

La communication chez les végétaux : mythe ou réalité ?



ACADÉMIE d'AGRICULTURE
Section 2 : Forêts et filière bois
Section 6 : Sciences de la vie

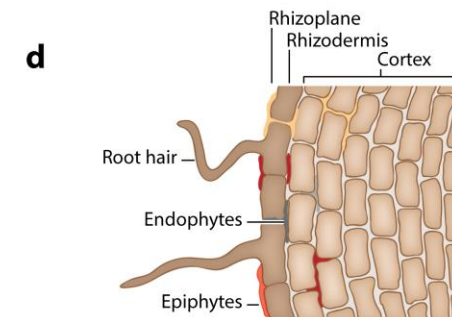
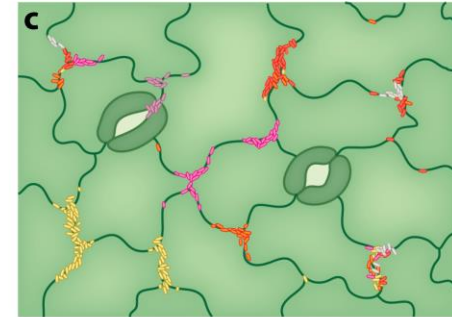
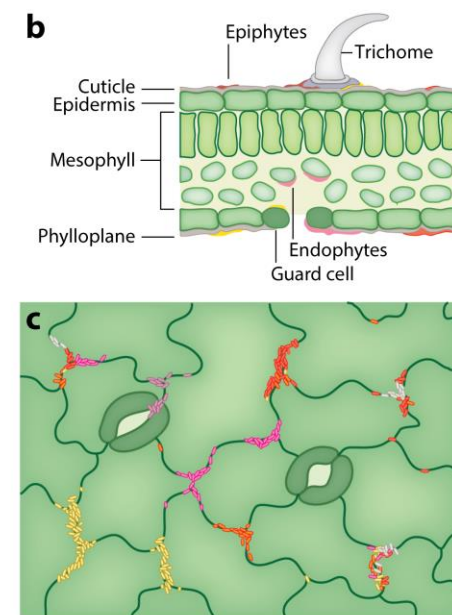
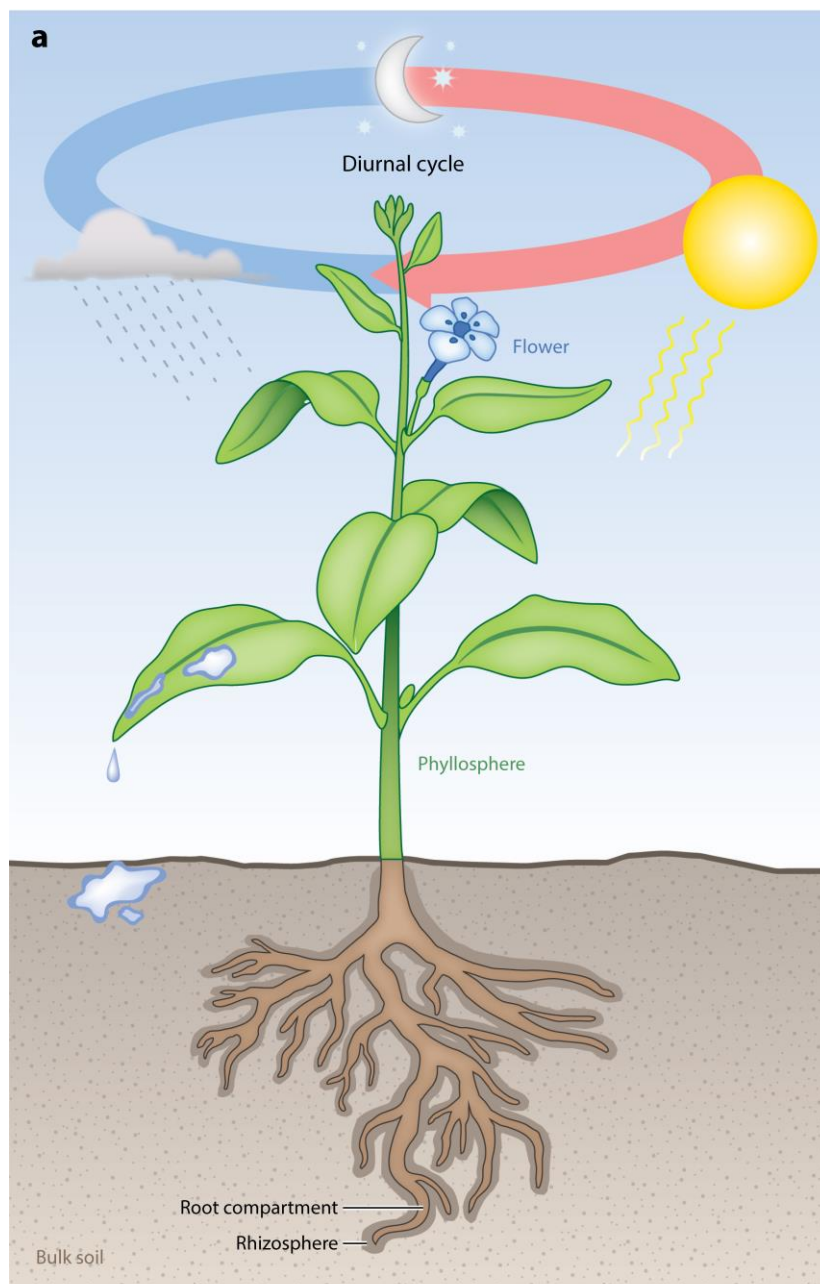
« Je suis persuadé que les scientifiques ont le devoir de quitter leur laboratoire pour aller à l'agora et dialoguer avec leurs concitoyens. La cité nous interroge : les crises écologiques ont mis les activités scientifiques et les innovations techniques au cœur des débats contemporains. » – *Sous la Forêt*



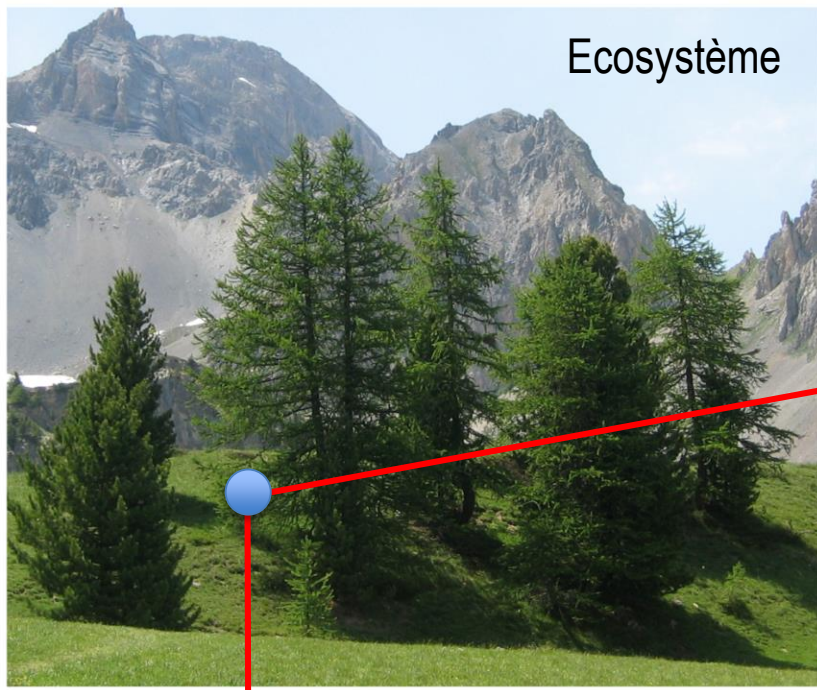


Chacun de ces arbres est plus qu'un. Ce sont des arbres-mondes. Ils hébergent dans leur frondaison une myriade d'animaux. Sur leurs écorces s'incrudent des lichens et des mousses et, sur leurs racines, des champignons et des bactéries se multiplient en abondance. Ils forment une communauté, un «holobionte».

– *Sous la Forêt*



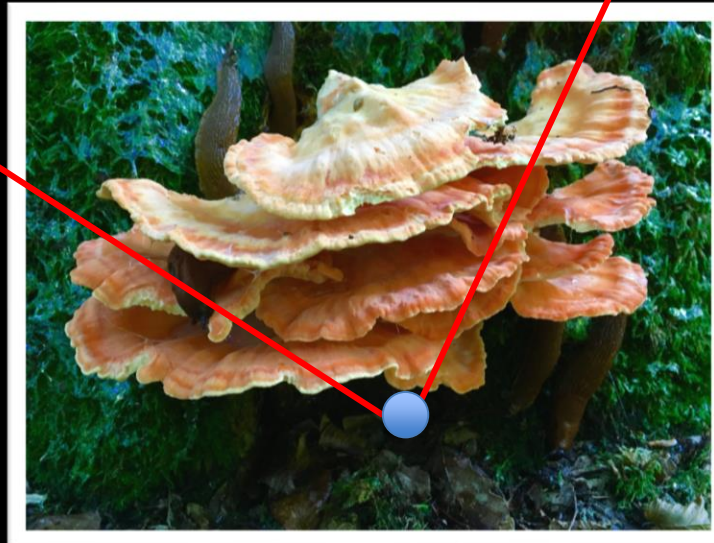
Ecosystème



Ecologie ...

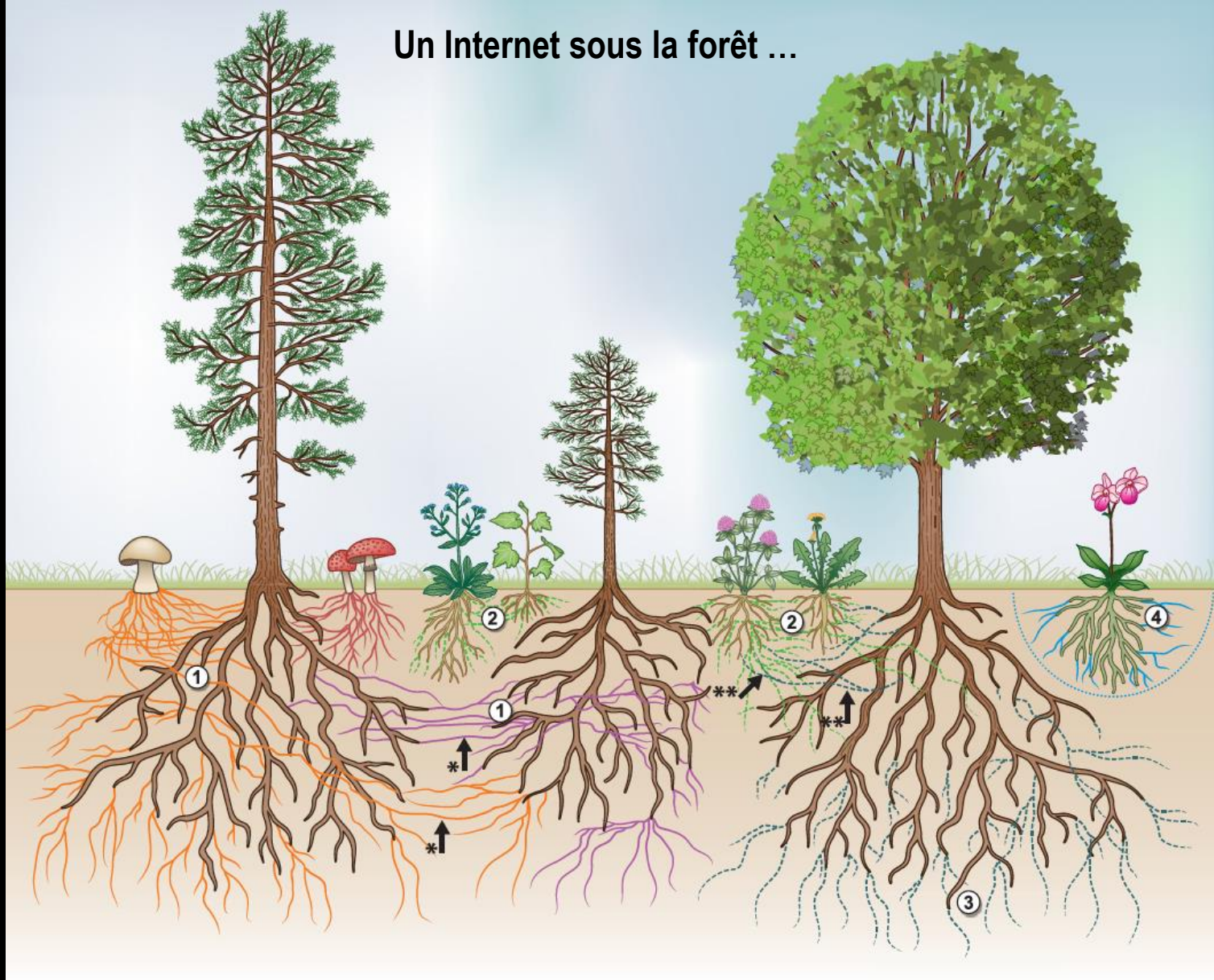
Étudier les interactions entre les êtres vivants et leur environnement

= un réseau social



1. Décrire
2. Comprendre
3. Modéliser
4. Conseiller

Un Internet sous la forêt ...



« Comme dans *Avatar*, le film de science-fiction de James Cameron, les plantes pourraient bien former un immense ensemble de réseaux intelligents irriguant notre biosphère. » *Sous la Forêt*

Quelques éléments de discussion ...

- **Communication** implique une intention !
- **Mémoire ?** ... activité biologique et psychique qui permet d'emmagasiner de l'information et de la remobiliser
- **Conscience simple ?** ... perception de leur environnement, conscience réflexive ? reconnaissance du soi (ex. Reconnaissance de son pollen, de ses racines), cas des interactions entre plantes et autres organismes, proprioception ... les plantes auraient-elles une conscience intermédiaire entre spontanée et réflexive ?
- **Intelligence des plantes ?** Les plantes ont-elles une connaissance conceptuelle et psychique ? D'après Mancuso, les plantes ont la capacité de résoudre les problèmes de la vie, de discriminer des situations / Conception d'une continuité de l'intelligence

mais : l'intelligence n'est pas que l'adaptation, elle impose des choix. L'intelligence des plantes est liée à l'environnement. Elle n'est pas liée à l'individu psychique (spirualité)



DECLARATION DES DROITS DE L'ARBRE

proclamée, lors du Colloque, à l'Assemblée Nationale le 5 avril 2019

Article 1

L'arbre est un être vivant fixe qui, dans des proportions comparables, occupe deux milieux distincts, l'atmosphère et le sol. Dans le sol se développent les racines, qui captent l'eau et les minéraux. Dans l'atmosphère croît le houppier, qui capte le dioxyde de carbone et l'énergie solaire. De par cette situation, l'arbre joue un rôle fondamental dans l'équilibre écologique de la planète.

Article 2

L'arbre, être vivant sensible aux modifications de son environnement, doit être respecté en tant que tel, ne pouvant être réduit à un simple objet. Il a droit à l'espace aérien et souterrain qui lui est nécessaire pour réaliser sa croissance complète et atteindre ses dimensions d'adulte. Dans ces conditions l'arbre a droit au respect de son intégrité physique, aérienne (branches, tronc, feuillage) et souterraine (réseau racinaire). L'altération de ces organes l'affaiblit gravement, de même que l'utilisation de pesticides et autres substances toxiques.

Article 3

L'arbre est un organisme vivant dont la longévité moyenne dépasse de loin celle de l'être humain. Il doit être respecté tout au long de sa vie, avec le droit de se développer et se reproduire librement, de sa naissance à sa mort naturelle, qu'il soit arbre des villes ou des campagnes. L'arbre doit être considéré comme sujet de droit, y compris face aux règles qui régissent la propriété humaine.

La communication chez les végétaux : mythe ou réalité ?

Introduction : Francis MARTIN, INRA-Nancy

Interventions :

Marc-André **SELOSSE**, MNHN & Université de Gdansk

Les réseaux mycorhiziens qui relient les plantes : faits et perspectives

Catherine **LENNE**, Université de Clermont Auvergne

Sensibilité aux signaux chimiques de l'environnement et communication chez les plantes

Bruno **MOULIA** , INRA - Clermont Ferrand

Sensibilité aux signaux physiques de l'environnement et question de l'intelligence végétale.

Conclusion : Meriem FOURNIER, INRA-Nancy & AgroParisTech