

Les lichens, partout les lichens!

Les lichens colonisent toutes les régions du monde et il en existe plus de 3 600 espèces rien qu'en Amérique du Nord. Lors d'une randonnée en forêt, on peut rapidement trouver une dizaine d'espèces sur les troncs d'arbres et, avec une attention plus poussée, on peut découvrir d'autres lichens sur les rochers, sur le sol et même sur les poteaux de clôture. Ce sont des organismes symbiotiques, très diversifiés et à croissance lente. En raison de leur taille minuscule et de la complexité de leur taxonomie, ils sont rarement étudiés. C'est pourquoi le Corridor appalachien, en collaboration avec un groupe d'étudiants en environnement de l'Université McGill, souhaite améliorer la connaissance des lichens sur son territoire.

Les lichens dans l'écosystème



Lichens sur une roche

Les lichens jouent un rôle essentiel dans les écosystèmes naturels. Ce sont des pionniers de la colonisation, capables de s'établir sur des surfaces telles que les rochers et les pierres, qui sont inhospitalières pour la plupart des organismes vivants. Ils créent un milieu de vie et des microhabitats pour des organismes de succession secondaire, en décomposant les roches et en stabilisant le sol. De plus, ce sont des agents de fixation de l'azote qui jouent un rôle critique dans le cycle des nutriments forestiers.

Les lichens créent des microhabitats dans le milieu forestier et représentent la source de nourriture principale du caribou. Ils font également partie du régime alimentaire d'autres espèces telles que l'orignal, le chevreuil et une variété d'invertébrés incluant les acariens, les limaces et les escargots. Ils peuvent servir de matériaux de construction pour les nids d'oiseaux et d'écureuils. Le rôle et les fonctions écologiques des lichens au sein des écosystèmes naturels sont donc importants et multiples.

La biologie des lichens

Les trois principaux groupes d'organismes multicellulaires sont les animaux, les plantes et les champignons. Les champignons sont principalement responsables de la décomposition microscopique, et leur diversité dépasse de beaucoup celle des plantes et des animaux.

Lorsqu'un champignon forme une symbiose (interaction profitable aux deux parties) avec une algue ou une cyanobactérie, ils deviennent lichen. Le champignon ancre le lichen à son substrat tandis que l'algue, ou la cyanobactérie, produit de l'énergie pour le lichen grâce à la photosynthèse. Les lichens sont des organismes à croissance lente qui peuvent s'établir sur une variété de substrats. En raison de leur petite taille, plusieurs ne sont identifiables qu'à l'aide d'un microscope et de tests chimiques. Avec un peu de pratique, la plupart des gens peuvent identifier des espèces communes telles que *Cladonia cristatella*.



Cladonia cristatella sur une souche

Une diversité de formes

Les différentes espèces de lichens peuvent s'établir depuis le sol jusqu'à la cime des arbres, et leurs thalles se présentent sous l'une des quatre formes de croissance suivantes : crustacée, squamuleuse, foliacée et fruticuleuse.

Les lichens crustacés peuvent ressembler à des taches sur l'écorce où à de petits points de couleurs sur les roches, ils sont inséparables de leurs substrats, p.ex. *Lecanora sp.* (photo de droite).



Lecanora sp. (thalle crustacé)



Cladonia sp. (thalle squamuleux)

Les lichens squamuleux sont minuscules eux aussi, et croissent en une série de petits étages, comme *Cladonia sp.* à gauche.

Les lichens foliacés peuvent être observés à l'œil nu, et sont formés de rubans partant du centre du thalle, produisant souvent l'effet d'une cible. Vers l'extérieur du thalle, les deux faces de ces rubans se distinguent bien, avec de petites racines souvent visibles sur la face inférieure. *Punctelia rudecta*, la plus grande des espèces photographiées ci-dessous, est un bon exemple de lichen foliacé.

Les lichens les plus connus présentent des thalles fruticuleux, qui croissent véritablement en trois dimensions pour former des cylindres creux, perpendiculaires aux substrats. *Cladonia cristatella* est une espèce commune de la région (voir photo à la page

précédente). La reconnaissance des formes de croissance peut être un défi, mais c'est la première étape dans une appréciation de la biodiversité des lichens.

Les lichens et la conservation

Les lichens font partie intégrante des écosystèmes naturels. Ils rendent les nutriments disponibles aux autres organismes vivants par la fixation de l'azote. Ils servent de nourriture et d'abri aux vertébrés et invertébrés. La protection de leur diversité passe par celle de leurs habitats. Certains lichens sont de bons indicateurs de la qualité de l'air et ils contribuent à la continuité écologique des milieux forestiers. Les espèces en péril présentes dans la région méritent une attention particulière. Les lichens peuvent jouer un rôle important dans la conservation. La reconnaissance de leur contribution à part entière au sein de la biodiversité est un pas dans la bonne direction!

Si vous désirez obtenir de l'information sur les lichens ou vous renseigner sur les outils de conservation disponibles pour les propriétaires intéressés par la protection des milieux naturels, veuillez vous adresser à votre organisme de conservation local ou à Corridor appalachien : info@corridorappalachien.ca ou (450) 297-1145.



Plus de cinq espèces de lichens sont établies sur ce tronc d'arbre

Source

COSEPAC. 2006. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le panache (*Pseudevernia cladonia*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 32 p.

Gros plan sur une espèce en péril

Le *Pseudevernia cladonia*, aussi appelé **panache** ou **pseudévernie fantôme**, est une espèce de macrolichen qui se trouve dans les forêts montagnardes d'épinette et de sapin des Appalaches.

Le panache croît principalement au niveau des branches et des rameaux des conifères, et on le reconnaît à sa couleur blanchâtre, qui rappelle l'aspect de la craie. Son thalle se ramifie à partir de la base, créant ainsi des bifurcations en motifs symétriques et répétitifs, bien visibles sur la photo de droite. Le *P. cladonia* peut atteindre 12 cm de diamètre et 4 cm de hauteur (épaisseur) lorsque de bonnes conditions favorisent son développement.



Le saviez-vous ?

Un thalle est un appareil végétatif ne possédant ni feuilles, ni tiges, ni racines, produit par certains organismes non-mobiles (végétaux, champignons, lichens, algues).

La situation actuelle du panache

Au Québec, avant 2004, le *P. cladonia* n'a été enregistré qu'une seule fois, soit en 1959, sur le mont Orford. Toutefois, un récent travail sur le terrain, notamment réalisé par les biologistes de Corridor appalachien, a démontré que l'espèce est relativement bien répandue dans les forêts matures de sapins baumiers, à des altitudes supérieures à 800 mètres, dans une petite région du sud-est du Québec, contiguë aux montagnes de l'ouest du Maine et du nord du New Hampshire.

Un avenir prometteur

Dans les endroits montagneux où se trouve le panache, la construction de tours de transmission, l'aménagement de pentes de ski alpin et l'exploitation forestière ont entraîné une certaine diminution de la superficie et de la qualité de son habitat.

Cependant, la gravité des menaces est compensée par l'abondance de l'espèce sur une grande partie de son aire de répartition et la découverte potentielle d'importantes populations sur certains sommets du Québec.

Avec les résultats des inventaires réalisés par les biologistes de Corridor appalachien dans les monts Sutton au cours des automnes 2008, 2009 et 2010, il est maintenant possible de croire en un avenir plus rassurant pour le panache.



Corridor appalachien est un organisme de conservation qui poursuit, en collaboration avec Conservation de la Nature Québec et des organismes de conservation locaux, la mise en œuvre d'une stratégie de conservation transfrontalière pour la protection d'un corridor naturel qui s'étend des Montagnes Vertes du Vermont, jusqu'au nord du mont Orford, en passant par les monts Sutton, dans les Cantons-de-l'Est. Les collaborateurs qui appuient la vision globale de conservation proposée par Corridor appalachien incluent : la Fiducie foncière de la vallée Ruiter, le Parc d'environnement naturel de Sutton, la Fiducie foncière Mont Pinnacle, la Fiducie foncière du marais Alderbrooke, l'Association pour la conservation du Mont Écho, l'Association de conservation de la nature de Stukely-Sud, la Fondation des terres du lac Brome, la Fondation Marécages Memphrémagog, la Société de conservation du corridor naturel de la rivière au Saumon, Conservation des vallons de la Serpentine, la Société de protection foncière du lac Montjoie, Les Sentiers de l'Estrie, Conservation Espace Nature Shefford et la Fiducie de conservation Massawippi. Les projets sur les lichens ont été initiés par l'École de l'Environnement de McGill, photos : Elizabeth Wanless et Corridor appalachien.