

AMEUBLEMENT | Le panneau de particules tente sa mue écologique

La fabrication de meubles à plus faible impact environnemental est possible. Mais des développements sont encore nécessaires avant d'envisager une industrialisation.

Pas moins de 25 partenaires européens ont travaillé pendant trois ans pour mettre au point des prototypes de meubles fabriqués à partir de divers matériaux naturels recyclés. Et non plus avec les habituels panneaux de particules de bois. Le programme de recherche Dipp (Development of Innovative Particleboard Panels), auquel participaient notamment le fabricant de meubles français Prier et l'espagnol FDM ainsi que l'entreprise de panneaux allemande Elka, s'était donné pour objectif de développer des panneaux de particules issues de résidus agricoles (maïs, tournesol, peuplier...) ou de déchets de bois, et dont les performances mécaniques permettraient une utilisation dans l'ameublement.

Certes, les tests réalisés en fin de projet pour répondre aux exigences de la norme EN 312 ont été fatals pour les prototypes : les meubles n'ont pas résisté aux contraintes de poids et d'arrachage. Mais les premiers résultats sont tout de même encourageants, car les performances obtenues peuvent s'améliorer. « Pour faire un



Recyclage. Une dizaine de fibres ont été testées, dont le topinambour (à gauche et en haut à droite) et le miscanthus.

meuble, les panneaux doivent proposer un bon état de surface, ainsi qu'une densité et une résistance suffisantes pour l'assemblage (vissage de charnières). De plus, l'homogénéité doit être parfaite, puisqu'elle détermine la façon dont le panneau absorbe les colles ou accepte les finitions», explique Bertrand Demarne, le directeur du service Développement technique de l'**Unifa** (Union nationale des industries françaises de l'ameublement).

Sur la dizaine de fibres végétales testées dans le cadre du programme, beaucoup ont montré de sérieuses limites mécaniques lorsqu'elles constituaient le seul composant du panneau. Mais leurs performances se sont avérées bien meilleures lorsqu'elles étaient utilisées dans des panneaux tricouches : une couche interne en fibres de résidus agricoles et deux couches externes en résidus de fibres de bois. Ainsi, les panneaux alternant une couche de miscanthus et de topinambour entre deux couches d'épicéa affichent de bons résul-

tats. Lorsque les panneaux ont une densité suffisante (environ 650 kg/m³), leur résistance à la flexion, leur élasticité et leur homogénéité répondent aux standards de la norme EN 312. Leur usinabilité est également comparable à celle des modèles classiques. Par ailleurs, les expériences sur les décors ont montré que les finitions épaisses, comme le stratifié, compensent en partie la fragilité des prototypes.

A LA RECHERCHE D'UNE COLLE VÉGÉTALE

Autre axe de recherche du projet Dipp le développement d'un liant « vert » destiné à assembler les particules de façon plus écologique. Un élément crucial pour les industriels du meuble, confrontés à la montée des inquiétudes sur les émissions de composés organiques volatils. « Sur ce point, les résultats de l'étude sont insuffisants. L'objectif était trop ambitieux rapporté à la durée du projet », regrette Marie-Lise Roux, la responsable R&D à l'Institut technologique, forêt, cellulose, bois-construction, ameublement.

En effet, selon les essais, il semble encore difficile de se passer des colles classiques à base d'urée-formol et de formaldéhyde. Les liants issus de ressources renouvelables (biopolyimères) sont encore au stade de la recherche et leur coût reste élevé. Toutefois, les tests réalisés confirment que l'utilisation combinée de colles d'origine végétale (notamment celles à base de tanin) et de colles traditionnelles se révèle prometteuse pour les panneaux de nouvelle génération. ■

MARION DEYE

Premier bilan à l'automne 2008

Le projet Dipp s'achèvera en septembre 2008. Les 25 partenaires (allemands, italiens, espagnols et français) doivent se retrouver en juillet pour décider des suites à donner aux conclusions de l'étude (lancement de projets de recherche sur le sujet, partenariats entre membres du programme...). Une présentation des résultats les 8 et 10 octobre prochains à Hanovre, lors du Symposium européen des fabricants de panneaux de particules, devrait aussi susciter des rapprochements entre les industriels. ■