# TERPECM

## Deciphering the role of plant terpenes in the modulation of ectomycorrhizal symbiosis

*Responsable scientifique :* MARQUES GALVEZ Jose Eduardo, UMR IAM

*Avec la collaboration de* : Claire Veneault-Fourrey (UMR IAM)

---

**Résumé —**

La symbiose ectomycorhizienne (ECM) s'établissant entre les racines des arbres et les champignons ectomycorhiziens est la symbiose la plus courante des forêts tempérées et boréales, et est cruciale pour la santé des arbres. Malgré son importance, les connaissances sur les mécanismes de signalisation du dialogue moléculaire entre les arbres et les champignons ECM pour établir la symbiose mycorhizienne sont encore insuffisantes. Les dernières recherches ont mis l'accent sur les petites protéines sécrétées par les champignons qui jouent le rôle d'effecteurs pour l'établissement correct de la symbiose ECM. Le rôle d'au moins un de ces effecteurs dans l'inhibition de la voie des jasmonates de l'arbre hôte et dans la régulation des gènes en aval, indique l'importance de contrôler finement la biosynthèse des terpènes dans la modulation de l'établissement de l'ECM. Dans ce but, nous voulons **déchiffrer le lien entre la signalisation Jasmonate et les terpènes végétaux ainsi que leur rôle dans la symbiose ECM**. D'abord, **nous caractériserons le profil d'émission des terpènes ou "terpénome" des plantes de peuplier « wild type » *in vitro* établissant l'ECM avec *Laccaria bicolor*** en combinant analyse des volatils émis au cours de l'établissement de la symbiose et anlayse de l'expression de plusieurs gènes de terpènes synthases. Ensuite, nous testerons **comment le terpénome est affecté par l'interaction avec des lignées mutantes affectées directement ou indirectement dans la voie de signalisation du Jasmonate**. Les résultats de ce projet permettront de **mieux comprendre le dialogue moléculaire entre les arbres et les champignons ectomycorrhiziens** et les résultats attendus serviront de base à la recherche de nouveaux acteurs dans le paysage de l'ECM : les terpènes végétaux.