

Intérêt de l'inoculation mycorhizienne en agriculture et foresterie

Quatre sujets de thèse

J. André Fortin

Introduction au monde des mycorhizes

Origine de la symbiose mycorhizienne

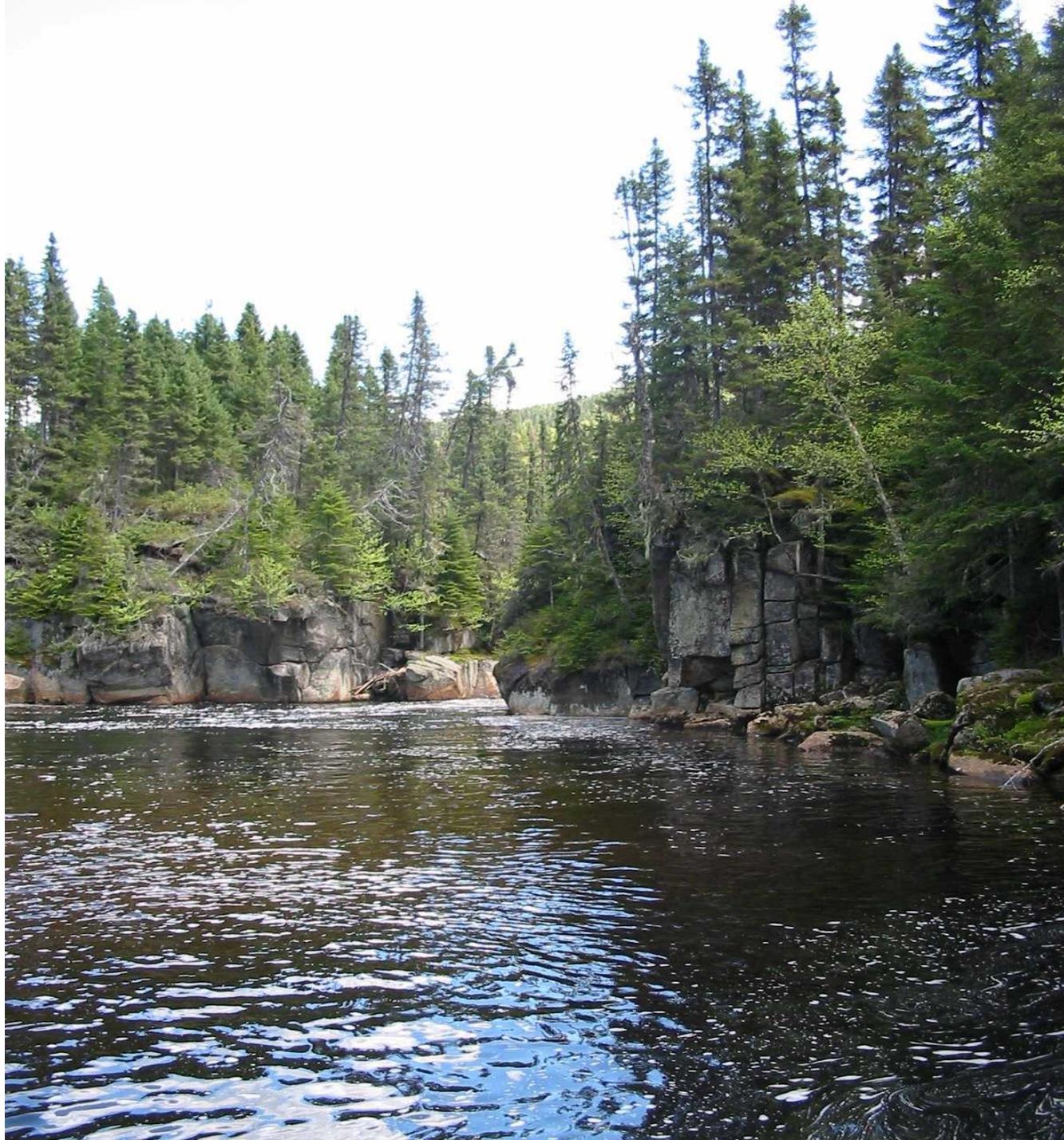
420 millions d'années

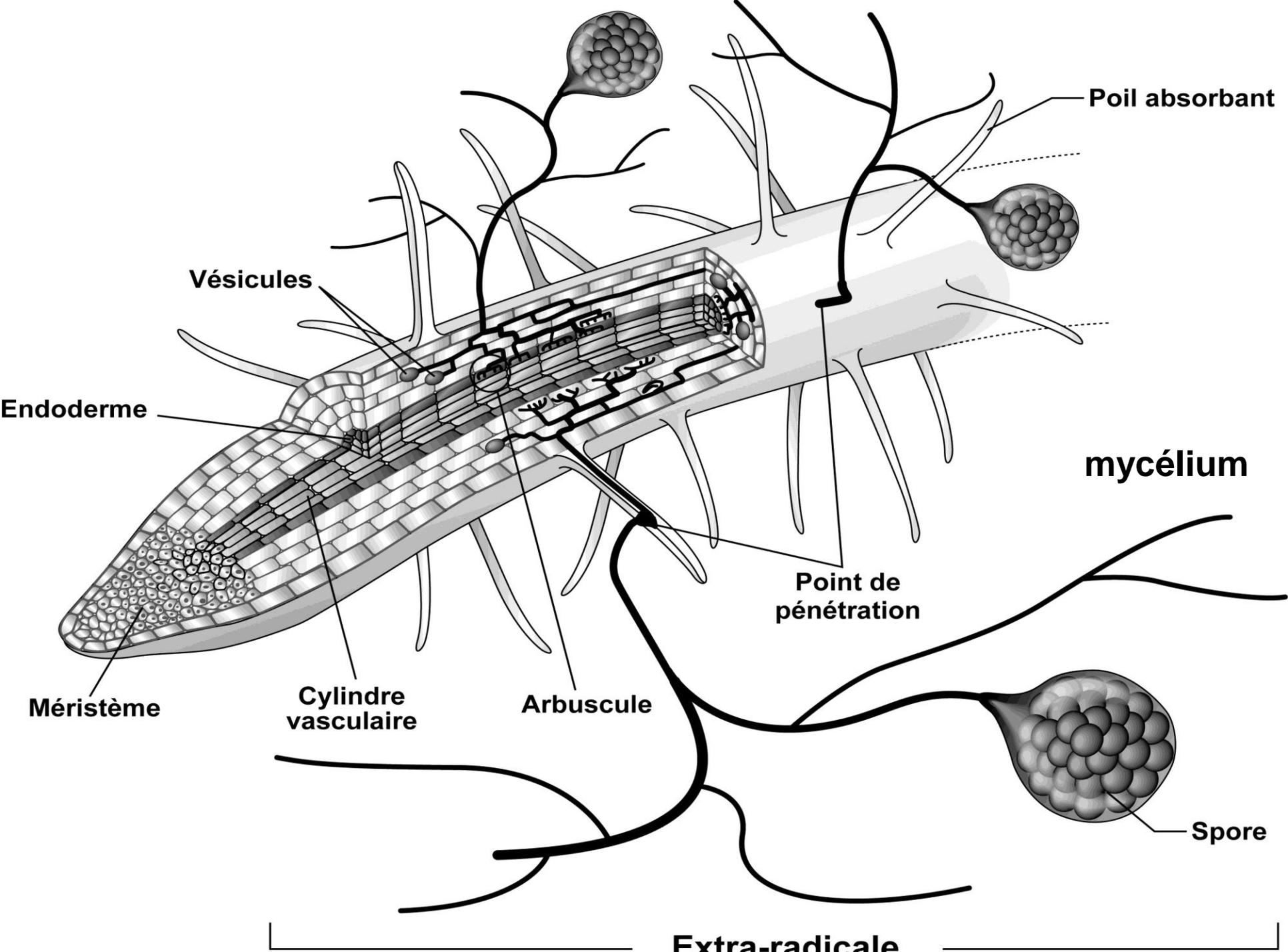
Cendres volcaniques

Sédiments dans les estuaires

Phosphore sous forme d'apatite









Modifications physiologiques et écophysiological dues aux mycorhizes

- **Modification du métabolisme des plantes**
- **Absorption des nutriments**
- **Absorption de l'eau**
- **Activités hormonales et autorégulation**
- **Résistance aux stress et maladies**
- **Relation avec les insectes pollinisateurs**
- **Agrégation des sols**
- **Goût des aliments et parfum des fleurs**

Influence de la mycorhization sur la nutrition phosphatée

- Pommier cultivé in vitro
- Sol non stérilisé
- Jachère, 20 P Kg/ha disponible
- Rhizophagus irregulare DAOM 196 197
- Plenchette et al. 1980

80 09 15

INOCULE
GLOMUS SP.

TEMOIN

100 KG-HA P





1

2

5

6

7

8

9

80-2-18 AGE: 57d

TENON CONTROL

GIGASPORA CALOSPORA

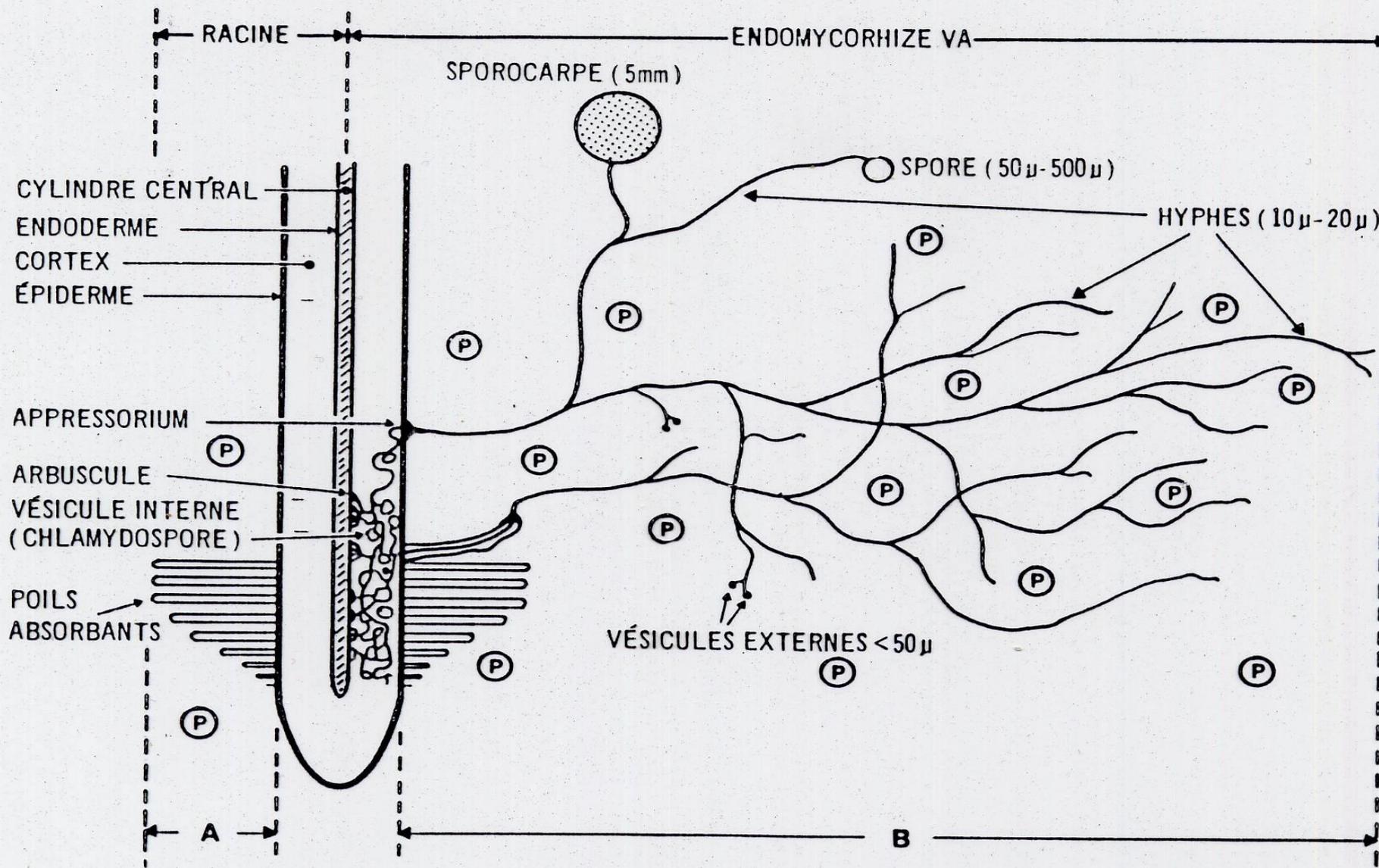
GIOMUS MACROCARPUS

GIOMUS sp.

GIOMUS MONOSPORUS

GIOMUS sp.

GIOMUS SPORUS



A- ZONE D'ÉPUISEMENT DU PHOSPHORE DE LA RACINE (1mm)

B- ZONE D'EXPLORATION DE LA MYCORHIZE (JUSQU'À 8cm)

Extension de la zone d'épuisement du phosphore autour d'une endomycorhize VA. (P = ions phosphate).

Premier sujet de thèse

Production expérimentale
d'une grille de fertilisation
comparative
pour la pomme de terre
avec et sans inoculation

Potato, QC



MYKE[®] pro

Sans mycorhize
+ Rhizoctonia

Avec mycorhize
+ Rhizoctonia





Avec mycorhize
+ **Pythium**

Sans mycorhize
+ **Pythium**





Figure 4.7 – Tous ces plants ont été inoculés avec le champignon pathogène *Pythium* sp. Ceux du bas, inoculés avec le *Glomus intraradices* ont résisté à la maladie alors que ceux du haut, sans mycorhizes, montrent les symptômes de la maladie.

Photo : Susan Parent, PremierTech



MYKE[®] pro



19/05/2011

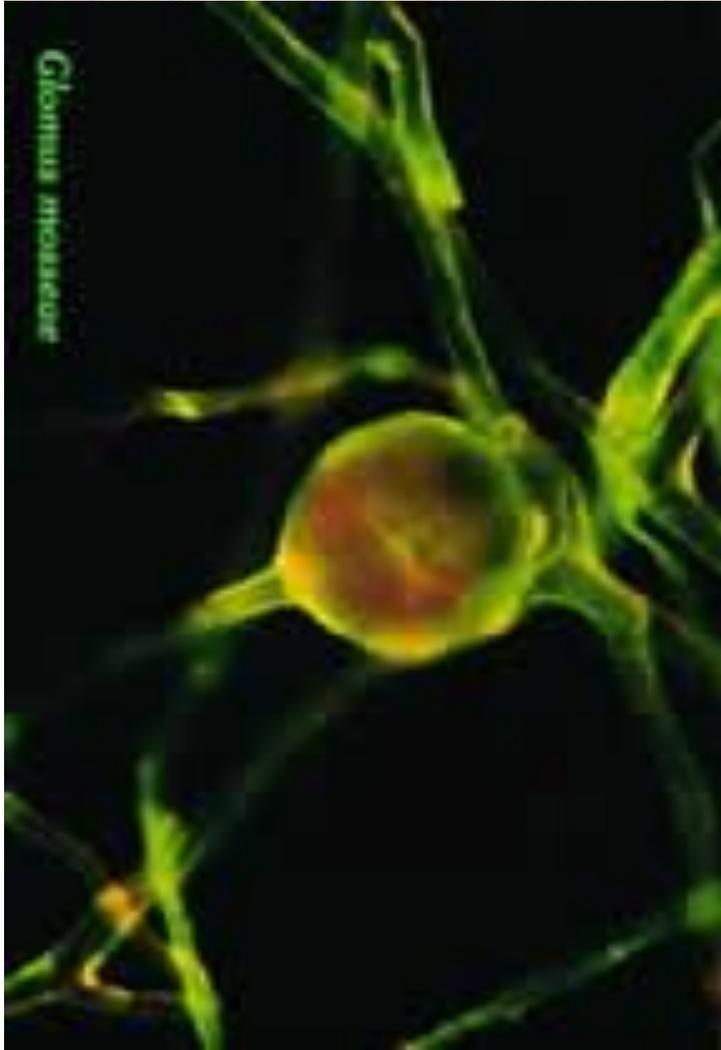


19/05/2011

Deuxième sujet de thèse

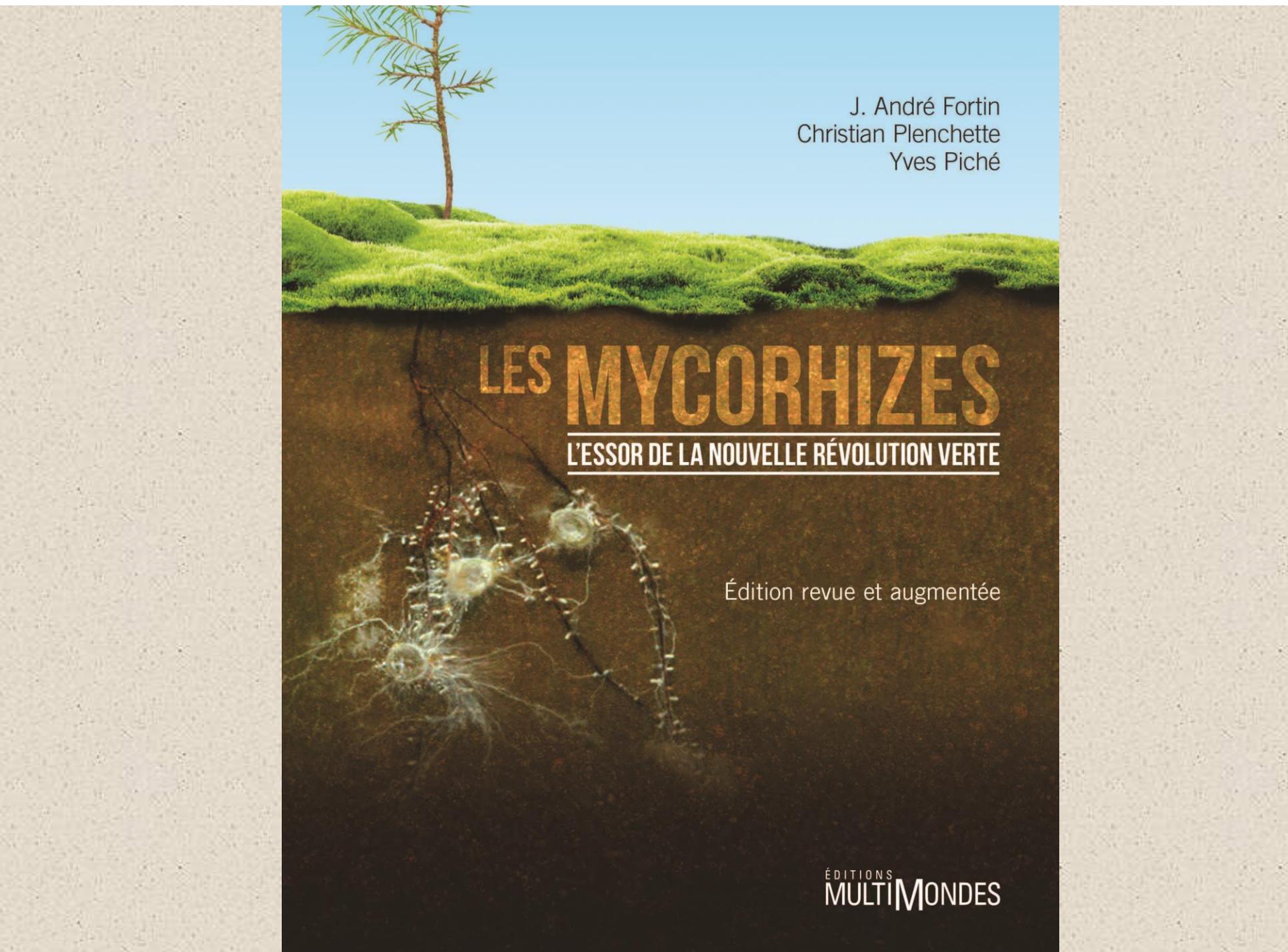
Démontrer le potentiel
de l'inoculation mycorhizienne
pour contrôler la fusariose du blé
en suivant le protocole
de Michel Caron
pour la fusariose de la tomate

Les mycorhizes arbusculaires: glomaline



La symbiose mycorhizienne

- Phénomène fondamental et universel dans l'évolution des espèces et des écosystèmes terrestres
- Tous les principes et les techniques agricoles ont été conçus et sont appliqués comme si les mycorhizes n'existaient pas
- Pourtant elles existent depuis 400 millions d'années
- Il faut donc repenser les principes et les pratiques agricoles à la lumière de l'activité mycorhizienne



J. André Fortin
Christian Plenchette
Yves Piché

LES MYCORHIZES

L'ESSOR DE LA NOUVELLE RÉVOLUTION VERTE

Édition revue et augmentée

ÉDITIONS
MULTIMONDES





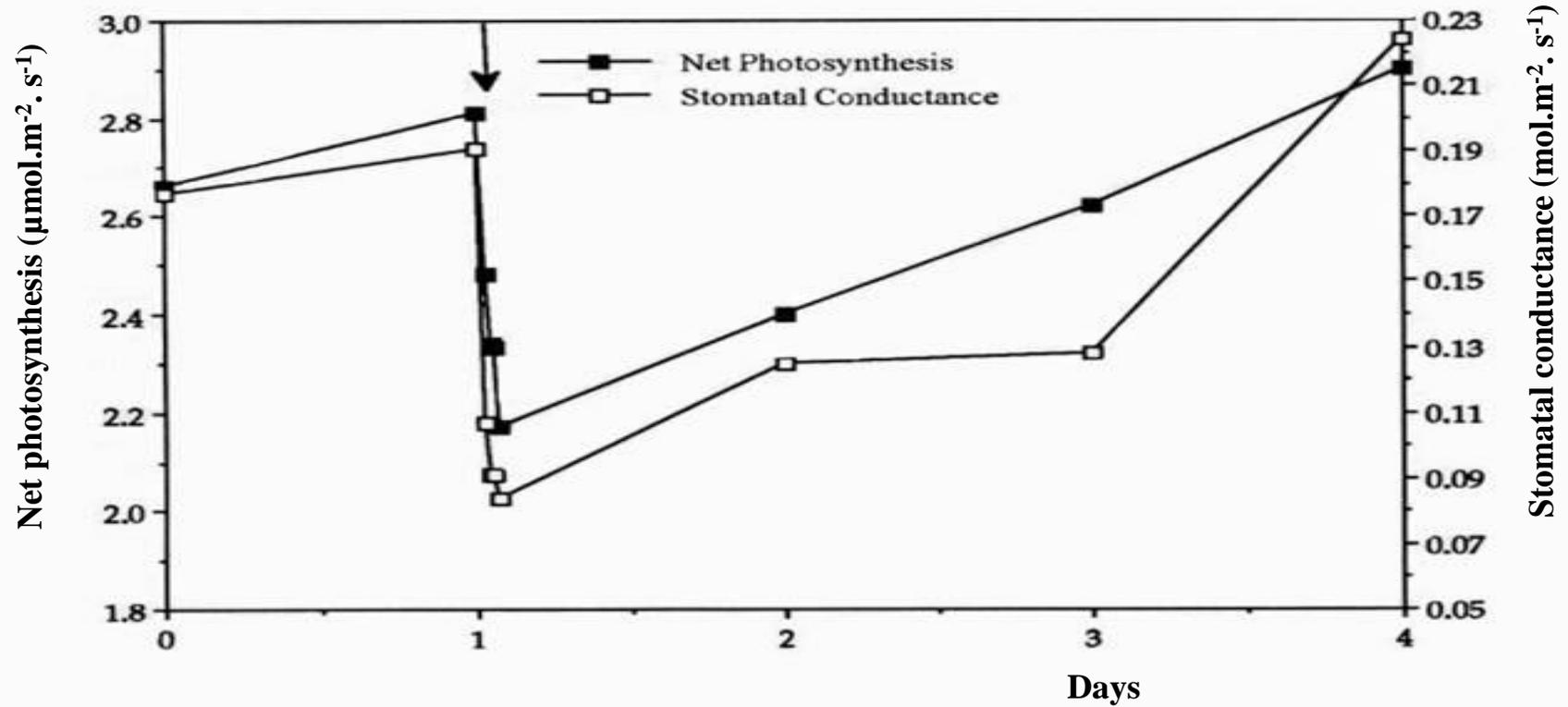


Figure 7.

Fortin and Lamhamedi







Troisième sujet de thèse

Démontrer la faisabilité

de produire le lactaire délicieux en serre
douze mois par année

Quatrième sujet de thèse

Démontrer la possibilité
de produire
des plants d'épinettes blanches
porteurs du cèpe
à l'échelle industrielle

