



Le cèpe, un champignon mycorhizien, est dans la famille des bolets

# PRODUIRE DU BOIS ET DES CHAMPIGNONS EST-CE POSSIBLE ET RENTABLE?

Par Roger Larivière, biologiste

En forêt privée, on reboise depuis des décennies les parterres de coupes et les terres en friches avec des essences d'arbres sélectionnées pour leur croissance rapide ou leur rusticité. Bien qu'aujourd'hui, les semis utilisés n'aient rien à voir avec les « cyprès à corneilles » d'autrefois et qu'il existe une diversification des essences employées, les penseurs de la forêt privée sont encore très conservateurs dans leur plan d'aménagement. Les propriétaires de lots boisés ont souvent la même proposition : une monoculture d'une des trois essences (épinette noire, blanche, pin gris) les plus prisées, dont l'objectif est de récolter le bois le plus rapidement possible. Ailleurs dans le monde, et même ici au Québec, en Montérégie, on a développé depuis quelques décennies une science de plus en plus appliquée en forêt privée : la mycosylviculture.

La **mycosylviculture** intègre l'aménagement forestier durable des forêts et la production de champignons comestibles à valeur commerciale. Les recherches dans ce domaine démontrent que l'arbre et le champignon ne forment qu'un seul organisme et que cette association favorise la

croissance des deux partenaires. Développée en Europe, cette nouvelle science met en évidence la valeur ajoutée des champignons qui poussent dans les plantations ou dans les forêts aménagées et démontre que la ressource bois et la ressource champignons peuvent être gérées en même temps. La production naturelle de champignons comestibles représente bien souvent une valeur économique supérieure à celle du bois. À titre d'exemple, les cèpes, une catégorie de bolets, des champignons mycorhiziens, poussent dans les forêts à forte croissance et suffisamment ouvertes aux pluies. Ces milieux ressemblent à nos plantations d'épinettes blanches.

Cette façon de gérer la forêt amène une compréhension plus riche de l'écosystème forestier puisqu'un bon fonctionnement de la forêt repose sur une diversité importante de champignons et, donc, une diversité d'arbres de classes d'âges différents. Cette science oblige les aménagistes à considérer le sol comme un milieu vivant. Plusieurs espèces de champignons mycorhiziens peuvent augmenter la résilience d'un peuplement forestier, surtout en contexte de changement climatique. Comment? En protégeant la matière organique du sol et en augmentant la diversité des arbres. Les peuplements forestiers d'une seule espèce sont toujours pauvres en diversité de champignons. Pourtant, ce sont des pratiques couramment utilisées en aménagement forestier.



Les plantations d'épinettes blanches sont des endroits propices pour les champignons mycorhiziens



Photo : Emilie Vanvoise, Édition Ricochet

## FONCTIONNEMENT D'UN CHAMPIGNON

Les champignons que nous rencontrons en forêt possèdent deux parties. Le réseau de mycélium, une sorte de système racinaire, qui vit toute l'année caché dans le sol, est formé d'hyphes dans lesquels l'eau et les minéraux circulent comme dans des tubes. Puis, il y a la partie visible, des fructifications qui apparaissent à différents moments entre la fin du printemps et la fin de l'automne, qu'on voit sur le sol et que l'on nomme champignon. Comment les champignons peuvent-ils augmenter la production de matière ligneuse? En dégradant la matière organique et en produisant des nutriments, qui sont à leur tour repris par une grande variété d'organismes, les plantes et les arbres en font partie.

## LES TROIS CATÉGORIES

D'après leur mode de nutrition, les champignons ont adopté au cours de l'évolution trois types de stratégie alimentaire : saprotrophe, parasite et mycorhizien. Pour certains, cette division n'est pas claire et quelques espèces ont accès à l'un et à l'autre mode, s'adaptant à leur environnement.

Les **saprotrophes** dégradent la matière organique non vivante de la litière forestière (branches, brindilles, feuilles) et chacune a une préférence de matière organique ou de substrat à décomposer. À titre d'exemple, le pleurote du peuplier préfère le peuplier faux-tremble. Cette catégorie est très importante dans le maintien de la fertilité du sol forestier.

Les **parasites** attaquent les arbres alors qu'ils sont encore vivants. Le chaga fait partie de cette catégorie. D'autres s'attaquent aux feuilles. Les champignons parasites sont très importants : ils obligent les arbres à produire des substances protectrices (environ 20 % de leur métabolisme) contre les envahisseurs. Les mieux équipés vont résister aux attaques et, dans ce cas, on parle de sélection naturelle.

Finalement, les champignons **mycorhiziens** (environ 50 % des champignons dans une forêt) s'associent intimement aux racines, comme celles des pins, et développent un partenariat dans lequel les deux membres s'échangent des substances indispensables à l'un et à l'autre. Le champignon alimente les racines en eau et minéraux alors que la partie aérienne fournit au champignon les sucres et autres molécules organiques solubles nécessaires à la croissance du champignon. ARBRE ET CHAMPIGNON NE FONT QU'UN SEUL ORGANISME. Faudrait y penser quand on coupe un arbre!

Ainsi, l'écosystème forestier prend un tout autre sens; il est composé de trois éléments indissociables : le peuplement, le sol et, entre les deux, il y a les champignons mycorhiziens. De plus, le mycélium mycorhizien augmente la superficie de la surface du sol à explorer pour la racine de l'arbre. Il a une portée beaucoup plus grande que les poils absorbants des racines de l'arbre. Toutes les stratégies d'aménagement devraient en tenir compte. Il faut savoir également que l'espèce de champignon associée aux racines change en fonction de l'âge de l'arbre.

Voici des exemples de champignons mycorhiziens associés aux racines de pin gris d'âges différents poussant sur du sable fin, des peuplements rencontrés souvent sur nos eskers :

0-15 ans	Bolet à pied rugueux, amanites
15-30 ans	Chanterelle commune
30-60 ans	Cèpe
60 ans et plus	Matsutake

C'est de cette façon que les arbres se parlent entre eux, grâce au mycélium qui relie les uns aux autres. Les arbres poussent mieux, tout comme les champignons fructifient plus abondamment dans les forêts gérées, éclaircies et exploitées. De la sorte, les objectifs de production de bois et de champignons concourent à rentabiliser les travaux liés à la gestion des peuplements.



*L'amanite tue-mouches est abondante dans les jeunes forêts. Facilement reconnaissable, elle est impropre à la consommation!*

## LA CUEILLETTE

Le tourisme dans la nature se développe de plus en plus, et pas seulement en Abitibi-Témiscamingue. Une certaine catégorie de touristes adore connaître les plantes et les champignons comestibles : ils achètent des livres d'identification et participent de plus en plus à des ateliers, souvent en famille.

Les touristes européens sont particulièrement friands de nos grands espaces, souhaitant y rencontrer un ours ou un orignal. J'ai guidé des Français l'été dernier, dont un de leurs objectifs était de cueillir par eux-mêmes des champignons et de les apprêter au repas.

Cette évolution du tourisme devrait nous inciter à penser l'aménagement forestier d'une autre façon.

## UN SCÉNARIO À ENVISAGER

Supposons qu'un lot boisé privé vient d'être récolté. On se prépare à le reboiser. Dans une perspective de mycosylviculture, la question qu'on devrait se poser est : quelles essences forestières permettraient d'y inoculer des espèces de champignons comestibles? L'un des objectifs est de favoriser la cueillette de champignons pour soi-même ou par des touristes (mycotourisme). Cette forêt sera peuplée d'une faune donnant accès à des activités de chasse. Les champignons qui y poussent pourront être cueillis chaque année et pourront être vendus, notamment aux restaurateurs de la région. Cette récolte procurerait un revenu d'appoint intéressant. Il s'agit d'aménagement forestier durable, car les arbres seront éventuellement coupés et serviront à faire du bois d'œuvre.

Aménager des sentiers dans cette forêt permettrait un fort potentiel de mycotourisme. Il serait possible d'y guider des gens d'ici ou d'ailleurs, désireux de cueillir et, sans doute, de consommer leur récolte. La restauration orientée vers les produits du terroir, récoltés frais dans la journée, voilà une autre source de revenus. En théorie, ces changements de mentalité nous apparaissent simples et logiques. Disons qu'il reste encore beaucoup d'eau à couler sous les ponts avant que nos entreprises en aménagement forestier y adhèrent totalement, mais il y a de l'espoir. ■