

AIFFOHR : Apports de l'Industrie du Futur dans la Fabrication de placages et de panneaux de contreplaqués de Hêtres et de peupliers issus d'une Ressource locale

FRAYSSINHES Rémy^{1,2}, DENAUD Louis¹, VIGUIER Joffrey¹, MARCON Bertrand¹,
ROUX Benjamin¹, DE BARMON Louis Marie²

¹Arts et Metiers Institute of Technology, LaBoMaP, HESAM Université, 71250 Cluny,
France

²Brugère, Les Manufactures Février Group, Avenue du Président Coty, 21400 Chatillon sur
Seine, France

Remy.Frayssinhes@ensam.eu

Mots clefs : LVL, CP, déroulage, placages, traçabilité

Contexte et objectif

Brugère et le LaBoMaP ont engagé une collaboration structurante depuis décembre 2015 au travers du Laboratoire Mixte public/privé BOPLI. Deux objectifs principaux avaient été identifiés :

- Axe 1 : Amélioration de la qualité des placages et maîtrise du processus de 1^{ère} transformation
- Axe 2 : Maîtrise du procédé de seconde transformation (fabrication panneaux contreplaqués) et innovations produits.

Lors des quatre premières années du projet BOPLI, les efforts se sont portés sur ces deux axes de façon assez comparables en permettant de mieux maîtriser le process de fabrication des panneaux de contreplaqués fabriqués (investissements et contrôle des propriétés des panneaux) et sur la mise en place d'un suivi des placages en production afin d'en limiter les défauts avec notamment la mesure de leur ondulation.

Depuis deux ans, Brugère a remodelé sa stratégie en uniformisant davantage les formats déroulés pour limiter les encours et les stocks. Cette démarche doit permettre à terme de réduire les difficultés d'approvisionnement en élargissant le panel des bois transformables. En revanche, cela nécessite une grande agilité sur les lignes de déroulage pour optimiser le rendement (en termes de volume et de qualités). Cette approche s'inscrit pleinement dans la maîtrise d'un procédé complexe très sensible à la variabilité de la ressource locale.

Ce contrat, créé dans le cadre du plan de relance (action 4 embauche jeune docteur), a pour objectif de structurer le secteur R&D de BRUGERE et de mieux maîtriser la fabrication et la qualité des produits (placages et panneaux). Pour le LaBoMaP et AMVALOR, cette association permettra au travers d'un contrat d'ingénieur docteur R&D (24 mois) et de stages d'élèves ingénieurs de poursuivre les développements scientifiques engagés sur la maîtrise du processus de fabrication par déroulage et la fabrication de produits d'ingénierie à base de bois locaux.

Les travaux en cours dans le premier axe de recherche portent sur le suivi de production et la traçabilité du bois au sein de l'entreprise.

Matériel et méthode

Actuellement, des outils de suivi de production sont en cours de développement. Ces outils permettront une gestion optimisée de la quantité de placage humide et permettront d'avoir une remontée des informations de productions améliorée.

Afin d'assurer la traçabilité de matière, un prototype de mesure de la forme du billon permettra d'identifier l'origine, la provenance et la qualité des billons au moment du déroulage.

Par la suite, tous les placages seront photographiés dans le but de construire une empreinte « digitale » des placages (voir Fig. 1). Ceci permettra de connaître la qualité des placages (sortie du séchoir) en fonction de la qualité des grumes et ainsi identifier l'influence des types de sylviculture, des placettes, des conditions d'étuvage et des paramètres de déroulage afin d'améliorer la qualité des produits finis.

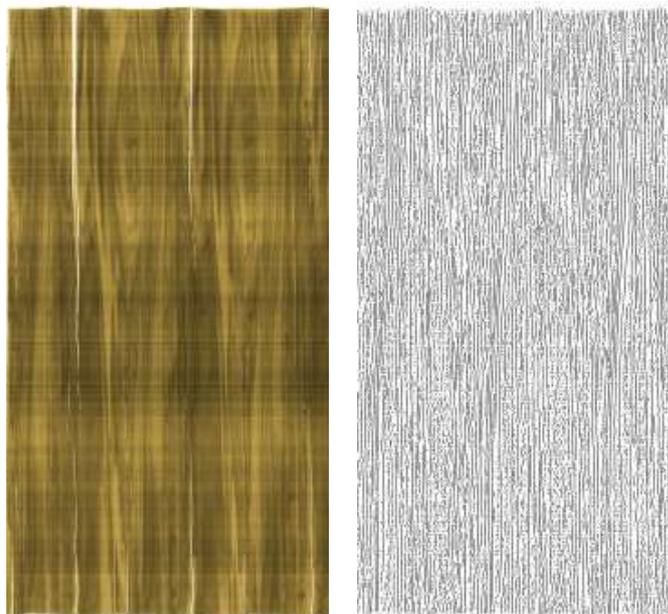


Fig. 1 : Identification d'une empreinte « digitale » sur un placage

Résultats et discussions

Ces méthodes de mesure sont en cours d'implantation dans la ligne de production de la société BRUGERE. Ainsi, l'accès à une quantité massive d'informations permettra d'identifier les facteurs impactant la qualité des placages sur des données représentatives de la ressource.

Remerciements

Cette étude est réalisée dans le cadre plan de relance du gouvernement cofinancé par la société BRUGERE et l'ENSAM.