

Effets Cultivar et Station sur les Propriétés Mécaniques de LVL et Contreplaqués Issus du déroulage du Peuplier

Hafida EL HAOUZALI, Laurent BLERON, Rémy MARCHAL, Jean-Claude BUTAUD,
Fabrice COTTIN, Jean DIOCHON

Arts et Métiers ParisTech, LABOMAP, rue Porte de Paris 71250 Cluny, France
hafida.el-haouzali@cluny.ensam.fr - +33 (0)3 85 59 53 27

Résumé :

La production du bois de peuplier est transformée environ pour 55% en déroulage. Les débouchés majeurs sont l'emballage léger, la palette et le contreplaqué. Toutefois cette production s'appuie sur la diversification des cultivars plantés. L'adéquation entre la qualité du bois de ces cultivars et les qualités requises pour l'élaboration des différents produits (contreplaqué, emballage, ...) demeure imprécise. Une évaluation complète de la qualité du bois de ces cultivars s'avère nécessaire. Elle permettra de définir de nouvelles utilisations notamment le LVL qui peut être une alternative pour assurer la pérennité de la filière peuplier française dans le cadre de la mondialisation actuelle. La présente étude est née de cette logique, elle s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche intitulé "Référentiel qualité des cultivars de peuplier". Ce programme est coordonné par l'IDF et conduit avec l'Institut Technologique FCBA, le Syndicat du Peuplier de France et l'ENSAM. Ce travail vise à évaluer le comportement mécanique des panneaux contreplaqué et LVL des 10 principaux cultivars présents actuellement sur le marché ou y arrivant bientôt avec des volumes conséquents. Il s'agit des cultivars : I 214, Dorskamp, Beaupré, Blanc du Poitou, Robusta, I45/51, Ghoy, Flevo, Raspalje et Fritzi Pauley. Les cultivars proviennent de 4 stations forestières différentes (station argileuse, station profonde, station riche et station humide). Ainsi 80 billons de 60 cm de longueur ont été échantillonnés, à raison de deux billons par cultivar et par station. Les deux billons ont été déroulés respectivement en 14/10ième et en 30/10ième. Les placages de différentes épaisseurs sont séchés puis assemblés pour réaliser 8 types de panneaux par site et par cultivar, soit au total $8 \times 40 = 320$ panneaux. De 500 x 500 x 21 mm. L'encollage s'est fait en utilisant deux types de colle une PVAC et une MUF. Les panneaux ont été ensuite découpés en éprouvettes standardisées suivant les normes "NF EN 310" et "NF EN 314-1 & 2". Ces éprouvettes ont été l'objet d'une caractérisation mécanique à travers des essais de flexion à quatre points, de cisaillement et de la méthode vibratoire BING. L'analyse de variance montre un effet station et cultivar très significatif avec une dominance de l'effet cultivar. Et ceci est vrai pour les deux types de panneaux. Les résultats dévoilent aussi des effets non négligeables du type de colle et de l'épaisseur du placage. Ajoutons à cela une nette performance mécanique des panneaux LVL.

Mots clefs: Peuplier / Cultivar / Station forestière / variabilité / Qualité / LVL / Contreplaqué / Flexion 4 points / Cisaillement / BING