

BRYORIA NADVORNIKIANA EST PRÉSENTE DANS LES CONTES ET LÉGENDES, ELLE INCARNE LA BARBE DE LUTIN

photo : Einar Timdal



LA BARBE DE LUTIN, UN PATRIMOINE À SAUVEGARDER

Lors de nos promenades en forêt, les enfants nous questionnent fréquemment sur la présence des barbes de lutin sur les arbres! C'est souvent l'occasion pour nous d'inventer des histoires rocambolesques d'une guerre ayant eu lieu entre les trolls et les lutins durant laquelle plusieurs morceaux de barbes sont restés accrochés aux branches à cause de la violence des combats... Malheureusement ou heureusement, passé un certain âge, on cherche une raison un peu plus scientifique à la présence de ces étranges cheveux...

En fait, il ne s'agit pas vraiment de poils ni d'une plante, mais d'un lichen. Le lichen est issu d'une association entre un champignon et une algue. Cette « fusion » lui permet de faire de la photosynthèse et ainsi de produire sa propre nourriture. On trouve 14 000 espèces de lichens dans le monde, prenant diverses formes et couleurs étonnantes les yeux de ceux qui les observent. Ils poussent sur la roche, les arbres, et même sur le dos de certains insectes.

Ici, nous traiterons plus précisément des lichens qui utilisent les troncs et les branches d'arbres comme support, on les appelle alors les lichens épiphytes ou arboricoles.

LES RÔLES DANS L'ÉCOSYSTÈME

Du point de vue faunique, les lichens fournissent de la nourriture au caribou forestier pendant l'hiver ainsi qu'au grand polatouche et ils procurent des habitats pour les animaux (p. ex. du matériel pour les nids d'oiseaux). Ils contribuent aux cycles des éléments nutritifs, comme l'azote, en assimilant les nutriments dans l'air et en les redirigeant dans l'écosystème. Leur abondance et leur richesse augmentent généralement avec l'hétérogénéité et l'âge des peuplements puisque certaines espèces ont besoin, pour s'établir ou pour se développer, de microenvironnements particuliers plus souvent rencontrés dans les forêts anciennes. Les lichens épiphytes présentent une faible capacité de dispersion. Ainsi, la continuité du couvert forestier augmente les probabilités que ces espèces puissent s'établir sur un territoire.

LE LICHEN, UN GRAND SENSIBLE

Les lichens sont aussi particulièrement sensibles aux changements microclimatiques de leur milieu, car leur croissance est directement reliée à la lumière, à l'humidité et à la température. Ils sont donc directement touchés par le retrait soudain du couvert forestier après une récolte. Les lichens épiphytes sont ainsi considérés comme un « indicateur multiespèce » de l'état de l'environnement forestier. Ils représentent un groupe d'espèces sensibles à l'altération des conditions forestières et sont donc susceptibles de répondre rapidement aux changements dans leur environnement. Leur conservation constitue un enjeu important pour la biodiversité des forêts boréales. Catherine Boudreault, dans le cadre de son doctorat sous la supervision d'Yves Bergeron à l'UQAT et de Darwyn Coxson de UNBC, a voulu comprendre comment les lichens arboricoles réagissent aux coupes partielles dans la pessière à mousses. Plus spécifiquement, elle voulait évaluer si la croissance des lichens dans les coupes partielles est comparable à celle des lichens situés dans des forêts témoins non coupées. Elle

photo : Pierre Cartier



Evernia mesomorpha

a étudié deux espèces de lichens épiphytes, soit *Evernia mesomorpha*, une espèce associée aux forêts ouvertes, et *Bryoria nadvornikiana*, une espèce associée aux forêts fermées.

L'OUVERTURE DU COUVERT

Les coupes partielles à l'étude affectaient négativement les lichens étudiés. L'impact était proportionnel à l'ouverture du couvert forestier. Donc, plus on récolte de bois, plus il y a une réduction de la croissance des lichens arboricoles. Le degré d'ouverture du couvert a certainement été trop important dans les coupes partielles pour maintenir les conditions microclimatiques nécessaires à une bonne croissance des lichens. Il semblerait que l'augmentation de la lumière ait élevé la température et diminué l'humidité des lichens.

En effet, plus la température augmente, plus ils respirent, diminuant ainsi leur taux de croissance. Les coupes ont aussi eu pour effet de les assécher plus rapidement, réduisant ainsi le temps alloué à l'activité photosynthétique et donc à la croissance des lichens.

AUTANT EN EMPORTE LE VENT – GONE WITH THE WIND

En ouvrant le couvert, on ouvre la porte au courant d'air... Le vent s'engouffre dans le peuplement et fragmente les amas de lichens, ce qui réduit drastiquement leur possibilité de s'accumuler et de prendre de l'expansion. Ce phénomène était plus évident chez *Bryoria*, qui est moins robuste qu'*Evernia*. L'effet d'une coupe, même partielle, varie donc aussi en fonction des espèces et de leur morphologie.



Bryoria nadvornikiana

photo : Einar Tindal

LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE?

Au cours de cette étude, les impacts ont varié en fonction des saisons. Ainsi, les conditions climatiques de l'été 2005 ont été les plus sèches et les plus chaudes de la dernière décennie. Cette année-là, les diminutions de croissance des deux espèces ont été plus prononcées. Quels seront les impacts des changements climatiques couplés avec ceux de la coupe pour les lichens arboricoles? Seul le temps nous le dira!

COMMENT SAUVER LA BARBE DE LUTIN?

Les résultats de cette étude montrent que les coupes partielles devraient être moins intenses en conservant un couvert forestier fermé à plus de 70 %. Ceci pourrait être accompagné de la conservation des bouquets d'arbres particuliers avec un couvert relativement fermé. Dans ces bouquets, il faut y trouver de vieux arbres de gros diamètre où l'on voit le plus souvent une forte abondance de lichens et où les conditions microclimatiques sont relativement préservées. Ces bouquets permettent de maintenir, du moins à court terme, une certaine proportion de la flore épiphyte et d'assurer la dispersion de ces espèces à travers la régénération. La diminution de la barbe de lutin pourrait-elle aussi indiquer une augmentation de trols en forêt? █

photos : Catherine Boudreault



Capteurs pour mesurer l'humidité



Capteurs pour mesurer la température