Bonjour à vous, passionné(e)s de forêts !

Aujourd'hui, j'ai envie de vous parler d'un phénomène extrêmement fascinant : la symbiose. La symbiose est l'interaction entre deux organismes lorsque les deux sont gagnants dans leur association. On pourrait penser que la prédation, le parasitisme ou la compétition sont les interactions principales dans la nature parce que nous en entendons plus souvent parler. Cependant, les végétaux, les champignons et les animaux sont le résultat de symbioses de cellules plus simples qui se sont associées pour donner des cellules en interaction plus complexe… c'est fondamental à l'évolution mais un peu trop loin de la forêt pour cet article ! Aujourd'hui j'aimerais plutôt vous parler de l'association gagnant-gagnant entre les arbres et les champignons de nos forêts.

Sous terre, sans que nous nous en rendions compte, les racines de presque tous les végétaux, dont les arbres, sont associées aux champignons sous leur forme de fins filaments. Cette association est nommées mycorhize (myco pour champignon et rhize pour racine). Il en existe toutes sortes mais aujourd'hui je vous fais découvrir leurs interactions communes.

La première interaction est l'échange de nutriments. Les arbres transfèrent les résultats de la photosynthèse (des sucres que les champignons ne peuvent pas produire puisqu'ils ne font pas de photosynthèse) dans les champignons et les champignons transfèrent aux arbres des minéraux qu'ils vont chercher plus loin que les racines. Le principal élément transféré par le champignon est le phosphore mais il y bien plus… même de l'azote obtenu en décomposant un cadavre peut être transféré à l'arbre par le champignon.

Les champignons permettent aussi aux végétaux de mieux survivre à la sécheresse pour différentes raisons comme leur capacité à emmagasiner de l'eau, la possibilité de se rendre plus loin pour l'obtenir et la modification du sol qu'ils engendrent permettant une meilleure perméabilité de celui-ci. Ça vous intéresse ? Je ne peux que vous suggérer fortement cet excellent livre de vulgarisation : Fortin et al. 2015. Les Mycorhizes, l'essor de la nouvelle révolution verte. Édition revue et augmentée. Éditions Multimondes. 164 pages.

Encore plus fascinant, les arbres communiquent grâce à ce réseau de champignons qui les relient entre eux. C'est ce qu'à prouvé Suzanne Simard, chercheure à l'Université de la Colombie-Britannique. Lorsqu'ils sont connectés, les arbres peuvent « s'avertir » de l'arrivée de parasites et les plus loin sont déjà préparés à se défendre lorsque les parasites arrivent à eux. Avouez que la réalité est encore plus fascinante que la fiction ! Si cela vous intéresse, je peux aussi vous conseiller un excellent livre qui, cette fois, n'a qu'une version anglaise pour l'instant : Simard. 2021. Finding the Mother Tree. Discovering the Wisdom of the Forest. Éditions Allan Lane. 352 pages.

Les symbioses de nos forêts n'ont pas fini de nous étonner !

À bientôt,
Véronique, biol. Ph. D.
Druide Sylvestre