



ADDITion

Adaptation of the pathogen *Diplodia sapinea* to pine hosts with contrasting tolerance to drought

Responsable scientifique : Mireia GOMEZ GALLEGO, UMR Interactions Arbres/Micro-organismes (IAM) 1136

Résumé

Contexte — Les épisodes de sécheresse augmentent en Europe à cause du changement climatique. Il y a des maladies forestières qui se développent suite au stress hydrique, comme le Sphaeropsis des pins, maladie chez les conifères. L'agent pathogène qui cause cette maladie, l'ascomycète *Diplodia sapinea*, est l'un des champignons pathogènes les plus importants chez les pins dans le monde entier. Il est présent de façon asymptomatique dans les tissus d'hôte et les symptômes sont déclenchés par le stress abiotique.

Objectifs — Notre objectif est d'étudier l'adaptation de *D. sapinea* à son hôte. On a choisi deux espèces de pin avec une vulnérabilité à la cavitation contrastée, *Pinus halepensis* et *Pinus sylvestris*, pour tester si les souches obtenues des deux hôtes présentent un patron de croissance différent selon des différents niveaux de stress hydrique.

Démarche — D'un côté, dans des conditions de laboratoire, des souches qui ont été obtenues des deux espèces de pin seront cultivées dans de milieu avec des différents niveaux de potentiel hydrique pour monitorer leur croissance. On fera des analyses transcriptomiques sur une souche par hôte avec le but d'identifier les fonctions biologiques impliquées dans la réponse à la sécheresse. D'un autre côté, avec une expérience en serre, on réalisera des inoculations croisées avec une souche provenant de chaque hôte à inoculer sur les deux hôtes en appliquant deux niveaux hydriques contrastés. Cette expérience servira à tester les patrons de croissance potentiellement différents in planta.

Résultats et impacts attendus — ADDITion contribuera à la connaissance sur l'adaptation des champignons pathogènes forestiers à des conditions de sécheresse et à des hôtes avec une tolérance à la sécheresse contrastée. Les résultats seront disséminés dans un article scientifique. Des présentations dans des conférences internationales sont envisagées, ainsi que la dissémination des résultats au Département de la Santé des Forêts en France.