



Leptogium des terrains inondés



Photo: © Robert E. Lee

Nom scientifique
Leptogium rivulare

Taxon
Lichens

Statut du COSEPA
Préoccupante

Aire de répartition canadienne
Manitoba, Ontario, Québec

Justification de la désignation

Depuis la dernière évaluation de ce lichen en 2004, des activités de recherche accrues et une meilleure compréhension de ses besoins en matière d'habitat ont permis de constater de nouvelles occurrences au Manitoba, en Ontario et au Québec, et le nombre minimum d'individus matures est maintenant estimé à 350 000. Le Canada est par conséquent le bastion de cette espèce qui a connu un déclin ou est disparue ailleurs dans son aire de répartition mondiale. L'agrile du frêne est une importante menace car il tue les frênes qui représentent une espèce hôte importante de ce lichen là où il est le plus abondant dans le sud de l'Ontario. Jusqu'à 50 % de la population pourrait être affectée d'ici les quelques prochaines décennies.

Une autre menace est le changement climatique qui devrait créer des conditions plus sèches qui réduiront les inondations saisonnières dont ce lichen a besoin pour survivre. Il a également besoin d'enrichissement calcaire, et par conséquent a une répartition encore plus morcelée dans les régions boréales inaccessibles du Manitoba et de l'Ontario où le nombre d'individus est plus faible mais n'est pas connu de façon exacte. L'impact prévu de ces deux menaces sur ce lichen mène au statut recommandé d'espèce « préoccupante ».

Description et importance de l'espèce sauvage

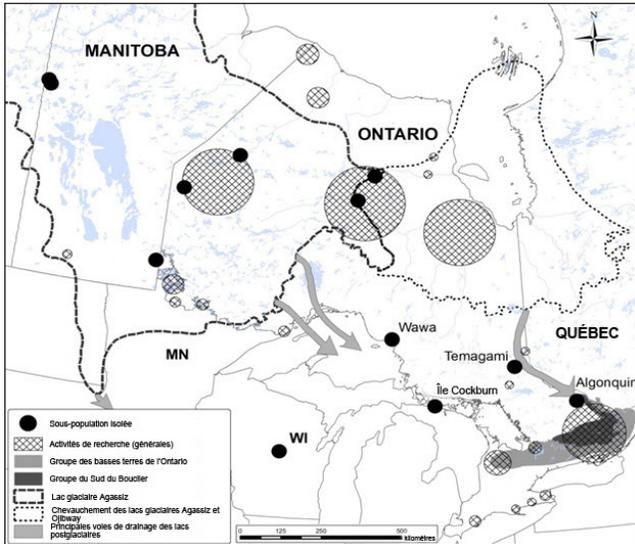
Le leptogium des terrains inondés (*Leptogium rivulare*) est un petit lichen foliacé à thalle gris ou gris bleuâtre (à l'état sec) dont la surface devient gélatineuse lorsqu'elle est mouillée. Chaque thalle mesure jusqu'à 4 cm de diamètre et présente de nombreux petits organes de fructification (apothécies) brun rougeâtre sur sa surface. Le leptogium des terrains inondés est un cyanolichen, c'est-à-dire un lichen dont le symbiote photosynthétique est une cyanobactérie du genre *Nostoc*. Les cyanolichens fournissent des quantités importantes d'azote aux écosystèmes qui les hébergent. Le leptogium des terrains inondés est un des seuls macrolichens capables de tolérer une immersion saisonnière dans l'eau douce.

Répartition

Le leptogium des terrains inondés est une espèce rare à l'échelle mondiale qui se rencontre dans les régions boréales et tempérées, dans les anciennes régions glaciaires de l'est de l'Amérique du Nord ainsi que de l'est, du centre et de l'ouest de l'Europe. Il se rencontre principalement entre les 45e et 60e parallèles nord. Aux États-Unis, le leptogium des terrains inondés a déjà été signalé en Illinois et au Vermont (potentiellement dans des refuges glaciaires), mentions les plus méridionales de l'espèce, mais il existe une seule mention récente de l'espèce, dans le centre du Wisconsin.

Au Canada, on connaît trois sous-populations de leptogium des terrains inondés. La plus grande sous-population, celle des basses terres de l'Ontario, est principalement limitée aux mares printanières boisées. La sous-population du Sud du Bouclier,

deuxième en importance, se situe le long de la limite sud du Bouclier précambrien, près de l'interface avec les basses terres d'âge Paléozoïque, en Ontario et au Québec, et comprend des occurrences isolées à Wawa et à Temagami. La sous-population du bassin du lac postglaciaire Agassiz comprend des localités très éparpillées dans l'écorégion de la forêt boréale, dans le nord du Manitoba et l'Ontario. Un groupe d'occurrences qui se trouve près de Flin Flon, au Manitoba, constitue la mention la plus nordique (55°N) de l'espèce au Canada.



Répartition du leptogone des terrains inondés (*Leptogium rivulare*) au Canada, comprenant trois groupes : (1) un dans les basses terres de l'Ontario; (2) un dans le sud du Bouclier; (3) un dans la zone anciennement recouverte par les lacs glaciaires Agassiz et Ojibway. Les secteurs où se sont concentrées les activités de recherche sont indiqués par des cercles hachurés. La superficie approximative occupée par le lac postglaciaire Agassiz et sa combinaison possible avec le lac postglaciaire Ojibway sont montrées sur la carte (adaptée de Teller *et al.*, 2002); les flèches grises indiquent les principales voies de drainage des lacs postglaciaires par rapport aux occurrences nordiques isolées du leptogone des terrains inondés.

Habitat

Au Canada, le leptogone des terrains inondés pousse uniquement dans les milieux humides et calcaires soumis à des inondations saisonnières. La sous-population des basses terres de l'Ontario est principalement limitée aux mares printanières boisées. La sous-population du Sud du Bouclier se rencontre également dans des marécages et des mares périodiquement inondés, le long de la limite sud du Bouclier précambrien, près de

l'interface avec les basses terres d'âge Paléozoïque. La sous-population du bassin du lac postglaciaire Agassiz est petite et composée d'occurrences éparpillées sur un vaste territoire dans le nord de l'Ontario et du Manitoba, où l'espèce colonise des affleurements rocheux ou de gros blocs rocheux situés dans la zone inondable du rivage de lacs assis sur un substrat rocheux calcaire ou en bordure de cours d'eau ou de lacs qui connaissent des crues saisonnières et présentent des dépôts calcaires. Pour que le leptogone des terrains inondés prospère, l'eau doit avoir une faible charge en sédiments, le substrat doit être adéquat (arbre, arbuste ou roche), et la température doit être appropriée. Le leptogone des terrains inondés est généralement observé sur des frênes et, dans une moindre mesure, sur des érables, des ormes et des saules. L'ombrage partiel que fournissent les arbres et les grands arbustes semble être important pour le maintien d'un taux d'humidité élevé et de températures modérées durant les mois d'été. L'espèce ne tolère généralement pas l'ombre complète. La faible capacité de dispersion du leptogone des terrains inondés limite probablement la présence et l'abondance de l'espèce.

Biologie

Le leptogone des terrains inondés produit généralement une abondance d'apothécies, et la reproduction sexuée est importante pour le maintien de l'espèce. Les spores sont dispersées de manière passive par le vent et peuvent possiblement être emportées par le courant. L'espèce ne produit aucun organe végétatif spécialisé, mais elle peut probablement se reproduire par fragmentation à petite échelle. La dispersion de l'espèce est probablement limitée par le fait que les conditions dont elle a besoin sont peu communes dans le paysage et que les spores ont besoin pour germer d'un substrat au pH convenable, d'une température, d'une luminosité et d'un taux d'humidité convenables ainsi que de la présence d'une cyanobactérie compatible qui permet la régénération d'un organisme symbiotique champignon-algue. Certains vecteurs biotiques, comme les oiseaux et les mammifères, pourraient constituer des moyens de dispersions, mais de manière peu fréquente.

Taille et tendances des populations

Il est impossible d'évaluer les tendances en matière de répartition ou d'effectif pour le leptogé des terrains inondés au Canada, car on dispose de très peu de données historiques. Jusqu'à 2004, la seule population canadienne connue comprenait uniquement quatre occurrences. Une de ces occurrences, celle de Wawa, en Ontario, est historique et n'a pas été retrouvée, et il est probable qu'elle soit disparue à cause de la pollution atmosphérique et de la destruction de son habitat. Depuis 2004, l'intensification des activités de recherche et l'acquisition de connaissances sur les besoins en matière d'habitat du leptogé des terrains inondés ont permis une hausse du nombre d'occurrences connues, qui est actuellement de 76 (environ 352 000 individus). Il est probable que des occurrences additionnelles existent dans le nord de l'Ontario et au Manitoba et possiblement en Saskatchewan et dans le nord du Québec, dans les régions anciennement recouvertes par les lacs postglaciaires Agassiz et Ojibway. Cependant, la sous-population du lac Agassiz se compose de sites très éparpillés comptant chacun un petit nombre de thalles, de sorte qu'il est peu probable que des recherches supplémentaires dans ces autres régions mènent à une augmentation considérable de l'effectif total connu.

Facteurs limitatifs et menaces

D'après le calculateur des menaces du COSEPAC, l'impact des menaces sur la survie du leptogé des terrains inondés est élevé. Depuis l'évaluation précédente de l'espèce par le COSEPAC, en 2004, la gravité et la portée des menaces ont changé. Actuellement, la principale menace pesant sur le leptogé des terrains inondés est l'agrile du frêne, qui tue toutes les espèces indigènes de frênes et se propage rapidement en Ontario et au Québec. Les frênes sont des hôtes importants dans une proportion considérable de la répartition du leptogé des terrains inondés. En fait, 99 % des thalles connus sont associés à des communautés végétales où le frêne est présent. Vingt des 76 occurrences connues (environ le quart de la population canadienne) se trouvent dans des milieux dominés par le frêne, et le frêne est un hôte codominant dans 7 autres occurrences. Compte tenu du rythme connu de propagation de l'agrile du frêne, les occurrences de leptogé des terrains inondés du sud de l'Ontario et du Québec seront probablement

toutes touchées par cette menace au cours des 10 à 20 prochaines années. L'orme, autre hôte important pour le leptogé des terrains inondés dans les occurrences du centre de l'Ontario, est touché par la maladie hollandaise de l'orme, qui tue des arbres de façon continue dans la province.

Le changement climatique constitue une autre menace importante pour l'espèce, car il pourrait modifier les inondations saisonnières dans les mares printanières et le long des cours d'eau où les crues favorisent l'espèce ainsi que l'établissement des arbres et arbustes hôtes préférés par l'espèce. Environ 80 % des occurrences de leptogé des terrains inondés sont associées à des mares printanières, type de milieu qui risque de s'assécher et de devenir moins fréquent. En outre, la capacité de dispersion limitée du leptogé des terrains inondés accentue sa vulnérabilité au changement climatique, car plusieurs des occurrences sont petites et isolées dans des parcelles restantes de forêt renfermant des mares printanières.

Les barrages constituent une autre menace pour le leptogé des terrains inondés, car ils modifient les régimes d'inondations le long des rivières. La modification des régimes hydrologiques pourrait endommager ou détruire l'habitat du leptogé des terrains inondés. D'autres activités qui entraînent une modification des cours d'eau, de la qualité de l'eau ou de la végétation protectrice qui entoure les sites hébergeant l'espèce, comme l'exploitation forestière, l'exploitation minière, les carrières et le développement urbain, pourraient dégrader l'habitat et ainsi accroître l'exposition des individus au rayonnement solaire et au vent, réduire le taux d'humidité et augmenter l'érosion et la turbidité de l'eau.

Protection, statuts et classements

L'inscription du leptogé des terrains inondés à la liste rouge mondiale a été proposée en janvier 2015. L'espèce a été désignée « menacée » par le COSEPAC en 2004 et a ensuite été inscrite à ce titre à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* du Canada. Un programme de rétablissement fédéral sur l'espèce a été publié en 2013. En outre, le leptogé des terrains inondés est désigné « espèce menacée » aux termes de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario, qui confère une protection à l'espèce et à son habitat. Il est également protégé dans un parc provincial au Manitoba et dans neuf parcs provinciaux ou réserves de conservation

en Ontario, qui englobent environ 4 % de la population canadienne totale. Le leptogé des terrains inondés ne bénéficie d'aucune protection juridique particulière au Québec.

Source: COSEPAC. 2015. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le leptogé des terrains inondés (*Leptogium rivulare*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xiii + 54 p.

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

N° de cat. : CW69-14/391-2016-1F-PDF
ISBN: 978-0-660-07309-5

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.