

# Sans fil ou avec?

Scott Pemberton, naturaliste à l'Arboretum Morgan de l'Université McGill

*Cet article est paru dans le numéro de juin 2019 du bulletin de l'Association des résidents de Baie-D'Urfé, Entre-nous.*

**B**ien que l'accès à internet par ligne téléphonique avec ses aléas (lenteur et encombrement des circuits) soit chose du passé, des organismes dans la forêt communiquent entre eux encore et toujours, en 2019, par des liens physiques ressemblant à des fils : ce sont les arbres.

Pour faire un titre accrocheur, on pourrait écrire que les arbres se parlent, mais le terme « communication » s'applique mieux à leur situation, car leur langage n'est pas une langue constituée de lettres, symboles ou mots tels qu'on les connaît. Il a été démontré que les arbres échangent des signaux entre eux qui, une fois interprétés, déclenchent des réactions physiques.

Les racines des arbres forment de nombreuses ramifications dans le sol d'une part pour ancrer solidement le tronc et les branches de l'arbre afin d'assurer sa stabilité, d'autre part pour absorber les éléments nutritifs nécessaires à sa vie. De plus, les racines d'un individu sont reliées à celles de ses voisins par un mycélium. Le mycélium, qui se présente sous la forme d'un réseau de fins fils blancs (hyphes), est la partie végétative de certains types de champignons. Par ce réseau très dense, les éléments essentiels à la survie des arbres tels que carbone, azote, phosphore, eau, hormones et autres molécules passent d'un individu à un autre. Par exemple, il a été montré qu'un grand arbre mature peut repérer autour de lui des gaules (jeunes arbres aux premiers stades de croissance) déficientes en carbone ou en azote, et leur en acheminer par ces voies. Autrement dit, un arbre « mère » mature vient en aide aux jeunes de son entourage. Cela confirme le constat selon lequel la survie de chaque individu dans une forêt est d'autant meilleure que la forêt est plus équilibrée et en meilleure santé écologique. De plus, ce transfert de ressources vitales ne se limite pas aux individus d'une même espèce, génétiquement et physiquement proches. Cette communication s'étendrait entre espèces et sur d'étonnantes distances.



Les arbres sont reliés entre eux par un réseau souterrain de fins fils blancs de nature fongique – le mycélium. Photo d'Alex Calder (Flickr).

On pourrait paraphraser la célèbre remarque de Neil Armstrong : un petit fil microscopique de champignon pour un arbre, un réseau géant de communication pour la forêt.

Ce domaine de recherche en pleine effervescence existe depuis quelques années à peine, mais il bouscule déjà les notions fondamentales de compétition dans les forêts et écosystèmes. Il nous invite à revoir notre compréhension des forêts et l'usage qu'on fait de leurs multiples précieuses ressources. On pourrait ici reprendre les paroles de Neil Armstrong : (traduction) Le mystère est source d'émerveillement et l'émerveillement est le premier pas vers la compréhension, désir fondamental de l'humain.

Des universités du Québec et d'ailleurs au Canada mènent des projets en vue de percer certains mystères de la nature ici même, à l'Arboretum Morgan de l'Université McGill. L'Arboretum est également ouvert au public tous les jours, tant pour des activités et des randonnées guidées que pour la promenade libre. Visitez notre site Web ([arboretummorgan.org](http://arboretummorgan.org)) et abonnez-vous à nos réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram) pour en savoir plus sur l'accès à ce magnifique endroit et les manières d'appuyer cette réserve forestière de recherche de votre voisinage, sur l'île de Montréal. 🌿