



J'ai toujours aimé m'allonger sous un arbre, isolé en plein champ ou au coeur d'une forêt. Selon l'espèce, le feuillage, touffu ou épars, se découpe en textures changeantes au gré des vents, sur fond de ciel bleu ou de nuages gris. Par beau temps, quel spectacle est plus propice au repos, à la rêverie ? Par temps maussade, quelles images nourrissent mieux la pensée, la réflexion ?

J'aime à sentir l'odeur de la terre, de l'humus. Je passe alors en revue le grand cycle de la nature où l'arbre, puisant dans l'eau du sol sa nourriture minérale et dans l'air tout autour sa substance carbonique et les marie dans ses feuilles grâce à la photosynthèse, mue par la lumière du soleil. L'arbre se bâtit ainsi peu à peu, de la délicate plantule à l'adulte au tronc solide qui m'abrite, retournant toujours à la terre une espèce d'intérêt sur le capital, un écot sous forme de litière. Joue contre terre, j'imagine le fourmillement des mille bestioles qui se nourrissent de ces feuilles mortes, un monde complexe où chacun prépare la nourriture de chacun, jusqu'à ce que les minuscules bactéries libèrent enfin dans un humus gras les éléments minéraux empruntés jadis par l'arbre pour sa conquête de l'espace aérien. L'odeur de l'humus cache véritablement un univers d'échanges.

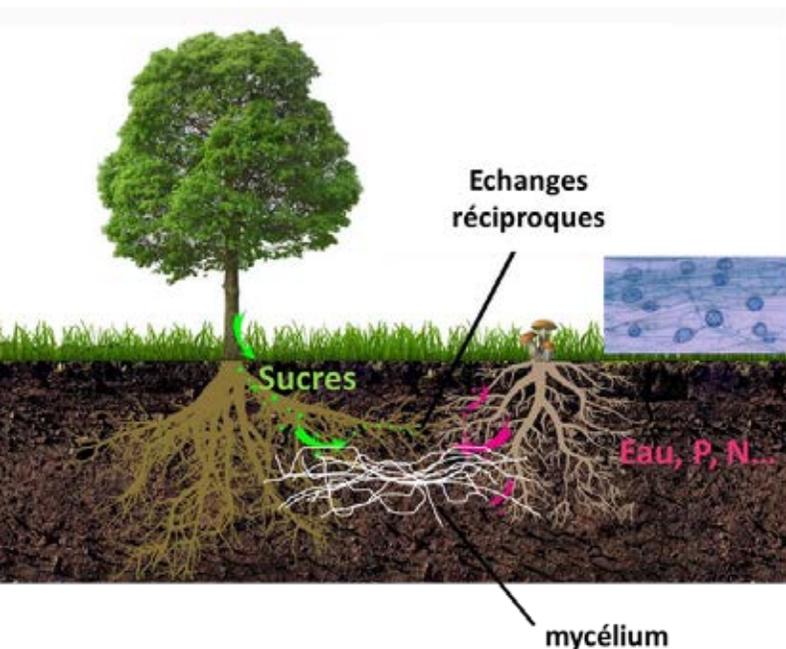
Mes rêveries naturalistes à l'ombre des arbres se sont vues bouleversées en 1966, quand André Fortin<sup>1</sup> me fit découvrir le rôle des mycorhizes. Mycorhize: association d'un champignon avec les racines d'une plante. Je connaissais déjà les champignons: bolets et lactaires, amanites et pleurotes... Je savais bien que ces formes magnifiques, chères aux gastronomes comme aux schtroumpfs, avec leur pied trapu ou gracile, leur chapeau lourd ou léger abritant mille pores ou mille lamelles, je savais que ces merveilles d'architecture ne représentaient qu'une infime partie, visible, de l'organisme. Je savais que le champignon est en réalité constitué d'une myriade de filaments minuscules courant dans le sol, se nourrissant de l'humus en décomposition, exploitant la matière organique sur des dizaines et des centaines de mètres d'un réseau inextricable et fragile.

Les champignons sont partie intégrante du microcosme de l'humus et ne sont pas étrangers à son odeur. À l'occasion, les filaments s'accolent, se tressent, se dressent à la surface du sol, exposant alors leur sporocarpie, cette espèce de fruit porteur des spores qui iront ensemencer les alentours, portées par les vents. À moins qu'un amateur ou un badaud ne cueille ces organes charnus, séduit par leur forme ou par leur goût.

<sup>1</sup> Ancien directeur de l'Institut de recherche en biologie végétale, Université de Montréal. Le dernier article du présent numéro d'*Histoires forestières du Québec* propose la lecture de l'autobiographie de J. André Fortin: **Le chemin d'un biologiste.**

# L'arbre ne vit pas seul. L'arbre, seul, ne vit pas.

Ce que je ne savais pas, c'est que les champignons, par leurs filaments minuscules, microscopiques s'infiltraient dans les tissus les plus tendres des racelles, prolongeant ainsi formidablement le réseau racinaire de chaque arbre. Loin de constituer une agression, une invasion, une carie comme celles qu'on voit souvent sur les arbres malades ou sur les troncs morts, il s'agit là d'une étonnante association, d'une véritable symbiose. Le champignon mycorhizoteur se nourrit des sucres produits par les feuilles de l'arbre puis transportés jusqu'aux racines et aux radiceles par la sève. L'arbre profite des hormones de croissance et de diverses substances mystérieuses produites par le champignon dont les filaments baignent partout dans l'humus. L'arbre donne au champignon les fruits du soleil; le champignon livre à l'arbre ceux de la nuit tellurienne.



Source: UniLaSalle.

Pour l'arbre, il s'agit d'une question de vie ou de mort. Quand dans les années cinquante, à Porto Rico, on a voulu planter de jeunes pins méticuleusement élevés en serres, en milieu totalement aseptisé, riche en engrais mais dépourvu de champignons, l'entreprise a échoué lamentablement. C'est qu'en milieu naturel, la présence du champignon était nécessaire à la croissance de l'arbre face aux aléas des sols. Depuis, la recherche sur le rôle des mycorhizes a grandement progressé, montrant toujours leur caractère indispensable à la survie ou la santé de l'arbre.

Allongé au pied d'un arbre, je croyais autrefois avoir affaire simplement à un arbre; à un INDIVIDU grand ou petit, fort ou faible, tordu ou de belle venue, mais toujours à un « individu-arbre » appartenant à tel ou tel genre: un hêtre, un érable, un pin, un sapin. Et pourtant, qu'est-ce qu'un individu-arbre qui ne peut même pas survivre seul en milieu naturel, en forêt ou dans un pré, à moins que ses racines ne soient en étroite communion avec les filaments d'un champignon? Qu'est-ce que cet arbre puissant, qui déploie sa majestueuse ramure fièrement étalée au soleil, dont l'ombrage abrite tant d'animaux et d'autres plantes, qui protège le sol de l'érosion, qui règle l'économie de l'eau? Qu'est-ce que cette plante immense qui ne peut pas ÊTRE sans un des plus modestes et des moins évolués de tous les organismes du règne végétal? L'individu-arbre ne devrait-il pas être ce qui, divisé, n'est plus? Un tronc, une ramure, des racines: trois grandes parties d'un TOUT identifiable comme tel? Non. Puisque, seul, l'arbre ne vit pas, c'est que la notion d'individu ne suffit pas à définir l'arbre vivant. Elle permet de circonscrire commodément les êtres, de les comparer, de les classer, mais pour véritablement toucher au vivant, il faut aussi toucher aux conditions de la vie. L'arbre vit en symbiose; les forêts sont d'immenses communautés d'arbres, certes, mais en intime communion avec des champignons et avec une pléiade d'autres plantes et animaux, du plus grand au plus petit. L'arbre, seul, ne vit pas.

---

*i Texte lu par l'auteur le mercredi 20 janvier 1993 dans le cadre de l'émission radiophonique "Lieu commun" (réalisation François Ismert, Société Radio-Canada FM).*