

Edito

Cette brève fait la part belle aux études et recherche relatives aux adhésifs et finitions : elle rend compte des travaux menés à FCBA pour ces deux secteurs via les projets européens EU-Hardwood et SERVOWOOD, la thèse de Lise Malassenet axée sur les finitions extérieures et l'étude CODIFAB Finitions 10 ans.

Je profite de cette brève pour vous souhaiter à tous de bonnes fêtes ainsi qu'une belle et heureuse année 2016.

Laurence PODGORSKI, chargée de profession Collage-Finition

Focus sur le projet de recherche européen EU-Hardwood du WoodWisdom-Net

En Europe, les essences feuillues n'apparaissent presque jamais dans un contexte bois - construction en dépit de l'importance de la ressource dans des pays tels que la France, l'Allemagne ou l'Autriche ; cela, en raison des lacunes importantes concernant leur évaluation mécanique, leur intégration dans les process de transformation courants, l'évaluation des produits reconstitués à partir de ces essences, et leur reconnaissance par le marché.

Collecter et compléter au niveau européen les connaissances existantes sur les essences feuillues.

Pour valoriser les essences feuillues sur le marché de la construction bois, il est essentiel de créer des produits à haute valeur ajoutée et préparer le cadre réglementaire qui permettra de les accueillir sur le marché. Pour cela, le projet EU-Hardwood étudie toutes les phases de la chaîne de valorisation :

- Approvisionnement : l'objectif est de définir le potentiel de différentes essences et qualités de bois ronds, d'en optimiser le sciage et de définir des modèles d'exploitation.
- Classement : l'objectif est l'élaboration de protocoles de classements (visuels et mécaniques) harmonisés en lien avec le CEN TC 124/WG2.
- Reconstitution par collage : l'objectif est de définir des protocoles d'évaluation des adhésifs utilisés pour le collage des essences résineuses courantes pour le

collage des essences feuillues en lien avec le CEN TC 193/SC1.

- Production et évaluation de produits reconstitués à haute valeur ajoutée tels que les bois lamellés collés et les bois à fils croisés : l'objectif est l'intégration d'essences feuillues de diverses provenances et qualités dans des produits à hautes performances mécaniques, et leur évaluation en lien avec le CEN TC 124/WG3.

Contact : guillaume.legrand@fcba.fr

Des nouvelles du projet SERVOWOOD

Démarré en janvier 2014 (voir brève Collage-Finition n° 22), le projet européen SERVOWOOD relatif à la prédiction de durée de vie des finitions bat son plein avec d'ores et déjà plus de 3 000 éprouvettes exposées en vieillissement naturel et artificiel chez les 5 partenaires R&D du consortium. Inclus dans le programme de travail, l'étude de la répétabilité et reproductibilité de l'essai normalisé de vieillissement artificiel devrait se terminer fin 2015 et permettra d'incorporer des données de fidélité dans la norme EN 927-6. En parallèle des relevés traditionnels de dégradations, les vieillissements naturels font l'objet d'un suivi instrumenté qui, outre la température extérieure et l'humidité relative de l'air, permet d'enregistrer les doses de rayonnement global mais aussi UV-B, UV-A, visible, et durée d'humidification des surfaces reçues par les éprouvettes. Un dispositif multifacettes a été développé dans le projet et permet d'exposer les échantillons sur neuf faces (nord,

sud, est, ouest à 45° et 90°, plus une face horizontale). Ainsi, chaque système de test exposé génère neuf ensembles de données conduisant à l'établissement d'une relation dose-réponse plus précise. Ce dispositif est placé sur 5 sites d'Europe dont celui de FCBA à Bordeaux. Les premiers résultats du projet ont fait l'objet d'une présentation à Naples lors du 7^{ème} Symposium européen sur le vieillissement en septembre 2015.

Un article sur SERVOWOOD est également paru en octobre 2015 dans les revues Polymers Paint Color Journal et European Coating Journal.

Nul doute que le 10^{ème} congrès international sur les finitions pour bois en octobre 2016 sera également l'occasion de communiquer les résultats.

Pour en savoir plus : www.servowood.eu
Contact : Laurence.podgorski@fcba.fr

Travaux de thèse sur les finitions extérieures



Après 3 années à FCBA dans le cadre d'un dispositif CIFRE, Lise Malassenet a soutenu, le 15 décembre 2015 à l'Université de Lorraine, sa thèse intitulée « De l'étude des paramètres physico-mécaniques des revêtements vers le développement de finitions performantes sur bois en extérieur ». Le travail de la thèse a été dirigé par FCBA (Laurence Podgorski) et par le LERMAB (André Merlin).

L'objectif industriel final de la thèse était le développement de revêtements innovants performants sur bois pour l'extérieur. Bien que la souplesse de la finition soit primordiale pour faire face aux variations dimensionnelles du bois, force est de constater que les propriétés physico-mécaniques des finitions font l'objet de peu d'attention. Les critères de performances des finitions extérieures tels que définis dans la norme NF EN 927-2 ne les incorporent pas,

même s'ils incluent le craquelage qui est la résultante ultime d'une perte de propriétés mécaniques de la finition.

Quels tests sont à la disposition du formateur de peintures pour appréhender les propriétés physico-mécaniques des finitions ? Comment les constituants de la finition les influencent-elles ? Comment ces propriétés varient-elles au cours du vieillissement ? Telles sont quelques-unes des questions étudiées au cours de ces travaux.

En particulier le pendule de Persoz s'est révélé particulièrement utile comme test simple et non destructif permettant d'appréhender les propriétés mécaniques des finitions et leurs variations au cours du vieillissement. La thèse a permis d'établir des seuils de dureté à respecter pour optimiser les formulations. Ces seuils pourraient constituer de nouveaux critères de performances pour NF EN 927-2. En parallèle, des tests de traction sur film libres de peintures ont été réalisés au laboratoire de mécanique de FCBA grâce à un vérin placé dans une enceinte permettant des essais à différentes températures (de -30°C à + 70°C). Une très bonne corrélation a été mise en évidence entre dureté Persoz et module d'Young de la finition. Elle renforce l'intérêt d'utiliser le pendule, d'autant que les tests de traction ne sont pas toujours possibles sur certaines finitions pour lesquelles la réalisation d'un film est libre est difficile voire impossible. Un article FCBA Info détaillera prochainement ces aspects.

Ces travaux de recherche ont également fait l'objet d'un appui industriel au développement de produits innovants performants sur bois pour l'extérieur, qui ne seront pas développés ici pour des raisons de confidentialité.

Contact : Laurence.podgorski@fcba.fr



Le dispositif multi-facettes sur le site de FCBA



Agenda

La prochaine commission Collage-Finition

aura lieu le **4 octobre 2016** à 14h00 à FCBA Champs sur Marne ou Bordeaux.



Le congrès international sur les finitions pour le bois fête ses 10 ans

La prochaine édition du congrès international sur les finitions pour bois aura lieu les **25 et 26 octobre 2016** à **Amsterdam** aux Pays-Bas. Rendez-vous incontournable des fabricants de produits, de matières premières et des équipes de recherche, il fêtera à cette occasion ses 10 ans. Pour la première fois, il sera géré administrativement par Vincentz Network tandis que l'élaboration du programme de ces deux journées ainsi que l'animation des diverses sessions finitions intérieures et extérieures resteront la responsabilité du comité de pilotage constitué de PRA (UK), CATAS (I), CC (DK) FCBA (F), FIRA (UK), WKI (D).

<http://www.european-coatings.com/Events/Woodcoatings-Congress-2016>

Contact : Laurence.podgorski@fcba.fr



A noter

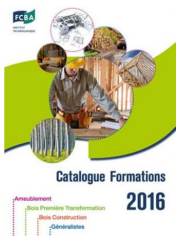
Caractérisation et qualification de systèmes de finitions permettant de maintenir l'esthétique de la menuiserie bois pendant 10 ans (Etude Finitions 10 ans)

Entièrement financée par le CODIFAB, l'étude terminée en 2015 avait pour objectif d'aider à la mise au point de systèmes profils de menuiserie-finitions permettant une pérennité d'aspect des menuiseries bois pendant dix ans. Une étude bibliographique a d'abord rappelé les différents paramètres influençant les performances des finitions. Une vaste campagne expérimentale a ensuite inclus l'étude des performances de huit systèmes de finition fournis par huit fabricants de finitions ayant accepté de se joindre à l'étude (Akzo Nobel, Blanchon, ICA France, Obbia, Renaulac, Sherwin Williams, Tollens, Zolpan).

Le rapport final ainsi que la synthèse de l'étude ont été remis au CODIFAB et seront accessibles aux cotisants du CODIFAB début janvier 2016. Le résumé de l'étude sera accessible à tous les internautes.

Pour en savoir plus : <http://www.codifab.fr/actions-collectives/bois>

Contact FCBA : laurence.podgorski@fcba.fr



Formations FCBA 2016

Venez consultez notre catalogue Formations sur : <http://www.fcbaformation.fr/>

Le magazine d'informations FCBA INFO

Gratuit et sans abonnement, il est consultable sur : www.fcbainfo.fr

Vous pouvez également, via un formulaire spécifique réservé aux professionnels, être régulièrement informé sur les activités de FCBA.



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE

Pôle Industries Bois Construction
Allée de Boutaut – BP 227
33028 Bordeaux
Tél. 05 56 43 63 00 - www.fcba.fr

