Fiche de présentation :

UMR UCA/INRA 547 Physique et Physiologie intégratives de l'Arbre dans un environnement Fluctuant (Bruno Moulia)

Directeur de thèse : Philippe Label (DR2, INRAE), co-encadrante Aurélie Gousset-Dupont (MCF, UCA), co-encadrant Boris Fumanal (MCF, UCA)

philippe.label@inrae.fr

Etude de la dynamique de la réponse transcriptionnelle du Peuplier noir à une carence hydrique

Les modélisations des changements climatiques à venir prédisent un réchauffement global en Europe occidentale associé à une augmentation de la fréquence et de la sévérité d'événements climatiques extrêmes. Dans ce contexte, l'exploration de la réponse des végétaux face à la carence hydrique prend toute son importance en termes de maintien de production voire de survie des individus dans leur aire naturelle.

Le peuplier noir, est un modèle d'étude des végétaux ligneux par la communauté scientifique (croissance rapide, génome séquencé et annoté, etc.). Une première étude réalisée à l'UMR PIAF sur différents génotypes de peupliers noirs contrastés (stratégie tolérante ou évitante) a permis d'identifier et d'analyser le rôle de la plasticité physiologique en lien avec leur stratégie de réponse à la sécheresse. L'objectif de cette thèse est de mettre en évidence le réseau de régulations transcriptionnelles des gènes impliqués dans la réponse du peuplier noir à la sécheresse. Pour cela, une analyse transcriptomique des ARN et microARN en cinétique sera réalisée sur des feuilles de peupliers noirs de stratégies contrastées soumis à une carence hydrique progressive. Une attention particulière sera portée au réseau de régulation des gènes codant les aquaporines et à la localisation tissulaire de l'expression des gènes candidats. Cette étude permettra *in fine* de décrypter les mécanismes moléculaires clés de la réponse des arbres à la sécheresse.

Garavillon-Tournayre et al. 2018. Integrated drought responses of black poplar: How important is phenotypic plasticity? *Physiol. Plant.* 163(1):30-44