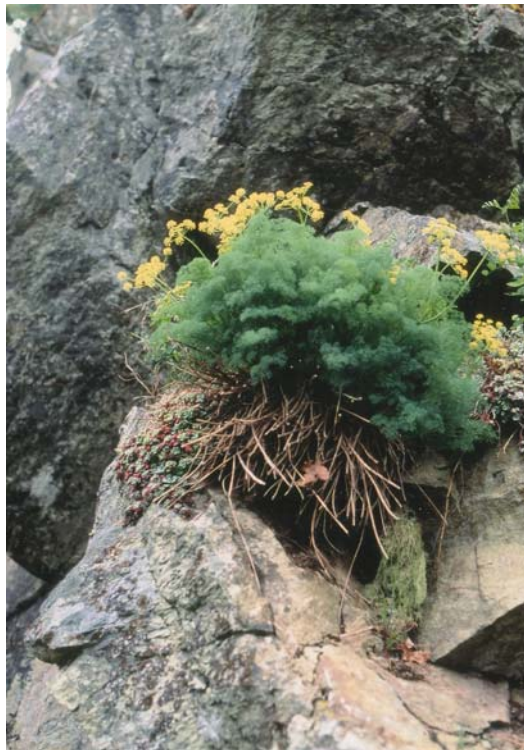


# Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

## **Lomatium de Gray** *Lomatium grayi*

au Canada



**MENACÉE**  
**2008**

**COSEPAC**  
Comité sur la situation  
des espèces en péril  
au Canada



**COSEWIC**  
Committee on the Status  
of Endangered Wildlife  
in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le lomatium de Gray (*Lomatium grayi*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 28 p. ([www.registrelep.gc.ca/Status/Status\\_f.cfm](http://www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm)).

Note de production :

Le COSEPAC remercie Hans Roemer, qui a rédigé le rapport de situation sur le lomatium de Gray (*Lomatium grayi*) au Canada. De plus, il remercie chaleureusement le Centre de données sur la conservation de la Colombie-Britannique du soutien financier qu'il a fourni pour la préparation du présent rapport. Erich Haber, coprésident (plantes vasculaires) du Sous-comité de spécialistes des plantes et lichens du COSEPAC, a supervisé le présent rapport et en a fait la révision, en tenant compte de la rétroaction des membres du COSEPAC. Cette révision peut avoir mené à des modifications ou à des ajouts à la version initiale du rapport.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC  
a/s Service canadien de la faune  
Environnement Canada  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215  
Télec. : 819-994-3684  
Courriel : [COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca](mailto:COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca)  
<http://www.cosepac.gc.ca>

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Gray's Desert-parsley *Lomatium grayi* in Canada.

Photo de la couverture :

Lomatium de Gray — Photo: Karen Golinski, avril 1999, Mt. Maxwell, Saltspring Island.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2009.  
N° de catalogue CW69-14/567-2009F-PDF  
ISBN 978-1-100-91383-4



Papier recyclé



## COSEPAC

### Sommaire de l'évaluation

#### Sommaire de l'évaluation – Novembre 2008

**Nom commun**

Lomatium de Gray

**Nom scientifique**

*Lomatium grayi*

**Statut**

Menacée

**Justification de la désignation**

Il s'agit d'une herbe vivace de répartition très restreinte représentée par une petite population ne se trouvant que dans seulement deux sites sur les îles Gulf de la Colombie-Britannique. La présence d'espèces envahissantes telles que le genêt à balais réduit la qualité du fragile habitat. Le broutage des cerfs et des moutons limitent vraisemblablement la capacité de l'espèce à s'étendre au-delà de sa zone d'occupation limitée.

**Répartition**

Colombie-Britannique

**Historique du statut**

Espèce désignée « menacée » en novembre 2008. Évaluation fondée sur un nouveau rapport de situation.



## COSEPAC Résumé

### **Lomatium de Gray** *Lomatium grayi*

#### **Information sur l'espèce**

Le lomatium de Gray (*Lomatium grayi*) est une des nombreuses espèces du genre *Lomatium* de la famille des Apiacées (Ombellifères). Il s'agit d'une grande herbacée vivace à forte racine pivotante, à feuillage vert bleuâtre finement divisé et à fleurs jaunes, semblables à celles du persil, regroupées en ombelles aplaties et portées sur des hampes de 40 à 60 cm.

#### **Répartition**

L'aire de répartition principale de l'espèce s'étend dans les bassins intermontagnards depuis l'État de Washington au nord jusqu'au Nouveau-Mexique au sud. Sa petite aire de répartition canadienne, dans les îles Gulf méridionales de la Colombie-Britannique, constitue un site côtier isolé remarquable à l'ouest de la chaîne des Cascades. La zone d'occurrence en Colombie-Britannique ne couvre que 50 km<sup>2</sup>, y compris les zones marines entre les deux populations. La superficie réelle d'habitat propice à l'espèce est d'au plus 5 ou 6 km<sup>2</sup> sur l'île Saltspring et de moins de 1 km<sup>2</sup> sur l'île Galiano. La superficie réelle d'habitat occupée par l'espèce est estimée à 8,5 hectares sur l'île Saltspring et à 6 hectares sur l'île Galiano. Les deux emplacements correspondent à zone d'occupation de 8 km<sup>2</sup> selon les critères du COSEPAC fondés sur un maillage de 2 km x 2 km) et de seulement 2 km<sup>2</sup> lorsque la superficie est calculée selon un maillage de 1 km x 1 km, soit la méthode de prédilection pour une espèce à l'habitat restreint comme dans le cas du *Lomatium grayi*.

#### **Habitat**

Partout dans son aire de répartition, le *Lomatium grayi* occupe des milieux secs et rocheux et souvent, des sols minces. Dans les deux sites des îles Gulf, il occupe des parois rocheuses très escarpées, sinon verticales, orientées au sud-ouest : les individus y poussent sur des corniches étroites, dans des fissures dans le roc ou sur de petites accumulations de terre. Il s'agit surtout d'un habitat ouvert, mais, dans certains endroits, l'espèce est présente sous des arbres rabougris ou des arbustes. Bien qu'il existe des milieux semblables ailleurs sur les îles Gulf et dans le sud de l'île de Vancouver, on ne connaît aucune autre occurrence du *Lomatium grayi* dans la région.

## **Biologie**

Les plants des populations des îles Gulf développent leurs feuilles au début d'avril, fleurissent à la fin d'avril, puis produisent leurs graines avant d'entrer en dormance estivale (le feuillage jaunit au milieu de l'été). On n'a pas déterminé les pollinisateurs de la plante, mais selon des études menées dans l'Utah, il s'agit sans doute d'abeilles. Le mode de dispersion des graines n'a pas non plus été établi, mais, chez les populations des falaises des îles Gulf, il pourrait être anémophile. La germination a lieu tôt au printemps, et les plantes cultivées peuvent atteindre la maturité en deux ou trois ans. Selon des études réalisées aux États-Unis, le *Lomatium grayi* peut vivre sept ans.

## **Taille et tendances des populations**

Comptant respectivement 240 et 1 650 individus sur l'île Galiano et l'île Saltspring, les deux populations canadiennes sont très petites. Elles sont situées à 17,5 km l'une de l'autre et n'occupent que 8,5 hectares (île Saltspring) et 6 hectares (île Galiano). On ne connaît pas les tendances des populations, car aucune étude intensive n'a été effectuée avant 2002. Vu l'inaccessibilité du terrain occupé par l'espèce, il est peu probable que les activités humaines aient réduit les populations autrement que par le broutage d'animaux domestiques. Il est possible que des espèces introduites aient légèrement dégradé l'habitat biotique.

## **Facteurs limitatifs et menaces**

Le fait que l'espèce ne soit présente que sur des terrains inaccessibles porte à croire que le broutage par des cerfs indigènes et des moutons féroces restreigne grandement sa propagation dans d'autres habitats ouverts propices mais facilement accessibles. Les quelques plants trouvés dans des endroits accessibles à des animaux brouteurs étaient jeunes ou souffreteux. Des souris, des rats et des lapins à queue blanche ont consommé des plantes cultivées. La dispersion des graines sur de grandes distances au-delà de milieux non propices est aussi sans doute un facteur limitatif. Les plantes envahissantes pourraient représenter une menace pour l'espèce.

## **Importance de l'espèce**

Le *Lomatium grayi* est une des plus belles espèces du genre *Lomatium* et pourrait bien être utilisé en horticulture. Comme plusieurs autres espèces de *Lomatium*, il servait de source d'alimentation à certains peuples autochtones et il pourrait avoir des propriétés antivirales et antibactériennes, tout comme une espèce à laquelle il est étroitement apparenté. Les populations canadiennes sont uniques parce qu'elles sont les plus septentrionales et les seules en milieu côtier. Cette répartition discontinue pourrait être liée à des différences génétiques.

## **Protection actuelle**

Le *Lomatium grayi* ne fait l'objet d'aucune protection légale dans son aire de répartition principale et n'est pas considéré comme en péril aux États-Unis. Il figure sur la liste rouge de la Colombie-Britannique, mais cette désignation ne lui confère aucune protection légale. La population de l'île Saltspring (13 % de l'effectif total estimé au Canada) est protégée dans un complexe de parc provincial et réserve écologique, tandis que celle de l'île Galiano est présente sur des terrains privés.



## HISTORIQUE DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEWIC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEWIC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

## MANDAT DU COSEWIC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEWIC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

## COMPOSITION DU COSEWIC

Le COSEWIC est composé de membres de chacun des organismes responsables des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

## DÉFINITIONS (2008)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

\* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

\*\* Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

\*\*\* Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

\*\*\*\* Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

\*\*\*\*\* Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.



Environnement  
Canada

Environment  
Canada

Service canadien  
de la faune

Canadian Wildlife  
Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEWIC.

# Rapport de situation du COSEPAC

sur le

## **Lomatium de Gray**

*Lomatium grayi*

au Canada

2008



## TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE .....	4
Nom et classification.....	4
Description morphologique .....	4
Description génétique .....	7
Unités désignables .....	7
RÉPARTITION .....	7
Aire de répartition mondiale.....	7
Aire de répartition canadienne.....	8
HABITAT .....	11
Besoins en matière d'habitat .....	11
Tendances en matière d'habitat.....	12
Protection et propriété .....	12
BIOLOGIE .....	12
Cycle vital et reproduction .....	12
Herbivores .....	14
Physiologie .....	14
Dispersion.....	15
Relations interspécifiques.....	15
Adaptabilité.....	15
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS .....	16
Activités de recherche .....	16
Abondance .....	16
Fluctuations et tendances.....	17
Immigration de source externe .....	17
FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES .....	18
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE .....	19
PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT.....	20
RÉSUMÉ TECHNIQUE.....	21
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS.....	23
Experts contactés .....	23
SOURCES D'INFORMATION .....	24
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT .....	28
COLLECTIONS EXAMINÉES .....	28

### Liste des figures

Figure 1. <i>Lomatium grayi</i> en fleur dans un milieu rocheux caractéristique.....	5
Figure 2. Plusieurs touffes de <i>Lomatium grayi</i> sur la partie inférieure d'une paroi rocheuse verticale.....	6
Figure 3. Répartition mondiale du <i>Lomatium grayi</i> , d'après les données sur l'occurrence dans les comtés de la base de données sur les végétaux.....	8
Figure 4. Répartition du <i>Lomatium grayii</i> en Colombie-Britannique et au Canada.....	9

**Liste des tableaux**

Tableau 1. Fréquences d'occurrence des plantes associées au *Lomatium grayi* dans  
16 sites de l'île Saltspring..... 10

Tableau 2. Collections examinées..... 28

## INFORMATION SUR L'ESPÈCE

### Nom et classification

Nom scientifique :	<i>Lomatium grayi</i> (Coul. et Rose) Coul. et Rose
Synonymes :	<i>Peucedanum millefolium</i> Wats. (1881), <i>Peucedanum grayi</i> Coul. et Rose (1888), <i>Cogswellia millefolia</i> M.E. Jones (1908), <i>Cogswellia grayi</i> Coul. et Rose (1909), <i>Lomatium millefolium</i> Macbr. (1918) et <i>Peucedanum grayi</i> var. <i>aberrans</i> M.E. Jones (1902)
Nom français :	lomatium de Gray
Noms anglais :	Gray's Desert-parsley, Mountain Desert-parsley, Gray's Lomatium, Narrow-leaf Lomatium et Gray's Biscuit-root.
Famille :	Apiacées (Ombellifères)
Grand groupe végétal :	Eudicotylédones

Le *Lomatium grayi* (Coul. et Rose) Coul. et Rose compte parmi plus de 40 espèces du genre *Lomatium* présentes dans les États du nord-ouest des États-Unis bordant le Pacifique (Hitchcock et Cronquist, 1973). Aucune sous-espèce de *Lomatium grayi* n'a été décrite. Toutefois, on distingue la variété *depauperatum* (M.E. Jones) Matthias dans quelques États américains; dans ce contexte, le *Lomatium grayi* du Canada serait considéré comme un *Lomatium grayi* var. *grayi* (Douglas, comm. pers., 2001; Schaefer, 2002).

### Description morphologique

Le *Lomatium grayi* est une grande vivace, habituellement à caudex ramifié, issue d'une profonde racine pivotante. La touffe de feuilles basilaires finement divisées de la plante atteint 20 à 40 cm de hauteur et peut atteindre un diamètre de 40 à 50 cm chez les spécimens vigoureux. La plante forme des hampes florales de 40 à 60 cm de hauteur qui dépassent le feuillage et qui portent de belles ombelles à fleurs jaunes (figures 1 et 2). Les plants vigoureux peuvent produire jusqu'à 20 hampes florales (scapes). Les fruits sont lisses, elliptiques à aplatis, atteignant jusqu'à 15 mm de longueur, et sont munis d'ailes latérales mesurant jusqu'aux deux-tiers de leur largeur. Il peut être difficile de distinguer les spécimens d'herbier sans fleurs ni fruits du *Lomatium grayi* des espèces semblables de l'extérieur de l'aire de répartition canadienne. Toutefois, sur le terrain, la plante se reconnaît très facilement à son feuillage vert bleuâtre duveteux. Dans l'aire de répartition canadienne de l'espèce et sur la côte, le *Lomatium dissectum* var. *dissectum* est la seule autre espèce importante du genre qui lui ressemble superficiellement en l'absence de fleurs et de jeune feuillage. De fait, le premier spécimen de *Lomatium grayi* récolté a été identifié à tort comme un *Lomatium dissectum* var. *multifidum*.



Figure 1. *Lomatium grayi* en fleur dans un milieu rocheux caractéristique. À noter les pétioles morts au cours de la saison précédente, un caractère diagnostique de l'espèce. À gauche, *Sedum spathulifolium*, espèce la plus fréquemment associée au *Lomatium grayi*. Photo de Karen Golinski, avril 1999, mont Maxwell, île Saltspring.





Figure 2. Plusieurs touffes de *Lomatium grayi* sur la partie inférieure d'une paroi rocheuse verticale. Les individus situés tout en bas sont quand même hors de portée des cerfs. Au pied de la paroi se trouve une chênaie de Garry (*Quercus garryana*). Photo de Karen Golinski, avril 1999, mont Maxwell, île Saltspring.

## **Description génétique**

Dans l'ouest de l'Utah et l'est du Nevada, on distingue la variété *depauperatum* de la variété type (voir p. ex. Cronquist *et al.* 1997; Welsh *et al.* 1993). Par défaut, les plants de la population canadienne sont considérés comme appartenant à la variété *grayi* (Douglas, comm. pers., 2001, cité dans Schaefer, 2002), mais ils n'ont fait l'objet d'aucune étude taxinomique ou génétique. Ils se trouvent à environ 250 km de la population la plus proche censée encore exister dans le comté Chelan, dans l'État de Washington, et constitue la seule population côtière de l'espèce. En raison de son grand isolement, la population canadienne pourrait présenter des différences sur le plan génétique, qui n'ont toutefois pas été directement évaluées.

Les résultats d'études des populations des États-Unis laissent supposer l'existence de différences génétiques dans la floraison et l'expression sexuelle (Thompson, 1987). Soltis *et al.* (1997) ont également observé une importante diversité génétique au sein de populations de l'espèce, mais Novak et Soltis (1991) ont trouvé que la variation génétique chez le *Lomatium grayi* ne présentait aucune tendance phytogéographique, contrairement à d'autres espèces de *Lomatium*.

## **Unités désignables**

Une seule unité désignable est reconnue pour cette espèce qui est confinée à deux emplacements dans la région écologique du Pacifique définie par le COSEPAC.

## **RÉPARTITION**

### **Aire de répartition mondiale**

L'aire de répartition mondiale du *Lomatium grayi* est confinée au nord-ouest de l'Amérique du Nord et couvre principalement la région située entre la chaîne des Cascades et la Sierra Nevada, à l'ouest, et les montagnes Rocheuses, à l'est, dans les États de Washington, de l'Idaho, de l'Oregon, du Wyoming, du Nevada, de l'Utah, du Colorado et du Nouveau-Mexique (figure 3). L'espèce est rare en Californie. Dans son aire de répartition aux États-Unis, l'espèce est présent depuis des basses terres jusqu'à proximité de zones alpines.



Figure 3. Répartition mondiale du *Lomatium grayi*, d'après les données sur l'occurrence dans les comtés de la base de données sur les végétaux (Plants Database) de la USDA.

### Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne de l'espèce est petite : il n'existe que deux populations, établies à 17,5 km l'une de l'autre, sur les îles Saltspring et Galiano (en Colombie-Britannique), depuis le niveau de la mer jusqu'à environ 600 m d'altitude. Ces populations, qui se trouvent respectivement à 37 et à 55 km au nord de Victoria (en Colombie-Britannique), sont les seules occurrences de *Lomatium grayi* sur la côte et à l'ouest de la chaîne des Cascades (figure 4).

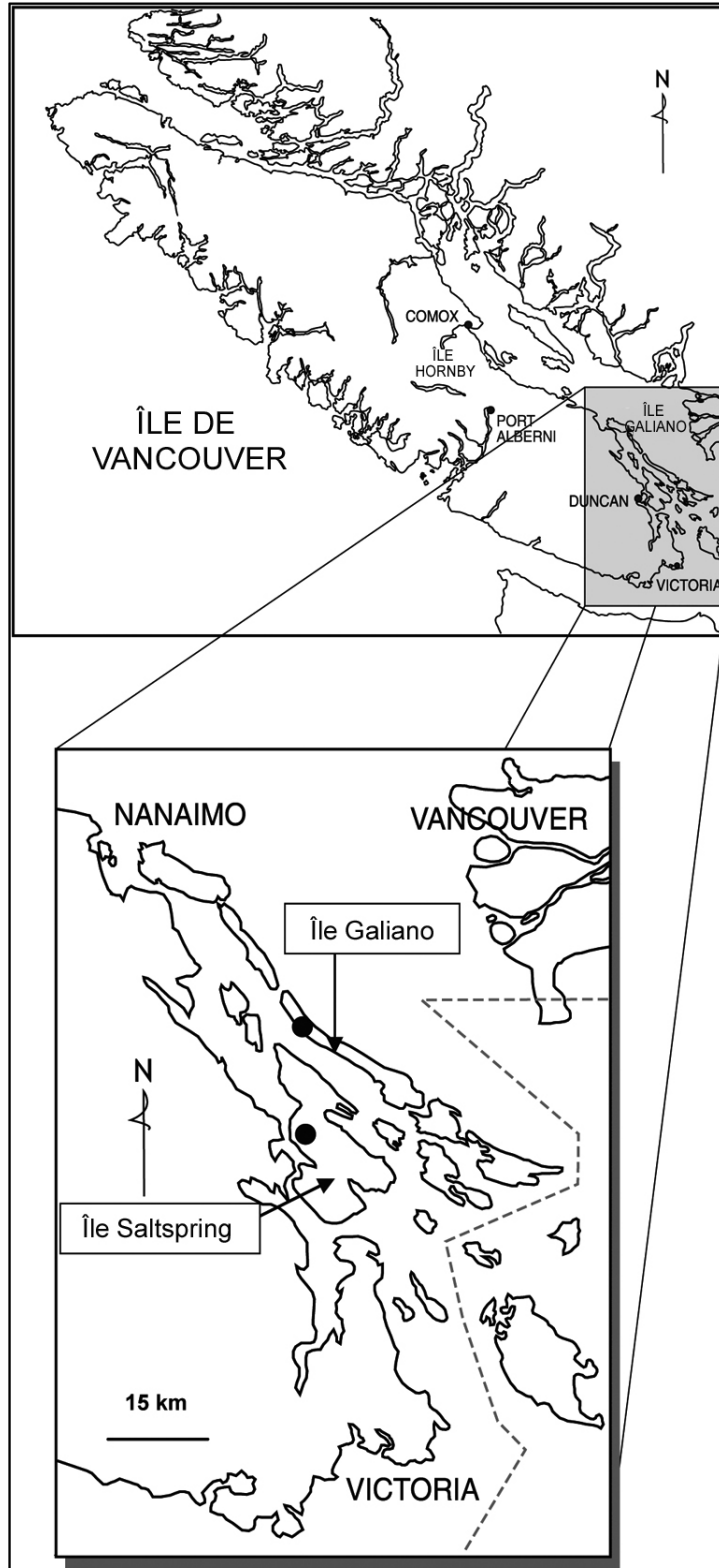


Figure 4. Répartition du *Lomatium grayii* en Colombie-Britannique et au Canada.



La présence de *Lomatium grayi* au Canada a été relevée pour la première fois il y a 20 ans (voir le tableau 1). Le premier spécimen a été récolté en 1980 et a été identifié à tort comme un *Lomatium dissectum*. Bien qu'il soit surprenant qu'une plante voyante d'une telle taille soit longtemps passée inaperçue, il ne faudrait pas en déduire que l'espèce s'est récemment établie au Canada. Les raisons pour lesquelles elle n'a pas été trouvée plus tôt sont les suivantes : elle croît dans des endroits inaccessibles (voir les sections qui suivent), son aire de répartition est petite, et, jusqu'à récemment, aucune recherche de plantes rares n'avait été effectuée.

**Tableau 1. Fréquences d'occurrence des plantes associées au *Lomatium grayi* dans 16 sites de l'île Saltspring.**

N <sup>bre</sup> d'occurrences dans les 16 sites	Espèces
12/16	<i>Sedum spathulifolium</i>
7/16	<i>Cerastium arvense</i> , <i>Bromus sterilis</i> *
6/16	<i>Eriophyllum lanatum</i> , <i>Quercus garryana</i>
5/16	<i>Holodiscus discolor</i> , <i>Cynosurus echinatus</i> *, <i>Selaginella wallacei</i> , <i>Elymus glaucus</i>
4/16	<i>Symphoricarpos albus</i> , <i>Mahonia aquifolium</i> , <i>Melica harfordii</i>
3/16	<i>Festuca rubra</i> , <i>Delphinium menziesii</i> , <i>Arabis</i> sp., <i>Agoseris grandiflora</i>
2/16	<i>Poa canbyi</i> , <i>Castilleja hispida</i> , <i>Camassia leichtlinii</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Stipa lemmonii</i> , <i>Rosa nutkana</i> , <i>Epilobium</i> sp., <i>Allium acuminatum</i> ,

Rien n'indique que l'aire de répartition principale du *Lomatium grayi* diffère maintenant de ce qu'elle était par le passé. L'occurrence de l'espèce au Canada n'a fait l'objet d'aucune publication scientifique, sauf un récent compte rendu sur l'intendance de l'espèce (Schaefer, 2002) et le rapport d'un relevé de l'espèce sur le terrain, rédigé pour l'équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry (Janszen et Roemer, 2002). Il n'existe donc pas de données permettant de décrire les différences entre les répartitions historique et actuelle du *Lomatium grayi* au Canada et en Colombie-Britannique. En raison du caractère extrême de son habitat, il est peu probable que les activités humaines aient modifié sensiblement son aire de répartition canadienne.

Ne couvrant que 50 km<sup>2</sup>, la zone d'occurrence de l'espèce en Colombie-Britannique est petite et fortement restreinte par l'habitat. Ainsi, la superficie réelle d'habitat propice à l'espèce serait d'au plus 5 ou 6 km<sup>2</sup> sur l'île Saltspring et inférieure à 1 km<sup>2</sup> sur l'île Galiano. La superficie réelle d'habitat occupée par l'espèce est estimée à 8,5 hectares sur l'île Saltspring et à 6 hectares sur l'île Galiano. Les deux emplacements représentent un indice de zone d'occupation de 8 km<sup>2</sup>, selon les critères du COSEPAC fondés sur un maillage de 2 km × 2 km et de seulement 2 km<sup>2</sup> lorsque la superficie est calculée selon un maillage de 1 km × 1 km, soit la méthode de prédilection pour une espèce à l'habitat restreint comme le *Lomatium grayi*.

## HABITAT

### Besoins en matière d'habitat

Dans son aire de répartition principale aux États-Unis, le *Lomatium grayi* occupe des milieux ouverts, souvent rocheux, depuis les basses terres et le piémont jusqu'à des altitudes moyennes dans les montagnes (Hitchcock *et al.*, 1955-1969). En Colombie-Britannique, il croît sur des parois de falaises et d'autres terrains très escarpés. La grande majorité des individus sont présents sur des corniches inaccessibles, sous des surplombs rocheux, dans des crevasses rocheuses et sur de petits éboulis entourés de roc. Cette répartition porte à croire que le broutage par des mammifères et peut-être aussi par des invertébrés serait un facteur déterminant limitant l'occurrence de l'espèce (Janszen et Roemer, 2002).

Les sols, lorsqu'ils sont disponibles, sont généralement rocheux, minces et à drainage rapide. Dans certains cas, le *Lomatium grayi* peut profiter des eaux d'infiltration qui s'écoulent le long des fissures dans les parois rocheuses au début de la saison de croissance. La plupart des individus des deux populations occupent des escarpements de conglomérat et de grès du Crétacé, orientés au sud-ouest. Seuls quelques individus ont été trouvés sur des roches métamorphiques beaucoup plus vieilles (Dévonien inférieur). Là où la nature des corniches ou des crevasses le permet, des arbres rabougris et des arbustes épars jettent une ombre partielle; il semble que ces conditions sont aussi propices à l'espèce que les milieux ouverts.

Un grand nombre d'autres plantes vasculaires sont associées au *Lomatium grayi* dans les deux emplacements et déterminent partiellement l'habitat. Ces plantes associées ne forment toutefois pas une communauté végétale récurrente et caractéristique; les combinaisons peuvent être qualifiées d'« opportunistes » ou de quelque peu aléatoires. Les arbres épars mentionnés plus haut comprennent, par ordre décroissant de présence, le *Quercus garryana*, le *Pseudotsuga menziesii*, l'*Arbutus menziesii* et l'*Acer macrophyllum*. Sur l'île Saltspring, on a inventorié les plantes à proximité immédiate de 16 sites où croissait le *Lomatium grayi* : les fréquences d'occurrence sont présentées au tableau 1. Vingt-sept autres espèces, non présentées dans le tableau 1, n'étaient associées qu'une fois au *Lomatium grayi*.

Parmi les espèces associées, seulement l'*Allium amplexans* (S3, vulnérable) et le *Yabea microcarpa* (S1, gravement en péril) sont considérés comme rares en Colombie-Britannique.

## Tendances en matière d'habitat

Il existe peu de données concluantes sur les tendances du *Lomatium grayi* en matière d'habitat aux États-Unis où l'espèce est relativement commune. Au Canada, il n'existe aucune observation sur ces tendances puisqu'un seul relevé détaillé a été réalisé (Janszen et Roemer, 2002) et que la présence de l'espèce en Colombie-Britannique n'est connue que depuis environ deux décennies (voir le tableau 1).

Un certain nombre de milieux semblables se trouvent à moins de 50 km des sites occupés par l'espèce, mais, comme ils en sont séparés par des forêts et des eaux marines qui constituent des obstacles à la répartition de l'espèce, il est douteux qu'ils puissent être qualifiés de disponibles. Janszen et Roemer (2002) ont cherché sans succès des populations dans 14 autres emplacements comportant un habitat apparemment propice à l'espèce dans cette zone ou à proximité de celle-ci.

## Protection et propriété

Sur l'île Saltspring, l'habitat plus vaste, mais moins densément peuplé par le *Lomatium grayi*, se trouve dans un ensemble d'aires protégées provinciales, qui abritent environ 13 % de la population totale au Canada. L'habitat sur l'île Galiano, moins grand, mais plus densément peuplé, est situé sur plusieurs propriétés privées au bord de la mer.

# BIOLOGIE

## Cycle vital et reproduction

Le *Lomatium grayi* ne croît activement qu'au printemps lorsqu'il y a suffisamment d'humidité. Chez les populations canadiennes, la croissance des feuilles se termine durant la deuxième moitié d'avril, et la floraison a lieu de la fin d'avril à la fin de mai. Les graines arrivent à maturité durant la première moitié de juillet. Le feuillage jaunit au même moment, puis commence à sécher vers la fin de juillet. La période idéale pour inventorier les populations s'étend donc de la fin d'avril à la fin de mai. Il est cependant presque aussi facile de dénombrer les individus lorsque leur feuillage prend une teinte jaune doré avant de se dessécher qu'au moment de la floraison. Les feuilles sèches restent bien visibles jusqu'à l'automne, et les pétioles des feuilles mortes persistent jusqu'à la prochaine saison de croissance, un caractère diagnostique de l'espèce (voir la figure 1). Sa phénologie en Colombie-Britannique est semblable à celle dans son aire de répartition principale aux États-Unis (Hitchcock *et al.*, 1955-1969; Thompson, 1984).

Les graines germent tôt au printemps (observations du rédacteur; Thompson et Moody, 1985), puis forment deux ou trois feuilles et des racines assez grosses durant la première année. Les spécimens cultivés peuvent fleurir trois ans après la germination, mais cette période devrait être plus longue en milieu naturel. Selon Thompson et Moody (1985), la plante reste habituellement au stade végétatif durant une à plusieurs années, accroissant chaque année le nombre et la taille de ses feuilles, ainsi que la taille de sa racine pivotante. Lorsque la plante atteint une taille suffisante pour permettre la floraison, elle produit de 1 à 20 ombelles qui sont composées soit uniquement de fleurs mâles, soit de fleurs mâles et de fleurs hermaphrodites, c'est-à-dire qu'il s'agit d'une espèce andromonoïque. Thompson (1984) a observé que les petits individus produisent surtout des fleurs mâles, tandis que les plus grands individus produisent proportionnellement plus de fleurs hermaphrodites, sans doute parce que la production de fleurs mâles exige moins d'énergie. Le rapport des sexes varie d'une ombelle à l'autre chez un même individu, d'une année à l'autre et d'un individu à l'autre du même âge. Une ombelle peut être constituée de plusieurs centaines de fleurs (Thompson, 1984). Seules quelques fleurs hermaphrodites se transforment en schizocarpes matures, qui se divisent ensuite en deux méricarpes ailés. Dans son étude, Thompson (1987) a observé que 35 à 70 % des schizocarpes étaient parvenus à maturité. Dans la plupart des cas, un individu ne fleurit pas deux années de suite, et la fréquence de floraison varie selon les populations (Thompson et Moody, 1985).

Thompson (1984) a étudié la variation du poids des graines et a observé des différences (de l'ordre de presque 16) entre des *Lomatium grayi* de deux ans cultivés à partir de semis dans des conditions semblables. La variance était la plus forte entre les graines d'une même ombelle, ainsi qu'entre les individus. Les spécimens croissant dans des crevasses rocheuses et des sols très minces sont généralement plus petits que ceux établis dans des sols plus épais, mais ont une plus grande longévité (Thompson, 1987). La plante vit habituellement de cinq à sept ans.

En Utah, *Lomatium grayi* est une des espèces les plus communes visitées par l'abeille *Halictus farinosus* (Nye, 1980). Il s'agit du seul pollinisateur dont fait état la documentation. Les autres mécanismes et la distance de dissémination du pollen n'ont pas été étudiés, et il n'existe aucune information sur la pollinisation des populations canadiennes.

## Herbivores

Dans le sud-est de l'État de Washington, les larves de deux espèces de charançons et d'un papillon de nuit attaquent les graines de *Lomatium grayi* (Ellison et Thompson, 1987). Par exemple, les charançons adultes du genre *Smicronyx* émergent du sol au printemps, s'alimentent et s'accouplent sur les tiges et les fleurs de *L. grayi*, puis les femelles pondent leurs œufs dans les schizocarpes en développement. Ce parasitisme et cette prédation par les larves et les adultes de *Smicronyx* sp. ont pour effet de tuer directement des graines, dans le cas des larves, et de réduire le poids et la viabilité des graines qui échappent à l'attaque des larves (Ellison et Thompson, 1987). Des graines endommagées par des insectes ont aussi été observées chez les populations canadiennes, mais les insectes en cause n'ont pas été identifiés (observations du rédacteur, v. 1996).

La présence presque exclusive de *Lomatium grayi* dans des milieux inaccessibles du Canada porte à croire que l'herbivorie des mammifères limite l'occurrence de l'espèce. Les quelques individus trouvés à des endroits accessibles aux cerfs à queue noire indigènes (îles Saltspring et Galiano) et aux moutons féraux (île Saltspring seulement) étaient de petite taille, malgré le fait qu'ils croissaient dans des sols moins rocheux et plus épais. Cette observation porte à croire que les spécimens de *Lomatium grayi* établis dans ces endroits ne peuvent pas survivre très longtemps ou que le broutage constant les empêche d'atteindre leur pleine taille (Janszen et Roemer, 2002). Dans un endroit, on a trouvé un groupe serré formé d'une soixantaine de petits semis établis dans un site presque plat et facilement accessible, à environ deux mètres en contrebas d'un grand spécimen mature croissant sur une paroi rocheuse verticale (figure 2). Ces semis, contrairement à la plante-mère, étaient donc accessibles aux cerfs et aux moutons. Aucun spécimen de grande taille ne croissait sur le substrat accessible, ce qui indique que les nouveaux semis sont éliminés chaque année par les brouteurs, peu après la germination.

Les observations faites par le rédacteur sur des spécimens de *Lomatium grayi* cultivés appuient la conclusion selon laquelle les herbivores constituent un important facteur limitatif de l'espèce. La forte odeur de panais de la plante facilite sa détection par les herbivores; des souris indigènes, des rats introduits et des lapins à queue blanche introduits ont été observés en train de manger la plante.

## Physiologie

Les besoins nutritifs n'ont pas été étudiés. Au Canada, l'espèce occupe surtout des conglomérats et des grès du Crétacé. Ces roches sont plus riches en calcium que les roches ignées dominantes ailleurs dans la région, mais on ignore si cela pourrait constituer un facteur favorisant la présence de *Lomatium grayi*.

## Dispersion

Les mécanismes et les distances de dissémination des graines n'ont pas été étudiés. Sur les hautes falaises où les populations canadiennes sont présentes, on présume que le vent disperse les graines sur de courtes distances, mais les forêts voisines pourraient empêcher la plante de coloniser des milieux plus éloignés.

## Relations interspécifiques

En Utah et dans d'autres États américains, le *Lomatium grayi* est une plante hôte des larves du *Papilio indra* (Whaley, comm. pers., 2001; Schaefer, 2002), un papillon rare qui est inscrit sur la liste rouge (S2) en Colombie-Britannique, mais dont la présence n'est connue qu'à l'intérieur de la province, ainsi que du papillon de nuit *Depressaria multifidae* (Thompson, 1983). Thompson (1989) mentionne aussi que le *Papilio zelicaon* pond ses œufs sur le *Lomatium grayi* et une seule autre espèce végétale.

Le rédacteur a observé la défoliation partielle par des larves de *Papilio zelicaon* de quelques individus de la population de *Lomatium grayi* de l'île Saltspring.

## Adaptabilité

En tant qu'espèce dont l'aire de répartition principale se trouve dans des régions semi-arides du côté est des monts Cascades et des Sierras, le *Lomatium grayi* tolère la sécheresse. Cette tolérance lui permet de survivre sur les parois rocheuses orientées au sud dans les milieux canadiens qui ne reçoivent que 75 mm de pluie l'été (de mai à août). La forte pluviosité hivernale ne semble pas nuire à la plante en dormance puisque ces escarpements sont bien drainés.

Il est facile de faire germer les graines de *Lomatium grayi* et de cultiver la plante dans une terre à jardin moyenne (expériences du rédacteur). On n'a pas tenté de transplanter des individus cultivés en milieu naturel. Les tentatives d'établissement de semis dans les milieux caractéristiques des parois rocheuses sembleraient vouées à l'échec à moins que l'on puisse trouver de petites accumulations de terre sur des corniches ou dans des fissures.

## TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

### Activités de recherche

Il n'existe que neuf spécimens d'herbier (en excluant les spécimens en double) de *Lomatium grayi* du Canada, dont la plupart proviennent de l'île Saltspring et sont déposés dans l'herbier du Musée royal de la Colombie-Britannique à Victoria. Le premier spécimen récolté ne remonte qu'à 1980, et la première bonne identification, qu'à 1982. Les activités de recherche de l'espèce menées durant les 22 dernières années ont été sporadiques. Le deuxième emplacement de l'espèce au Canada a été découvert en 1982 par H. Janszen, qui a depuis réalisé de nombreux inventaires floristiques dans les îles Gulf.

Au printemps et au début de l'été 2002, Janszen et Roemer (2002) ont réalisé un relevé détaillé de l'espèce. Ils ont consacré plus de 11 jours-personnes à la recherche d'occurrences autres que les 2 connues. Ils ont ainsi fouillé 14 escarpements distincts comparables à ceux des 2 occurrences, notamment sur les îles Hornby et Denman, situées 125 km au nord-ouest, où se trouvent des falaises de conglomérat orientées au sud semblables à celles de l'île Saltspring. Il a été plus facile de dénombrer les *Lomatium grayi* sur les falaises au bord de la mer, comme celle qui abrite la population de l'île Galiano, à partir d'un bateau et à l'aide de jumelles. Aucune autre occurrence de *Lomatium grayi* n'a été trouvée.

Les estimations de population présentées ci-dessous sont fondées sur les dénombrements réels des individus. Comme certaines parties des escarpements ne sont pas visibles, ni d'en haut ni d'en bas, on a extrapolé le nombre d'individus comptés d'après le pourcentage de la superficie d'habitat apparemment propice qui était caché à la vue.

### Abondance

Le nombre total d'individus des 2 populations canadiennes de *Lomatium grayi*, soit 1 900 individus, est connu à un niveau d'exactitude relativement élevé, soit environ  $\pm 5\%$ . Toutefois, l'exactitude des dénombrements et des estimations varie comme suit entre les 2 populations.

La population de l'île Saltspring occupe de hautes falaises uniquement accessibles à pied, présentant le problème d'habitat caché mentionné plus haut. Environ 150 individus ont été dénombrés à cet endroit en 2002 (Janszen et Roemer, 2002), et 40 autres formant de petites sous-populations ont été découverts en 2004, ce qui donne un total de 190 individus. Selon les estimations, du quart au tiers de l'habitat propice présent entre les individus dénombrés était totalement caché; il en a donc été conclu que seulement environ 75 % de la population avait été dénombrée et que l'effectif total estimé se chiffrait alors à 240 individus.

La population de l'île Galiano occupe aussi de hautes falaises qui font toutefois face à la mer, ce qui a permis un dénombrement relativement exact réalisé à bord d'un bateau. Un total de 1 650 individus y a été dénombré, avec une marge d'erreur estimée à 100 individus. L'effectif total de *Lomatium grayi* au Canada est donc estimé à 1 900 individus.

Selon les estimations de Janszen et Roemer (2002), de la moitié aux deux tiers (de 950 à 1 300) des individus des deux populations étaient matures et fleurissaient. Aucun petit semis n'a été découvert sur les parois de falaise qui ont pu être inspectées de près, mais un certain nombre l'a été dans un lieu moins escarpé, tel qu'il est mentionné dans la section « Herbivores ».

### **Fluctuations et tendances**

Il n'est pas possible pour le moment de déterminer les tendances de l'effectif des deux populations, car celles-ci n'ont fait l'objet d'aucun inventaire avant l'été 2002. On présume que leurs fluctuations sont faibles puisqu'il s'agit d'une vivace qui vit relativement longtemps.

Il est concevable qu'à un moment où le pâturage des animaux domestiques n'existait pas et où les cerfs indigènes étaient contrôlés par leurs prédateurs naturels, le *Lomatium grayi* n'ait pas été aussi confiné aux milieux extrêmes et qu'il ait donc été plus abondant que maintenant. Depuis l'époque des pionniers, le pâturage des moutons est courant sur les îles Gulf, surtout sur l'île Saltspring.

### **Immigration de source externe**

Bien qu'il existe de grandes populations vraisemblablement en santé au sud de la frontière, la dispersion naturelle de propagules à partir de la plus proche occurrence aux États-Unis, soit sur une distance d'environ 250 km, est très peu probable. Même si cela se produisait, les individus provenant d'un des écotypes de l'intérieur des États-Unis ne seraient peut-être pas adaptés pour survivre en milieu côtier. Cette incertitude s'applique évidemment à toute immigration éventuelle par intervention humaine.



## FACTEURS LIMITATIFS ET MENACES

En général, l'herbivorie semble constituer le principal facteur limitatif des populations canadiennes de *Lomatium grayi*. Le rédacteur a observé des semis qui avaient été broutés au pied du mont Maxwell (site de l'île Saltspring). Le broutage se produit sans doute depuis un certain temps et limite l'expansion de cette population. Le substrat ne constitue pas un facteur limitatif, car cette plante est facile à cultiver dans une terre normale, loin d'une falaise rocheuse (observations du rédacteur depuis 1987). La restriction de l'habitat à des sites inaccessibles ou peu accessibles aux herbivores semble être un facteur limitatif. Il est également possible que les conditions estivales sèches dans les sites au Canada aient un effet limitatif, en empêchant les semis de survivre durant certaines années sur les falaises les plus escarpées, mais une telle possibilité n'a pas été documentée.

Il semble que ni la pollinisation ni la maturation des graines ne posent problème puisque la plante produit beaucoup de graines tant dans son milieu naturel qu'en culture. L'espèce pourrait être menacée dans le futur par la perte de ses pollinisateurs spécialisés en raison de la pollution ou de l'utilisation de pesticides dans les milieux agricoles et résidentiels avoisinants.

Les obstacles à la dispersion des graines pourraient limiter la colonisation de l'espèce hors des endroits occupés par les deux populations, notamment dans l'hypothèse où l'espèce dépend de l'habitat de falaise, moins accessible aux herbivores et moins ombragé par la végétation haute. Il existe des falaises similaires ailleurs dans la région des îles Gulf et du sud de l'île de Vancouver, mais celles-ci sont séparées par des étendues de forêt ou par la mer.

Compte tenu de la présence des deux populations au Canada à l'extrême limite nord-ouest de l'aire de répartition de l'espèce et de son habitat sur des escarpements exposés au sud, on pourrait conclure que sa répartition est limitée vers le nord par des facteurs climatiques. Comme les températures hivernales sont beaucoup plus élevées dans les îles Gulf que dans les régions continentales de l'aire de répartition, ce serait le manque de chaleur l'été, plutôt que le froid hivernal, qui limite l'espèce au Canada.

La dégradation de l'habitat par des espèces exotiques pourrait nuire au *Lomatium grayi*. Ainsi, des individus de l'envahissant genêt à balais (*Cytisus scoparius*) et d'autres espèces introduites, comme le brome stérile (*Bromus sterilis*), la crénelle hérissée (*Cynosurus echinatus*), le gaillet gratteron (*Galium aparine*) et le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), croissaient ici et là avec des *Lomatium*. Il n'existe cependant pas d'habitat particulièrement propice à proximité du *Lomatium grayi* pour que ces espèces envahissantes le supplantent.

L'aménagement par l'être humain de l'habitat ne constitue généralement pas un facteur limitatif en raison de l'inaccessibilité des falaises abruptes où l'espèce croît. L'escalade récréative de parois rocheuses sur l'île Saltspring pourrait cependant présenter une menace importante. Cette activité est pratiquée sur les falaises occupées par cette population et doit être surveillée. Par ailleurs, la collecte de la plante à des fins horticoles constitue une menace éventuelle.

Plus de 80 % de la population provinciale (en termes d'effectif) se trouve sur les terrains de résidences privées sur l'île Galiano. En effet, des résidences et des jardins occupent le sommet des falaises de grès verticales où le *Lomatium* croît dans des crevasses et sur des corniches. Par conséquent, une proportion élevée de la population est vulnérable à tout rejet de matières (des déchets de jardin par exemple) du haut des falaises. Cette pratique n'a pas été constatée jusqu'à maintenant.

### IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

Le *Lomatium grayi* compte parmi les plus rares éléments de la flore du Canada et de la Colombie-Britannique, bien qu'il soit très répandu dans plusieurs États des États-Unis, où aucune menace connue ne pèse sur lui. Son aire de répartition canadienne est très petite et très isolée de son aire de répartition principale. Il reste à déterminer si cet isolement est associé à des différences génétiques. Il serait particulièrement intéressant de déterminer les raisons de cette répartition discontinue.

Le *Lomatium grayi* est une espèce de grande taille qui pourrait être utilisée en horticulture en raison de la beauté de son feuillage finement divisé et de ses ombelles jaune vif. Certains de nos plus grands et plus beaux papillons (espèces du genre *Papilio*) se nourrissent de cette plante.

Pour le peuple des Sahaptins de plateau dans le bassin du fleuve Columbia, le *Lomatium grayi* constituait une importante source de nourriture riche en vitamine C en début de saison (Gene Hunn, comm. pers., 2003). Ailleurs dans l'aire de répartition de l'espèce, les Paiutes auraient consommé ses racines pour prévenir la famine (Compton, comm. pers., 2001, cité dans Schaefer, 2002). De nombreuses autres espèces de *Lomatium* ont de gros tubercules dont se nourrissaient de nombreux groupes autochtones de l'Amérique du Nord (Norton *et al.*, 1984). Plusieurs espèces de *Lomatium* étaient utilisées par des peuples autochtones de la Colombie-Britannique et continuent de l'être, mais on ne connaît aucune utilisation actuelle du *L. grayi* (Compton, comm. pers., 2001, cité dans Schaefer, 2002).

Aucune étude pharmacologique sur le *Lomatium grayi* n'a été trouvée, mais plusieurs ont été menées sur le *L. dissectum*, une espèce étroitement apparentée. Cette dernière neutralise complètement les effets cytopathologiques du rotavirus bovin (McCutcheon *et al.*, 1995) et la croissance de *Mycobacterium tuberculosis* et de *M. avium* (McCutcheon *et al.*, 1997) et inhibe également la croissance d'autres bactéries et champignons (VanWagenen et Cardellina 1986; VanWagenen *et al.*, 1988).

## **PROTECTION ACTUELLE OU AUTRES DÉSIGNATIONS DE STATUT**

Dans son aire de répartition principale aux États-Unis, le *Lomatium grayi* n'est pas désigné espèce en péril. Sa cote mondiale est G5. Au Wyoming, à la bordure orientale de son aire de répartition, sa cote est récemment passée de S2 (en péril) à S3 (vulnérable ou en voie de disparition du pays ou de la planète) (Heidel, comm. pers., 2001, cité dans Schaefer, 2002). En Colombie-Britannique, l'espèce est inscrite sur la liste rouge avec la cote S1 (gravement en péril), un classement qui n'assure toutefois aucune protection légale.

La plus petite des deux populations, celle de l'île Saltspring, se trouve dans un complexe de parc provincialet de réserve écologique, mais aucun employé du parc n'est sur place pour appliquer les règlements. La population plus grande, celle de l'île Galiano, se trouve sur des terrains privés, occupant les falaises en bordure de mer en contrebas de propriétés résidentielles.

## RÉSUMÉ TECHNIQUE

### ***Lomatium grayi***

Lomatium de Gray

Gray's Desert-parsley

Répartition au Canada : îles Gulf méridionales, Colombie-Britannique

### **Données démographiques**

Durée d'une génération (âge moyen des parents dans la population)	4-6 ans
Tendance et dynamique de la population Pourcentage observé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années.	Inconnu
Pourcentage prévu de la réduction du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années.	Inconnu
Pourcentage observé de la réduction du nombre total d'individus matures au cours d'une période de 10 ans, couvrant une période antérieure et ultérieure.	Inconnu
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles?	
Est-ce que les causes du déclin sont clairement comprises?	
Est-ce que les causes du déclin ont effectivement cessé?	
Tendance observée du nombre de populations	Inconnue
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre des populations?	Non

### **Nombre d'individus matures dans chaque population**

<b>Population</b>	<b>N<sup>bre</sup> d'individus matures</b>
Île Saltspring : environ 240 au total (reproducteurs et végétatifs)	
Île Galiano : environ 1 650 au total (reproducteurs et végétatifs)	
Total	Environ de 900 à 1 300 reproducteurs

### **Information sur la répartition**

Superficie estimée de la zone d'occurrence (km <sup>2</sup> )	50 km <sup>2</sup>
Tendance observée dans la zone d'occurrence	Inconnue
Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occurrence?	Non
Superficie estimée de la zone d'occupation (km <sup>2</sup> ) 8 selon un maillage de 2 x 2 km; 2 selon un maillage de 1 x 1 km	
Tendance observée dans la zone d'occupation	Inconnue
Y a-t-il des fluctuations extrêmes dans la zone d'occupation?	Non
La population totale est-elle très fragmentée? Donnée inconnue puisque la taille de la population viable est inconnue; il a donc été impossible de déterminer si la population était « gravement fragmentée » selon les catégories et les critères de l'UICN.	Inconnue
Nombre d'emplacements actuels	2
Tendance du nombre d'emplacements	Stable
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de nombre d'emplacements?	Non
Tendance observée de la qualité de l'habitat	En déclin

### **Analyse quantitative**

	Ex.: probabilité en % d'extinction dans 50 ans
--	--

**Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou les habitats)**

Herbivorie des animaux domestiques brouteurs, féraux et indigènes; dégradation de l'habitat par des plantes envahissantes; escalade des parois rocheuse
---

**Immigration de source externe**

L'espèce existe-t-elle ailleurs (au Canada ou à l'extérieur)? États-Unis : répandue et en sécurité	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible?	Non
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Inconnu
Y a t il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants?	Oui
La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle? Les populations les plus proches sont dans l'État de Washington à environ 250 km.	Non

**Statut existant**

COSEPAC : espèce menacée (2008)
---------------------------------

**Statut et justification de la désignation**

<b>Status:</b> Menacée	<b>Alpha-numeric code:</b> D2
<b>Justification de la désignation :</b> Il s'agit d'une herbe vivace de répartition très restreinte représentée par une petite population ne se trouvant que dans seulement deux sites sur les îles Gulf de la Colombie-Britannique. La présence d'espèces envahissantes telles que le genêt à balais réduit la qualité du fragile habitat. Le broutage des cerfs et des moutons limitent vraisemblablement la capacité de l'espèce à s'étendre au-delà de sa zone d'occupation limitée.	

**Applicabilité des critères**

<b>Critère A</b> (Déclin du nombre total d'individus matures): Aucune donnée spécifique sur le déclin à long terme.
<b>Critère B</b> (Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : s/o. Les zones d'occurrence et d'occupation sont très inférieures aux niveaux critiques pour une espèce en voie de disparition, mais il n'a pas été démontré que les deux populations étaient exposées à court terme à un risque important dû à la présence d'espèces envahissantes et aux effets de l'escalade des parois rocheuses qui pourraient représenter pour l'espèce une menace imminente de disparition du pays.
<b>Critère C</b> (Petite population et déclin du nombre d'individus matures) : s/o. La taille de la population se situe dans les limites de la catégorie « menacée », mais ne correspond à aucun autre facteur.
<b>Critère D</b> (Très petite population et aire de répartition limitée) : Correspond au critère de la catégorie « menacée », D2, parce qu'il n'existe que deux populations dont la zone d'occupation est inférieure à 20 km <sup>2</sup> et que les menaces constantes posées que représentent les espèces envahissantes comme le genêt à balais peuvent avoir des effets importants sur la population et l'habitat.
<b>Critère E</b> (Analyse quantitative) : non disponible

## REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

Une bonne partie du présent rapport se fonde sur l'information présentée dans le compte rendu sur l'intendance de l'espèce rédigé par Claudia Schaefer, que le rédacteur remercie. Le rédacteur remercie également Harvey Janszen pour le travail de terrain qu'il a effectué en 2002, en particulier pour sa recherche de l'espèce dans 16 sites potentiels en terrain très difficile, et M. T. McIntosh qui a fait connaître au rédacteur l'existence de deux autres sous-populations sur l'île Saltspring. Karen Golinski a gracieusement fourni les photographies des figures n<sup>os</sup> 1 et 2.

### Experts contactés

*Nota* : La grande majorité des consultations ont été menées par Claudia Schaefer lors de la préparation du compte rendu sur l'intendance du *Lomatium grayi*.

Ed Alverson. Conservation de la nature Canada, Willamette Valley Stewardship Ecologist, 1820 Roosevelt Blvd, Eugene (Oregon) 97402.

Rob Alvo. Novembre 2001. Biologiste de la conservation, Direction de l'intégrité écologique, Parcs Canada, pièce 375, 4<sup>e</sup> étage, 25, rue Eddy, Gatineau (Québec) K1A 0M5.

Karen Antell (née Simmons). Novembre 2001. Professeure agrégée en biologie, Ph.D., Eastern Oregon University, Science Office, Eastern Oregon University, One University Blvd, La Grande (Oregon) 97850.

Adolf Ceska. Décembre 2001. Botaniste adjoint, Ph.D., Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, Conservation Biology Section, Environment Inventory Branch, Ministry of Sustainable Resource Management, P.O. Box 9344, Station Provincial Government, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

Brian D. Compton. Novembre 2001. Consultant professionnel, Ph.D., 201-1885 W. 16<sup>th</sup> Avenue, Vancouver (Colombie-Britannique) V6J 2M3.

Brenda Costanzo. Novembre et décembre 2001. Botaniste spécialiste du chêne de Garry, Conservation Data Centre, Conservation Biology Section, Environment Inventory Branch, Ministry of Sustainable Resource Management, P.O. Box 9344, Station Provincial Government, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

Marta Donovan. Novembre et décembre 2001. Biological Information Coordinator, Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, Conservation Biology Section, Environment Inventory Branch, Ministry of Sustainable Resource Management, P.O. Box 9344, Station Provincial Government, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

George Douglas. Novembre 2001. Botaniste de programme, Ph.D., Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, Conservation Biology Section, Environment Inventory Branch, Ministry of Sustainable Resource Management, P.O. Box 9344, Station Provincial Government, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.

- David Giblin. Collections Manager, Ph.D., University of Washington Herbarium, Burke Museum, Campus Box 355325, Seattle (Washington) 98195-5325.
- Ronald L. Hartman. Novembre 2001. Professeur en botanique, Ph.D., conservateur du Rocky Mountain Herbarium, Department of Botany, University of Wyoming, Laramie 82071-3165.
- Harvey Janszen. Novembre et décembre 2001. Botaniste, Ophioglossum Consulting, Box 34, Saturna Island (Colombie-Britannique) V0N 2Y0.
- Pam Kranitz. Décembre 2001. Chercheuse scientifique, Ph.D., Centre de recherche sur la faune du Pacifique, Service canadien de la faune, Environnement Canada, R.R. 1, 5421 Robertson Road, Delta (Colombie-Britannique) V4K 3N2.
- Jack McMillen. Mars 2003. Database Manager, Washington Natural Heritage Program.
- Jenifer Penny. Décembre 2001. Botaniste adjointe, Conservation Data Centre de la Colombie-Britannique, Conservation Biology Section, Environment Inventory Branch, Ministry of Sustainable Resource Management, P.O. Box 9344, Station Provincial Government, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 9M1.
- Nancy Turner. Mars 2003. Ethnobotaniste, Ph.D, professeure, University of Victoria, Victoria (Colombie-Britannique).

### **SOURCES D'INFORMATION**

- Argus, G. 2001. Comm. pers., novembre 2001, conservateur émérite, Musée canadien de la nature, boîte 3443, station D, Ottawa (Ontario) K1P 6P4.
- Bradley, A. 2001. Comm. pers., novembre 2001, Regional Botanist, USDA Forest Service, Pacific Southwest Region, 1323 Club Dr., Vallejo (Californie) 94592.
- Cayouette, J. 2001. Comm. pers., décembre 2001, conservateur, Herbar du ministère de l'Agriculture et service national d'identification des plantes vasculaires, Agriculture et Agrolimentaire Canada, édifice William Saunders, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ontario), CANADA, K1A 0C6.
- Corbin, B. 2001. Comm. pers., novembre 2001, botaniste, Bureau of Land Management, Eagle Lake Field Office, 2950 Riverside Dr., Susanville (Californie) 96130.
- Cronquist, A., A.H. Holmgren, N.H. Holmgren, J.L. Reveal et P.K. Holmgren. 1997. Intermountain Flora, Volume 3, Part A Subclass Rosidae (except Fabales), The New York Botanical Gardens, Bronx, (État de New York), 446 p.
- Dean, E. 2001. Comm. pers., novembre et décembre 2001, directeur et conservateur, University of California Davis Herbarium, Section of Plant Biology, University of California, Davis, One Shields Avenue, Davis (Californie) 95616.
- Dolan, M.P. 2001. Comm. pers., novembre 2001, botaniste et spécialiste en gestion de grands pâturages libres, Bureau of Land Management, Alturas Field Office, 708 W. 12<sup>th</sup> Street, Alturas (Californie) 96101.

- Earll, K. 2001. Comm. pers., novembre 2001, botaniste, Lassen National Forest, 2550 Riverside Dr., Susanville (Californie) 96130.
- Ellison, R.L., et J.N. Thompson. 1987. Variation in seed and seedling size: The effects of seed herbivores on *Lomatium grayi* (Umbelliferae), *Oikos* 49:269-280.
- Gentle, W. 2001. Comm. pers., novembre 2001, directeur, Wyoming State Parks and Historic Sites, 122 West 25<sup>th</sup> Street, Herschler Building, Cheyenne (Wyoming) 82002.
- Hanson, L. 2001. Comm. pers., novembre 2001, Forest Botanist, Feather River Ranger District, Plumas National Forest, 875 Mitchell Ave, Oroville (Californie) 95973.
- Heidel, B. 2001. Comm. pers., décembre 2001, botaniste, Wyoming Natural Diversity Database, University of Wyoming, Box 3381, Laramie (Wyoming) 82071.
- Hitchcock, C.L., et A. Cronquist. 1973. Flora of the Pacific Northwest, Univ. Wash. Press, Seattle et London.
- Hitchcock, C.L., A. Cronquist, M. Ownbey et J.W. Thompson. 1955-1969. Vascular plants of the Pacific Northwest, Parts 1-5, Univ. Wash. Press, Seattle (État de Washington).
- Hunn, G. 2003. Comm. pers., mars 2003, ethnobotaniste, University of Washington, Seattle.
- Janszen, H., et H. Roemer. 2002. Relevé sur le terrain de sites connus ou potentiels visant le *Lomatium grayi* réalisé par l'équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, 202-26 Bastion Square, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 1H9.
- Kinter, C.L. 2001. Comm. pers., décembre 2001, adjoint à la conservation, Marion Ownbey Herbarium, School of Biological Sciences, Washington State University, Pullman (État de Washington) 99164-4236.
- Kratz, A. 2001. Comm. pers., novembre 2001, botaniste, USDA Forest Service, Rocky Mountain Region, 740 Simms Street, Golden (Colorado) 80401.
- McCutcheon, A.R., T.E. Roberts, E. Gibbons, S.M. Ellis, L.A. Babiuk, R.E.W Hancock et G.H.N. Towers. 1995. Antiviral screening of British Columbian medicinal plants, *Journal of Ethnopharmacology* 49:101-110.
- McCutcheon, A.R., R.W. Stokes, L.M. Thorson, S.M. Ellis, R.E.W. Hancock et G.H.N Towers. 1997. Anti-mycobacterial screening of British Columbian medicinal plants, *International Journal of Pharmacognosy* 35:77-83.
- McDonald, C. 2001. Comm. pers., novembre et décembre 2001, Regional Botanist, USDA Forest Service, Southwestern Region, 333 Broadway Blvd SE, Albuquerque (Nouveau Mexique) 87102.
- Mitrow, G. 2001. Comm. pers., décembre 2001, Manager, Herbarium du ministère de l'Agriculture et service national d'identification des plantes vasculaires, Agriculture et Agrolimentaire Canada, édifice William Saunders, Ferme expérimentale centrale, Ottawa (Ontario), CANADA, K1A 0C6.



- Norton, H.H., E.S. Hunn, C.S. Martinsen et P.B. Keely. 1984. Vegetable food products of the foraging economies of the Pacific Northwest, *Ecology of Food & Nutrition* 14:219-228.
- Novac, S.J., et P.S. Soltis. 1991. Intraspecific chloroplast DNA variation in four species of *Lomatium* (Umbelliferae), *Am.J.Bot* 78 (6 Suppl): 207.
- Nye, W.P. 1980. Notes on the biology of *Halictus* (*Halictus*) *farinosus* Smith (Hymenoptera: Halictidae), Agricultural Research Results, Western Series, Science and Education Administration, No. 11, iv + 29 pp.
- Prendusi, T. 2001. Comm. pers., novembre 2001, Regional Botanist and Rare Plant Specialist, Intermountain Region, USDA Forest Service, Federal Building 324, 25<sup>th</sup> Street, Ogden (Utah) 84401.
- Rivard, D. 2001. Comm. pers., novembre 2001, spécialiste de la gestion des écosystèmes, Parcs Canada, Patrimoine Canada, édifice Jules Leger, 4<sup>e</sup> étage, 25, rue Eddy, Gatineau (Québec) K1A 0M5.
- Rodman, S. 2001. Comm. pers., novembre 2001, Interim Collections Manager, University of Washington Herbarium, Department of Botany, Campus Box 355325, Seattle (État de Washington) 98195-5325.
- Rose, A. 2001. Comm. pers., novembre et décembre 2001, Landscape Architect, Department of State Parks & Cultural Resources du Wyoming, Division of State Parks and Historic Sites, 122 W. 25<sup>th</sup> Street, Herschler Bldg., 1-E, Cheyenne (Wyoming) 82002.
- Sanger, A. 2001. Comm. pers., novembre 2001, botaniste, Bureau of Land Management, California State Office, 2800 Cottage Way, Sacramento (Californie) 95825.
- Schaefer, Claudia. 2002. Stewardship Account for *Lomatium grayi*, 12 p., rapport préparé pour l'équipe de rétablissement des écosystèmes du chêne de Garry, 202-26 Bastion Square, Victoria (Colombie-Britannique) V8W 1H9.
- Schierenbeck, K.A. 2001. Comm. pers., novembre 2001, professeur agrégé, directeur responsable de l'herbier, éditeur, *Madroño*, Dept. of Biological Sciences, California State University, Chico (Californie) 95929-0515.
- Shelly, S. 2001. Comm. pers., décembre 2001, Regional Botanist et Research Natural Areas Coordinator, U.S. Forest Service, Region 1, P.O. Box 7669, Missoula (Montana) 59807.
- Soltis, P.S., D.E. Soltis et T.L. Norvell. 1997. Genetic diversity in rare and widespread species of *Lomatium* (Apiaceae), *Madrone* 44:59-73.
- Stromberg, M.R. 2001. Comm. pers., novembre 2001, Resident Director, Hastings Natural History Reservation, University of California-Berkeley, 38601 E. Carmel Valley Road, Carmel Valley (Californie) 93924.
- Sun, F. 2001. Comm. pers., novembre 2001, étudiant de cycles supérieurs, Department of Plant Biology, 239 Morrill Hall, 505 South Goodwin Avenue, Urbana (Illinois) 61801-3707.

- Thompson, J.N. 1983. Selection of plant parts by *Depressaria multifidae* Lepidoptera Oecophoridae on its seasonally restricted host plant *Lomatium grayi* Umbelliferae, *Ecological Entomology* 8:203-212.
- Thompson, J.N. 1984. Variation among individual seed masses in *Lomatium grayi* (Umbelliferae) under controlled conditions: Magnitude and partitioning of the variance, *Ecology* 65:626-631.
- Thompson, J.N. 1987. The ontogeny of flowering and sex expression in divergent populations of *Lomatium grayi*, *Oecologia* 72:605-611.
- Thompson, J.N. 1989. Genetics of butterfly-hostplant associations, *Trends in Ecology & Evolution* 4(2):34-35.
- Thompson, J.N., et M.E. Moody. 1985. Assessing probability of interaction in size-structured populations: *Depressaria* attack on *Lomatium*, *Ecology* 66: 1597-1607.
- Tonne, P. 2001. Comm. pers., décembre 2001, Botany Coordinator, New Mexico Natural Heritage Program, University of New Mexico, Department of Biology, 167 Castetter Hall, Albuquerque (Nouveau Mexique) 87131.
- VanWagenen, B.C., et J.H. Cardellina, II. 1986. Native American food and medicinal plants 7, Antimicrobial tetronic acids from *Lomatium dissectum*, *Tetrahedron* 42:1117-1122.
- VanWagenen, B.C., J. Huddleston et J.H. Cardellina, II. 1988. Native American food and medicinal plants, 8, Water-soluble constituents of *Lomatium dissectum*, *Journal of Natural Products* 51:136-141.
- Welsh, S.L., N.D. Atwood, S. Goodrich et L.C. Higgins (éd.). 1993. A Utah flora, 2<sup>nd</sup> edition, Brigham Young Univ., Provo (Utah), 986 p.
- Whaley, W. 2001. Comm. pers., décembre 2001, professeur agrégé, Science Building, Room 217, Utah Valley State College, Orem (Utah).
- Willoughby, J. 2001. Comm. pers., novembre 2001, State Botanist, Bureau of Land Management, 2800 Cottage Way, Sacramento (Californie) 95825.
- Winward, A. 2001. Comm. pers., novembre 2001, écologiste régional, Intermountain Region, USDA Forest Service, Federal Building 324, 25<sup>th</sup> Street, Ogden (Utah) 84401.

## SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DU RÉDACTEUR DU RAPPORT

Hans Roemer est titulaire d'une maîtrise en sciences de l'Université technique de Hanovre, en Allemagne (en 1967), et d'un doctorat de l'Université de Victoria, en Colombie-Britannique (en 1972). Il a été titulaire d'une bourse de recherche postdoctorale à l'Université de la Colombie-Britannique et a travaillé à titre de consultant en environnement en Colombie-Britannique et en Allemagne jusqu'en 1977. De 1978 à 2002, il a occupé des postes en écologie végétale pour les programmes des réserves écologiques et des parcs provinciaux du gouvernement de la Colombie-Britannique. Il a pris une retraite anticipée de la fonction publique au début de 2002 et travaille maintenant comme consultant indépendant dans les domaines de la conservation, de l'écologie végétale et de la botanique de terrain.

## COLLECTIONS EXAMINÉES

Tous les spécimens énumérés dans le tableau 2 sont conservés dans l'herbier du Musée royal de la Colombie-Britannique (V), à Victoria (Colombie-Britannique). Deux autres spécimens récoltés par Penny *et al.* se trouvent dans l'herbier de l'Université de la Colombie-Britannique, à Vancouver (Colombie-Britannique) et semblent être des doubles de spécimens figurant au tableau.

**Tableau 2. Collections examinées**

<b>Année de récolte</b>	<b>Numéro du spécimen</b>	<b>Récolté par</b>	<b>Lieu de la récolte</b>	<b>Identifié par</b>	<b>Année d'identification</b>
1980	V107517	C. Brayshaw	île Saltspring	H. Janszen	1982
1981	V120121	H. Janszen	île Saltspring	H. Janszen	1982
1982	V177230	A. Ceska et al.	île Saltspring	A. Ceska	1998
1982	V177298	A. Ceska et al.	île Saltspring	A. Ceska	1999
1982	V120298	H. Janszen	île Galiano	H. Janszen	1982
1984	V129586	H. Janszen	île Galiano	H. Janszen	1984
1996	V162303	Penny et al.	île Saltspring	H. Janszen	1996
1996	V162304	Penny et al.	île Saltspring	H. Janszen	1996
1996	V178577	Penny et al.	île Galiano	H. Janszen	1996