

Avis de soutenance

Fernanda GUEDES soutiendra ses travaux de thèse le 19 décembre 2013 à 14h salle C200 de la faculté DEG
(droit, Eco, Gestion) d'Orléans

Vers l'identification des acteurs moléculaires responsables des propriétés mécaniques du bois de tension de peuplier

Composition du jury

Mme Fabienne GUILLON Directeur de Recherche, INRA Angers-Nantes	Rapporteur
M. Azeddine DRIOUICH Professeur, Université de Rouen	Rapporteur
Mme Nicole BRUNEL Ingénieur d'Etude, Univ. Blaise Pascal, UMR PIAF	Examineur
M. Bruno CLAIR Chargé de Recherche, CNRS, UMR EcoFoG	Examineur
M. Eric LAINE Professeur, Université d'Orléans	Examineur
M. Gilles PILATE Directeur de Recherche, INRA Val de Loire	Directeur de la thèse

Résumé:

Cette thèse visait à caractériser la composition en polysaccharides des fibres de bois de tension chez le peuplier et établir de possibles corrélations avec les mécanismes de création de la tension. A cette fin, nous avons étudié le bois de jeunes peupliers qui ont poussé sous conditions contrôlées. Nous avons pu déterminer la composition en polysaccharides des couches G isolées ainsi que la structure de ces polysaccharides. L'évolution de cette composition au long de la différenciation du bois de tension et du bois opposé a été évaluée à l'aide de 178 anticorps dirigés contre les principaux polysaccharides pariétaux. La fonction de deux protéines à arabinogalactanes à domaine fascicline-like a été également étudiée à l'aide d'anticorps spécifiques. La génétique inverse a été également utilisée pour compléter l'étude de la fonction d'une de ces protéines dans la formation du bois de tension. Les résultats obtenus ont mis en évidence une évolution de la composition de la couche G au cours de la différenciation. Des différences entre la composition de la couche S2 des fibres du bois de tension et du bois opposé ont aussi été détectées. Une grande quantité de pectines de type RG-I a été décelée dans la couche G, molécules qui pourraient participer à la formation d'un gel. Le gonflement de ce gel serait responsable de la mise en tension des microfibrilles de cellulose. Cependant, nos travaux ne montrent aucune évidence pour la présence de xyloglucanes dans la couche G. Des indices en faveur de l'implication des FLAs dans la construction de la couche G ont été également trouvés dans cette étude. Ce travail de thèse ouvre des perspectives pour l'identification du déterminisme moléculaire à l'origine de la création de la tension dans le bois de tension.