VOKSO

NATURE ET ENVIRONNEMENT · PUBLIÉ LE 04/10/2026

Les arbres parlent-ils sous terre

Imaginez une forêt silencieuse, où chaque arbre semble isolé, ancré dans son coin de terre. Pourtant, sous vos pieds, une vie secrète s'organise : les racines s'entrelacent, échangent des messages chimiques, partagent des ressources. Les arbres ne sont pas des individus solitaires. Ils forment une communauté souterraine, un réseau de communication aussi sophistiqué que celui des humains. Mais pourquoi ces géants verts communiquent-ils entre eux ? Et comment font-ils pour s'organiser sans cerveau, sans bouche, sans oreilles ?

L'histoire de cette découverte commence dans les années 1970, avec une biologiste canadienne, Suzanne Simard. En étudiant les forêts de Douglas, elle remarque que les jeunes sapins survivent mieux lorsqu'ils sont proches de leurs aînés. Intriguée, elle mène une expérience audacieuse : elle injecte du carbone radioactif dans un bouleau, puis observe si ce carbone se retrouve dans les racines d'un sapin voisin. Le résultat est stupéfiant : le carbone a bien été transféré. Les arbres communiquent, et ils partagent leurs ressources. Simard vient de mettre au jour le « Wood Wide Web », un réseau fongique souterrain qui relie les arbres entre eux.

Ce réseau est formé par des champignons mycorhiziens, ces filaments blancs et fins qui enveloppent les racines. Ces champignons agissent comme des câbles de fibre optique, transmettant des signaux chimiques et des nutriments d'un arbre à l'autre. Chaque arbre peut ainsi envoyer des messages d'avertissement en cas de sécheresse, d'attaque d'insectes, ou même de maladie. Par exemple, lorsqu'un orme est attaqué par des chenilles, il libère des composés chimiques dans le sol, que les champignons transmettent aux autres arbres. Ces derniers produisent alors des défenses chimiques pour se protéger, bien avant que les chenilles n'arrivent à leurs branches.

Ce système de communication n'est pas réservé aux arbres de la même espèce. Les champignons mycorhiziens relient des espèces différentes, créant une véritable solidarité forestière. Dans certaines forêts, un vieux pin peut nourrir des semis d'épicéa ou de sapin,

assurant ainsi la survie de la forêt sur plusieurs générations. Ce réseau permet aussi aux arbres les plus âgés, appelés « arbres-mères », de soutenir leurs descendants. Ils leur envoient des sucres et des nutriments via les champignons, augmentant ainsi leurs chances de survie.

Les applications pratiques de cette découverte sont immenses. En foresterie, on commence à prendre en compte ces réseaux pour mieux gérer les coupes d'arbres. Plutôt que de prélever des zones entières, on peut laisser des arbres-mères en place, afin qu'ils continuent à soutenir les jeunes pousses. En agriculture, certains chercheurs explorent l'idée de cultiver des plantes en réseau, pour améliorer leur résistance aux maladies et leur productivité.

Pourtant, ce réseau n'est pas sans limites. L'un des plus grands défis est la pollution du sol. Les pesticides, les métaux lourds et les engrais chimiques perturbent le fonctionnement des champignons mycorhiziens. Sans eux, les arbres perdent leur capacité à communiquer et à se soutenir mutuellement. La déforestation massive, elle aussi, fragmente ces réseaux, isolant les arbres les uns des autres. Sans ces liens souterrains, une forêt devient un ensemble d'individus vulnérables, incapables de résister aux crises.

Alors, que nous apprend cette découverte ? Que la nature est bien plus interconnectée que nous ne l'imaginions. Les arbres ne sont pas des concurrents, mais des alliés. Leur survie dépend de leur capacité à communiquer, à partager, à s'entraider. En comprenant ces réseaux, nous prenons conscience de l'importance de préserver les forêts, non pas comme des ressources à exploiter, mais comme des écosystèmes vivants, où chaque individu compte.

La prochaine fois que vous vous promènerez en forêt, souvenez-vous : sous vos pieds, une conversation silencieuse est en train de se dérouler. Une conversation qui nous rappelle que, dans la nature comme dans nos sociétés, la solidarité est la clé de la résilience.