable, on pourrait adopter une approche consistant à classer par ordre de priorité les localités à protéger en fonction de critères comme le nombre d'individus de l'espèce présents, la connectivité de la population avec d'autres localités de l'espèce, la productivité de l'habitat et l'importance de la localité pour le maintien de la répartition de l'espèce.

Les ministères provinciaux compétents – le ministère de l'Environnement, le ministère de l'Agriculture et des Terres, le ministère des Forêts et des Pâturages, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Richesses pétrolières – et le District régional de la vallée du Fraser devraient être informés de l'emplacement des localités de l'espèce, de la nécessité de les protéger ainsi que des mesures de protection qui sont proposées ou qui ont été mises en place.

Effets sur les espèces non ciblées

Les activités de rétablissement recommandées ne devraient avoir aucun effet négatif sur les espèces non ciblées, les communautés naturelles ou les processus écologiques. La protection des sites au moyen d'outils législatifs pourrait avoir un effet bénéfique en favorisant la préservation de l'habitat d'autres espèces, de communautés naturelles et de processus écologiques. De plus, les relevés effectués pour confirmer les populations existantes de castillégie des rochers et en repérer de nouvelles pourraient avoir un effet positif en permettant de repérer des localités additionnelles abritant d'autres espèces en péril. La liste des espèces en péril qu'on pourrait trouver dans un habitat semblable à celui de la castillégie des rochers est fournie à l'annexe A.

Considérations socioéconomiques

Les localités alpines de haute altitude où pousse la castilléjie des rochers ne sont pas visées à l'heure actuelle par une forme quelconque de développement industriel. Les objectifs de rétablissement recommandés ne devraient donc pas avoir d'incidence sur le plan socioéconomique pour l'instant. Si les localités connues de l'espèce sont protégées et qu'aucune activité récréative n'y est permise, l'effet sur les personnes utilisant les lieux à des fins récréatives devrait être faible à modéré.

Approche recommandée pour la mise en œuvre du rétablissement

Il pourrait être possible de combiner la planification du rétablissement de la castilléjie des rochers aux efforts déployés dans le cadre du South Coast Conservation Program pour le rétablissement d'autres espèces végétales en péril occupant un habitat semblable dans la chaîne des Cascades. Ces espèces sont énumérées à l'annexe A. Pour l'instant, nous recommandons toutefois une approche monospécifique pour le rétablissement de la castilléjie des rochers.

Pour que l'espèce en péril puisse être adéquatement protégée, il faudra amener les intervenants à adopter des pratiques d'intendance sous divers régimes fonciers. L'intendance suppose la coopération volontaire de propriétaires fonciers qui choisissent de protéger les espèces en péril et les écosystèmes dont celles-ci dépendent. On reconnaît, dans le préambule de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), que « les activités d'intendance visant la conservation des espèces sauvages et de leur habitat devraient bénéficier de l'appui voulu ». De même, dans l'Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique, il est reconnu que « l'intendance par les propriétaires de terres et de plans d'eau, ainsi que par leurs utilisateurs, est essentielle afin d'éviter que des espèces ne deviennent en péril et pour protéger et rétablir les espèces qui sont en péril » et que « des mesures coopératives et volontaires sont les premières approches pour assurer la protection et le rétablissement des espèces en péril ».

Énoncé sur les plans d'action

Un plan d'action de rétablissement sera établi d'ici 2013.

RÉFÉRENCES

- British Columbia Conservation Data Centre (BC CDC). 2008. BC Species and Ecosystems Explorer. B.C. Min. Environ., Victoria, BC. <<http://srmapps.gov.bc.ca/apps/eswp>> [consulté en janvier 2007].
- British Columbia Conservation Data Centre (BC CDC). 2006. Element occurrence records for cliff paintbrush. B.C. Min. Environ. Victoria, BC.
- Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada (COSEWIC). 2005. COSEWIC assessment and status report on the cliff paintbrush *Castilleja rupicola* in Canada. Ottawa, ON. 18 pp. <www.sararegistry.gc.ca/status_e.cfm> (Également disponible en français : Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). 2005. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la castilléje des rochers (*Castilleja rupicola*) au Canada, COSEPAC, Ottawa (Ontario), vii + 20 p.)
- Douglas, G.W. 1971. The alpine-subalpine flora of the North Cascade Range, Washington. Wasmann J. Bot. 29:129–168.
- Ellstrand, N. et D. Elam. 1993. Population genetic consequences of small population size: implications for plant conservation. Ann. Rev. Ecol. Syst. 24:217–242.
- Guppy, A. 1997. Cultivation of *Castilleja*. Botanical Electronic News No. 156. <www.ou.edu/cas/botany-micro/ben/ben156.html>
- Heckard, L.R. 1962. Root parasitism in *Castilleja*. Bot. Gaz. 124:21–29.
- Hitchcock, C.L., A. Cronquist, M. Ownbey et J.W. Thompson. 1984. Vascular plants of the Pacific Northwest. Part 4: Ericaceae through Campanulaceae. Univ. Washington Press, Seattle, WA.
- Mussio, R., W. Mussio et T. Ernst. 2005. Backroad mapbook road and recreational atlas: Southwestern British Columbia, 4th ed. Backroad Mapbooks, Coquitlam, BC.
- NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: An online encyclopedia of life, v. 7.0. NatureServe, Arlington (Virginie) <www.natureserve.org/explorer> [consulté le 22 octobre 2008].
- Pojar, J. 2000. Scrophulariaceae in G.W. Douglas, D. Meidinger et J. Pojar, eds. Illustrated Flora of British Columbia. Vol. 5: Dicotyledons (Salicaceae through Zygophyllaceae) and Pteridophytes. B.C. Min. Environ., Lands and Parks, and B.C. Min. For., Victoria, BC. 389 pp.
- Province of British Columbia. 1991. Ecosystems of British Columbia. Res. Br., B.C. Min. For. Victoria, BC. Spec. Rep. Ser. 6. 330 pp.
- Queens Printer. 1996. British Columbia *Park Act* [RSBC1996] Chapter 344. <www.qp.gov.bc.ca/statreg/stat/L/96245_01.htm>
- Schaal, B. et W.J. Leverich. 2004. Population genetics in *ex situ* plant conservation. Pages 267–285 in E.O. Guerrant, K. Havens et M. Maunder, eds. *Ex situ* plant conservation: supporting species survival in the wild. Island Press, Washington, DC.
- Taylor, R.J. et G.W. Douglas. 1995. Mountain plants of the Pacific Northwest. Mountain Press, Missoula, MT. 457 pp.

Communications personnelles

Adolf Ceska, janvier 2007. Consultant privé et botaniste, Victoria, Colombie-Britannique.

Mark Egger, janvier 2007. Botaniste, Seattle, Washington.

David Giblin, janvier 2007. Gestionnaire des collections d'herbier, University of Washington, Seattle, Washington.

Frank Lomer, janvier 2007. Consultant privé et botaniste, New Westminster, Colombie-Britannique.

Shyanne Smith, janvier 2007. Botaniste, Victoria, Colombie-Britannique.

Susan Vrilakas, 12 janvier 2007. Gestionnaire des données en botanique, Oregon Natural Heritage Information Program.

ANNEXE A

Espèces en péril ayant de fortes chances de se trouver dans des localités similaires à celles de la castilléje des rochers.

Nom scientifique	Nom commun	Cote provinciale	Liste de la C.-B.	Désignation du COSEPAC	Cadre de conservation de la C.-B.	
					Priorité	But
<i>Anemone drummondii</i> var. <i>drummondii</i>	Anémone de Drummond	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Cryptogramma cascadiensis</i>	Cryptogramme des Cascades	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Draba lonchocarpa</i> var. <i>thompsonii</i>	Drave de Thompson	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Elmera racemosa</i> var. <i>racemosa</i>	Elmérie à grappes	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Epilobium glaberrimum</i> ssp. <i>fastigiatum</i>	Épilobe fastigié	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Polemonium elegans</i>	Polémoine élégante	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Smelowskia ovalis</i>	Smélowskie ovale	S2S3	Bleue	s.o.	3	3
<i>Viola purpurea</i> var. <i>venosa</i>	Violette veinée	S1S3	Rouge	s.o.	2	3
<i>Asplenium adulterinum</i>	Doradille bâtarde	S2S3	Bleue	s.o.	2	1
<i>Papilio indra</i>	(papillon)	S1	Rouge	s.o.	1	3
<i>Aplodontia rufa</i>	Aplodonte	S3	Bleue	Espèce préoccupante	4	2
<i>Gulo gulo</i> ssp. <i>luscus</i>	Carcajou, ssp. <u><i>luscus</i></u>	S3	Bleue	Espèce préoccupante	2	2
<i>Ursus arctos</i>	Grizzli	S3	Bleue	Espèce préoccupante	2	2