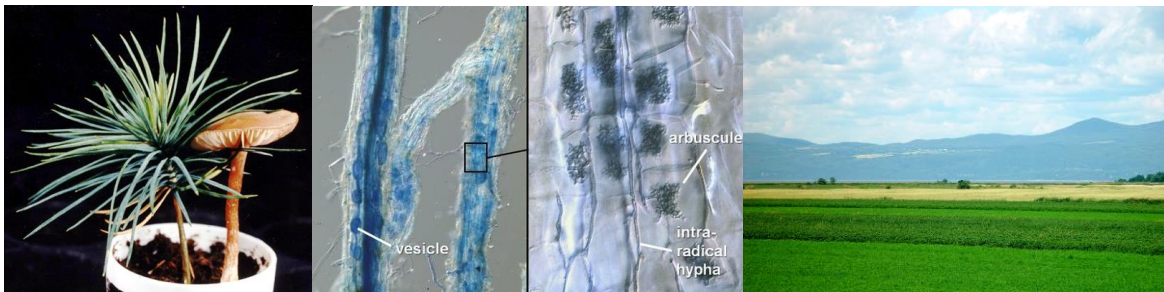


Cours BIO-4902 & BIO-7904
Écologie intégrative des symbioses végétales,
Automne 2015

Ce cours à distance sur vidéo est destiné à la fois aux étudiants de 1^e, 2^e et 3^e cycles
Inscription au libre-service des études de l'Université Laval « Capsule »
NRC (numéro de référence du cours) 85234 ou 93649

J. André Fortin & Yves Piché



La vie en symbiose est un phénomène fondamental et universel chez les plantes et les écosystèmes terrestres. Diverses symbioses mutualistes, notamment les symbioses mycorhiziennes ont joué un rôle déterminant dans l'évolution de l'ensemble des plantes vasculaires et dans l'occupation des divers habitats terrestres apparus au cours de l'évolution géologique.

L'étude de la biologie et de l'écologie végétale se trouve totalement bouleversée lorsqu'on le fait sous à la lumière des nouvelles connaissances sur les symbioses végétales. La présence des symbioses mycorhiziennes (associations mutuelles des champignons avec les racines) et des symbioses fixatrices d'azote (formation de nodules avec les bactéries des genres *Rhizobium* et *Frankia* sans oublier les autres symbioses cyanobactériennes) modifie profondément les relations physiques et biochimiques des plantes mycorhizées et nodulées avec leur milieu. Encore plus étonnant le fait que la fertilité des sols en milieu naturelle relève de l'altération du minéral sous l'action des microorganismes symbiotiques de la rhizosphère des plantes.

Par ailleurs, les symbioses végétales modifient les relations de la plante avec les organismes pathogènes tout aussi bien qu'avec les insectes pollinisateurs, par exemple. Le parfum des plantes, les teneurs en substance utiles (médicaments) et les saveurs des aliments sont modifiés par la vie en symbiose.

Les arbres forestiers dépendent totalement des champignons supérieurs pour leur approvisionnement en eau et en sels minéraux ainsi pour leur protection contre la toxicité des métaux présents dans les sols forestiers le plus souvent fortement acides. On verra que ceci ouvre un ensemble de nouveaux champs d'application en horticulture, en agriculture, en foresterie et en environnement.

En plus des exposés par les enseignants, les étudiants du 1^{er} cycle sélectionnent une publication avec l'aide des professeurs, en font une présentation orale et préparent une affiche. Les étudiants de 2^e et 3^e cycles choisissent une thématique pertinente, en font un texte de synthèse.

Pour info: j.andre.fortin@videotron.ca et ypiche@rsvs.ulaval.ca