



HAL
open science

Peut-on évaluer le bois de tension par spectrométrie proche infrarouge ?

Vincent Segura, Kévin Ader, Marjolaine Martin, Moreau Alain, Jean-Charles Leplé, Françoise Laurans, Annabelle Dejardin, Gilles Pilate, Jean-Paul Charpentier

► To cite this version:

Vincent Segura, Kévin Ader, Marjolaine Martin, Moreau Alain, Jean-Charles Leplé, et al.. Peut-on évaluer le bois de tension par spectrométrie proche infrarouge?. 15. rencontres HélioSpir “ Aux frontières du proche infrarouge ”, Oct 2014, Montpellier, France. hal-01268808

HAL Id: hal-01268808

<https://hal.science/hal-01268808>

Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Résumé du poster présenté à HélioSPIR, Montpellier, mardi 14 octobre 2014

Peut-on évaluer le bois de tension par spectrométrie proche infrarouge ?

Vincent Segura¹, Kévin Ader^{1,2}, Marjolaine Martin¹, Alain Moreau^{1,2}, Jean-Charles Leplé¹, Françoise Laurans^{1,2}, Annabelle Déjardin¹, Gilles Pilate¹, Jean-Paul Charpentier^{1,2*}

INRA Val de Loire Orléans, Unité Amélioration, Génétique et Physiologie Forestières¹ et Plateforme Régionale GénoBois²

Le bois de tension (BT) est produit par les arbres feuillus en réponse à des contraintes mécaniques. Il présente des caractéristiques anatomiques, physico-chimiques et mécaniques particulières qui confèrent aux arbres un potentiel d'adaptation vis-à-vis de la contrainte subie.

Traditionnellement dans la production de bois d'œuvre, sa présence en trop grande proportion dans les grumes est une caractéristique indésirable car elle peut induire des déformations ou des fentes importantes des sciages. Néanmoins, comme le bois de tension se caractérise par une très faible teneur en lignine et une forte teneur en cellulose, il présente un intérêt pour une valorisation du bois en bioéthanol de 2ème génération.

Quelle que soit la valorisation envisagée, il apparaît crucial de pouvoir quantifier la teneur en bois de tension dans le bois. Cependant, les techniques actuelles, principalement basées sur de la coloration différentielle, de l'analyse histologique ou une inspection visuelle (Badia *et al.*, 2005), sont coûteuses et laborieuses, et de fait elles ne permettent pas d'évaluer cette propriété dans un nombre important d'échantillons.

La spectrométrie infrarouge est une technique à haut-débit prometteuse pour évaluer les propriétés physico-chimiques du bois. Sa mise en œuvre nécessite la construction préalable d'un modèle de calibration pour la propriété ciblée. Comme le bois de tension présente des propriétés physico-chimiques particulières, l'évaluation de sa teneur dans un échantillon de bois doit être possible par spectrométrie infrarouge. L'objectif de cette étude est de tester cette hypothèse sur des échantillons de peuplier et à partir d'une gamme de pourcentage de BT artificiellement créée.