



Acrosyphus des montagnes

Photo: © Paula Bartemucci



Nom scientifique

Acrosyphus sphaerophoroides

Taxon

Lichens

Statut du COSEPAC

Préoccupante

Aire de répartition canadienne

Colombie-Britannique

Justification de la désignation

Ce lichen attrayant forme des coussins en forme de corail, de couleur gris pâle à gris-jaune. Il est rare à l'échelle mondiale et il ne compte que huit occurrences connues au Canada. Toutes ces occurrences sont en Colombie-Britannique dans une zone climatique très restreinte, située entre les conditions hyper maritimes de la côte extérieure et le climat continental de l'intérieur. L'indice de zone d'occupation de 32 km² est faible, et la population totale estimée de ce lichen est de moins de 250 colonies. Toutefois, ce lichen se trouve dans des sites éloignés et inaccessibles dans les montagnes accidentées de la chaîne Côtière, et de nouvelles occurrences additionnelles seront probablement découvertes. Au Canada, l'espèce se rencontre principalement sur les chicots morts de pruche subalpine dans les complexes de tourbières minérotrophes ou ombrotrophes structurées. Les pressions associées au développement (routes, pipelines, hydroélectricité, exploitation minière et forestière) et les changements climatiques menacent le

régime hydrologique et les conditions microclimatiques requises par cette espèce à de nombreux sites connus.

Description et importance de l'espèce sauvage

L'acrosyphus des montagnes est un lichen produisant un thalle de grosseur moyenne, jaunâtre à gris pâle, en forme de coussin. Le thalle de l'espèce se compose de touffes denses de ramifications coralloïdes cylindriques épaisses dressées à semi-dressées. L'intérieur du thalle est jaune à orange vif et plein. Les ramifications fertiles présentent des organes de fructification noirs enfoncés qui les font ressembler à des yeux de crabes. Les ramifications stériles sont de plus petit diamètre et plus courtes. Les spores sont brun foncé, en forme d'écale d'arachide, dépourvues d'ornementation et dispersées de manière passive, mais elles ne sont pas adaptées pour la dispersion par le vent. Le symbiote photosynthétique serait une algue verte du genre *Trebouxia*, mais il y a une certaine incertitude quant à l'identité de celui-ci. L'acrosyphus des montagnes a une composition chimique secondaire complexe et renferme des substances qui n'ont jamais été observées chez les lichens des autres genres de la famille des Caliciacées.

L'acrosyphus des montagnes est la seule espèce du genre *Acrosyphus*. Il faut signaler que l'habitat de l'espèce au Canada, des tourbières, est très différent à ailleurs dans le monde. Il pourrait donc y avoir des différences génétiques ou chimiques entre les sous-populations canadiennes et les autres sous-populations.



a) Des podétions fertiles portant des masses de spores noires dépassant des apothécies.

Photo: © Paula Bartemucci

Photo: © Paula Barthemucci



b) Des apothécies jeunes avec podétions ramifiés stériles.

Répartition

La répartition mondiale de l'acroscyphe des montagnes est très fragmentée. L'espèce a été signalée dans des milieux alpins exposés de haute altitude (> 3000 m), en Chine, au Tibet, en Inde, au Bhoutan, au Japon, en Afrique du Sud, au Pérou, en Patagonie et au Mexique. La présence de l'espèce dans ce dernier pays n'a pas été confirmée. Au Canada et aux États-Unis, l'espèce pousse à des altitudes moins élevées, en Alaska (948 m), dans l'État de Washington (1 300 m) et en Colombie-Britannique (420 à 1 000 m). Il y a actuellement huit occurrences connues au Canada, toutes situées dans la chaîne Côtière, en Colombie-Britannique, depuis la rivière Kingcome, au sud, jusqu'à Kitsault, au nord. Même si l'espèce a une vaste répartition, il y a peu d'occurrences au Canada et à l'échelle mondiale.

Habitat

Au Canada, l'acroscyphe des montagnes se rencontre presque uniquement sur des arbres, dans la chaîne Côtière, dans une zone climatique très restreinte où les conditions se situent entre les conditions hypermaritimes observées sur la côte, comme à Haida Gwaii et dans la région de Prince Rupert, et les conditions continentales de la région intérieure de la province. Cette zone ne semble ni trop humide ni trop sèche et convient donc à l'acroscyphe des montagnes, qui colonise le tronc et les branches de chicots encore debout ou la cime morte d'arbres vivants. L'espèce a été observée sur la pruche subalpine, le cyprès de Nootka ou l'épinette

de Sitka. L'espèce n'est pas présente dans les zones à climat hypermaritime de la côte extérieure ou dans celles à climat continental de la région intérieure de la Colombie-Britannique.

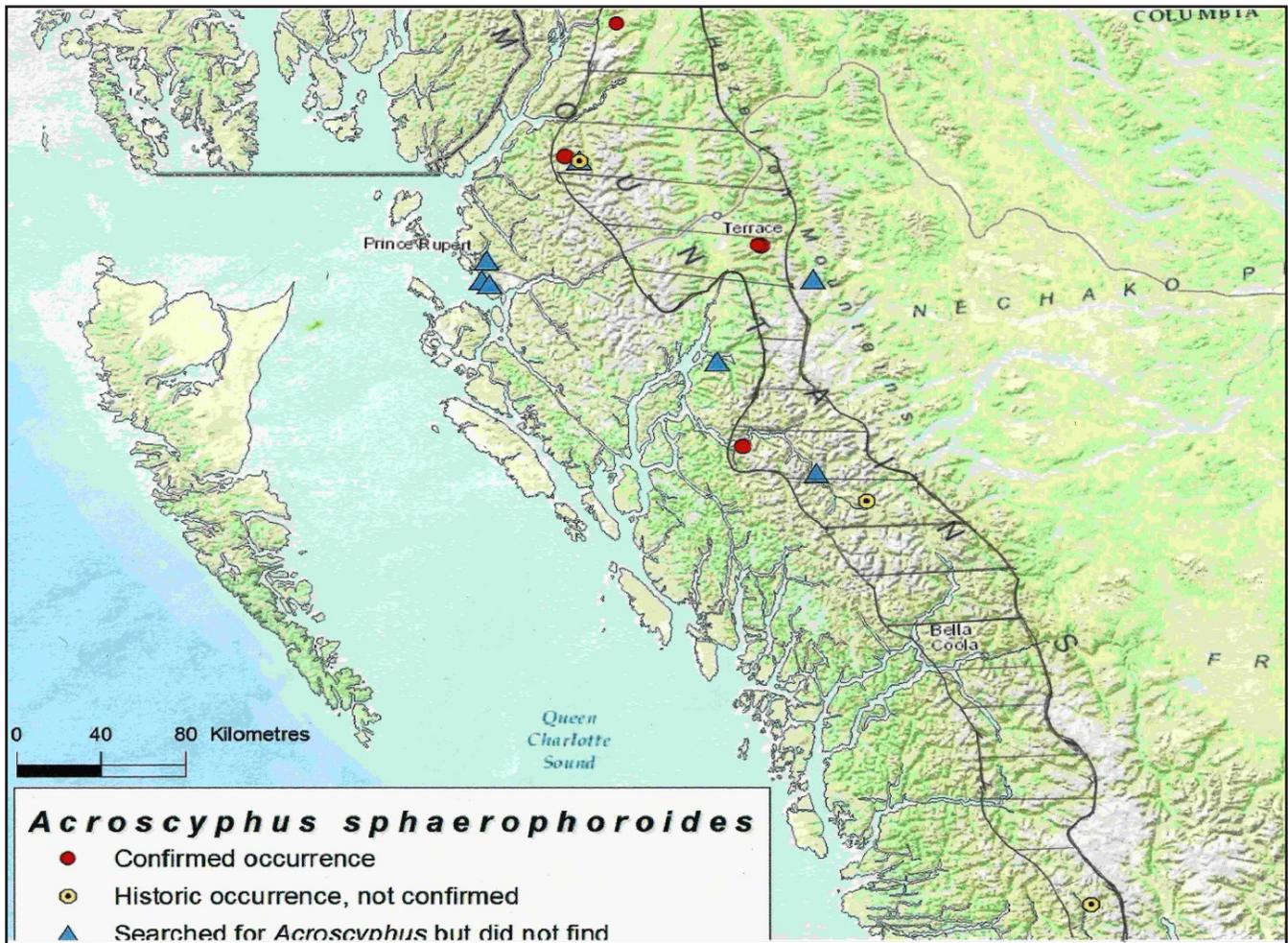
Six des huit occurrences connues au Canada se trouvent dans des tourbières à végétation arborée éparses (tourbières minérotrophes et complexes de tourbières ombrotrophes). La septième occurrence se situe dans une forêt subalpine à pruche subalpine, et la dernière, dans une forêt-parc subalpine, humide et ouverte. L'espèce pousse couramment sur des substrats rocheux alpins dans d'autres régions du monde, mais seulement deux colonies ont été signalées sur la roche au Canada.

Biologie

L'acroscyphe des montagnes produit couramment des organes de fructification noirs. Les spores sont lisses (sans ornementation) et grosses et ne sont pas éjectées dans l'air de manière active, contrairement à celles de la plupart des lichens. Elles ne sont donc pas dispersées efficacement par le vent, mais sont probablement transportées par les animaux, notamment sur les pattes des oiseaux. Lorsque les conditions sont propices, les spores du champignon germent et produisent des filaments, ou hyphes. Pour qu'un nouveau thalle soit produit, les filaments doivent rencontrer une algue partenaire compatible. L'acroscyphe des montagnes ne se reproduit pas par voie asexuée au moyen de propagules végétatives renfermant à la fois le champignon et l'algue partenaires, et il ne semble pas se reproduire par fragmentation du thalle. Toutefois, l'acroscyphe des montagnes produit des spores, appelées conidies, à l'intérieur de structures en forme de flacon, nommées pycnides, mais on ignore si celles-ci servent à la reproduction asexuée ou participent à la formation des organes de fructification. La longévité, la durée d'une génération et de nombreux autres paramètres biologiques de l'acroscyphe des montagnes sont actuellement inconnus.

Taille et tendances des populations

Depuis 1989, année où l'acroscyphe des montagnes a été récolté pour la première fois au Canada, le nombre d'occurrences connues a graduellement augmenté avec le temps et l'intensification des activités de recherche. Les premiers spécimens récoltés ne sont accompagnés d'aucun renseignement sur la taille des individus



Répartition de l'acrosyphie des montagnes (*Acrosyphus sphaerophoroides*) au Canada montrant les occurrences confirmées (2014, 2015), les sites où l'espèce a été cherchée, mais n'a pas été trouvée ainsi que la zone restreinte située entre la zone hypermaritime et la zone climatique continentale de la région intérieure de la Colombie-Britannique où l'habitat et les conditions climatiques semblent favorables à la présence de l'espèce.

ou l'effectif. Actuellement, il y a huit occurrences connues (6 localités) d'acrosyphie des montagnes au Canada, qui comptent au moins une colonie à jusqu'à 100 colonies. La notion de colonie équivaut ici à celle d'individu mature chez d'autres espèces végétales, et chaque colonie est généralement issue d'un minuscule bourgeon qui finit par former une touffe sur laquelle les organes de reproduction sont produits. Dans le cas de l'acrosyphie des montagnes, les colonies poussent souvent ensemble, parfois de manière étroite et parfois les unes sur les autres, de sorte qu'il est difficile d'évaluer le nombre d'individus. Le nombre de colonies actuellement connues au Canada est évalué à moins de 250, et la majorité des colonies se trouvent dans un seul site. L'espèce se rencontre dans des sites éloignés et inaccessibles, dans le paysage accidenté de la chaîne

Côtière, en Colombie-Britannique. La réalisation de relevés dans un nombre additionnel de tourbières dans cette région pourrait mener à la découverte de nouvelles occurrences de l'espèce. Toutefois, l'espèce est rare dans l'ensemble de son aire de répartition mondiale. Des lichénologues ont cherché l'acrosyphie des montagnes sur des arbres dans de nombreuses tourbières de la région côtière de la Colombie-Britannique, mais sans succès, ce qui laisse croire que la population totale serait de moins de 1 000 colonies au Canada.

Menaces et facteurs limitatifs

Au Canada, la plupart des colonies d'acrosyphie des montagnes (100 des 250 colonies estimées) se trouvent dans un seul site soumis à des menaces

actuelles et potentielles, ce qui rend l'espèce particulièrement vulnérable aux effets des activités humaines et aux phénomènes stochastiques, qui pourraient avoir des répercussions en très peu de temps.

Au Canada, l'acrosyphie des montagnes a des besoins très spécifiques en matière d'habitat, compte une population petite et a une faible capacité de dispersion, ce qui le rend particulièrement vulnérable au changement climatique, puisqu'il ne serait peut-être pas en mesure de réagir rapidement aux changements de son habitat associés au climat ou aux modifications des écosystèmes. La hausse des températures et des précipitations pourrait entraîner une modification des assemblages d'espèces non vasculaires qui occupent les chicots et les arbres secs en cime. L'acrosyphie des montagnes pourrait donc être supplanté par des espèces bien adaptées aux régimes climatiques nouveaux ou changeants. Le fonctionnement et l'intégrité des systèmes de milieux humides pourraient être modifiés ou dégradés par les phénomènes météorologiques violents causés par le changement climatique.

En outre, l'acrosyphie des montagnes est menacé par des projets de développement industriel en cours et potentiels, comme la construction de routes, l'exploitation forestière, l'aménagement d'emprises de pipelines, l'exploitation minière (agrandissement d'une mine de molybdène), la construction de barrages et un projet de centrale électrique au fil de l'eau, qui pourraient tous causer une destruction et une dégradation directes de l'habitat et entraîner indirectement la modification du régime hydrologique et du microclimat aux endroits où pousse l'espèce.

Protection, statuts et classements

La situation de l'acrosyphie des montagnes à l'échelle mondiale n'a pas encore été évaluée (cote GNR).

Au Canada, l'espèce a été jugée gravement en péril à l'échelle nationale (N1) et en Colombie-Britannique, où l'espèce a été placée sur la liste rouge.

Aux États-Unis, elle a reçu la cote NNR (non classée). En Alaska et dans l'État de Washington, elle est actuellement cotée SNR (non classée), mais la cote S1 (gravement en péril) a été proposée dans les deux États.

Trois des huit occurrences d'acrosyphie des montagnes se trouvent dans des aires protégées désignées (parcs provinciaux et réserves

écologiques), notamment l'occurrence qui compte le plus grand nombre d'individus matures, ce qui confère une certaine protection juridique à l'espèce. Toutefois, des permis peuvent tout de même être accordés pour l'aménagement d'emprises, des concessions minières et d'autres activités de développement. Les cinq autres occurrences se trouvent sur des terres de la Couronne provinciales et ne sont pas protégées à l'heure actuelle.

Source: COSEPAC. 2016. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur l'acrosyphie des montagnes (*Acrosyphus sphaerophoroides*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 52 p.

Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter l'adresse suivante : www.sararegistry.gc.ca.

N° de cat. : CW69-14/734-2016-1F-PDF
ISBN: 978-0-660-07323-1

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les droits de reproduction, veuillez communiquer avec le Centre de renseignements à la population d'Environnement et Changement climatique Canada au 1-800-668-6767 (au Canada seulement) ou 819-997-2800 ou par courriel à ec.enviroinfo.ec@canada.ca.