



Aquitaine

Xylodating : ouvrir les champs d'usage du matériau bois

Le 10^e Xylodating (1) s'est intéressé à l'ouverture de nouveaux champs d'usage, de durabilité, de fonctionnalité et de compétitivité au matériau bois en s'intéressant aux procédés et traitements pour en faire un "matériau avancé".

Le 10^e Xylodating, dans les locaux de la Technopole, à Martillac (Gironde), a mobilisé près d'une cinquantaine de participants, ce qui témoigne d'un vif intérêt pour cette problématique.

Parmi les propriétés conférées, la résistance au feu tient une place importante. Xylofutur a invité le Crepim (Pas-de-Calais), un laboratoire européen de développement et de validation des matériaux pour les secteurs concernés par la sécurité incendie. Son cœur de métier : la réaction au feu, la résistance au feu, la fonctionnalisation de surface et le recyclage des matériaux thermoplastiques. Ludovic Gaquère rappelle que, si le système Euroclasses mis en place au début des années 2000 uniformise les méthodes d'essais, chaque Etat membre reste souverain sur la fixation des niveaux. Il a présenté les différentes techniques d'ignifugation du bois, notamment la protection en surface par l'application de peintures qui, gonflant en présence du feu, protègent le bois.

Deux start up

Caractéristique des Xylodating, la présence de start up à la rencontre de clients,



Yves Le Corfec (Ipsiis) présente un exemple de composite fibre de bois – mousse minérale, dont il souligne "la parfaite cohésion et non une juxtaposition".



Céline Baguenard, avec une double casquette Iprem et FCBA, travaille le greffage de polymères sur des panneaux isolants en fibre de bois.

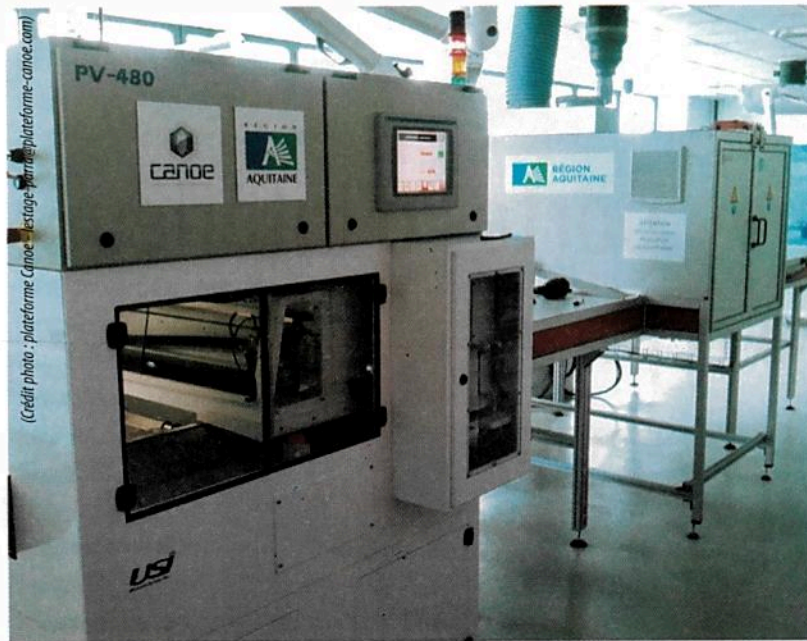
être couverte d'une peinture d'aspect sans impact sur l'effet thermique. Elle est applicable par tous les moyens usuels, précise Nour-Eddine El Bounia qui travaille une seconde technologie basée sur des polymères conducteurs. "En 30 volts, on récupère 89 W et on atteint 33°C".

Fournisseur de peinture, Neebtech peut faire du développement avec les clients et souhaite "maintenir un effort de R&D pour aller vers des produits finis", notamment sur un projet à base bois.

Autre start up, Ipsiis (77) "amène une solution intéressante d'isolation protection conjointes", explique Yves Le Corfec qui se situe dans le secteur de "l'innovation frugale". Il insiste sur le côté "peu capitalistique" du procédé.

L'entreprise développe des mousses minérales isolantes, incombustibles, valorisées dans trois univers, la construction durable, l'isolation, la protection contre les incendies et le cas échéant, la valorisation de déchets industriels conventionnels. Elle a un savoir-faire sur les produits de moussage pour obtenir un géopolymère et elle accompagne l'accès aux machines de mise en œuvre "avec un taux de retour sur investissement de l'ordre du mois", indique Yves Le Corfec "en recherche de sous-produits du monde du bois pour améliorer notre proposition technique".

Il prévoit, d'ici la fin de l'année, la mise en place d'un pilote de production en flux continu. À la recherche de compétences et de partenaires "pour aller plus avant



La plateforme Canoe a mis au point un pilote de dépôt par spray.

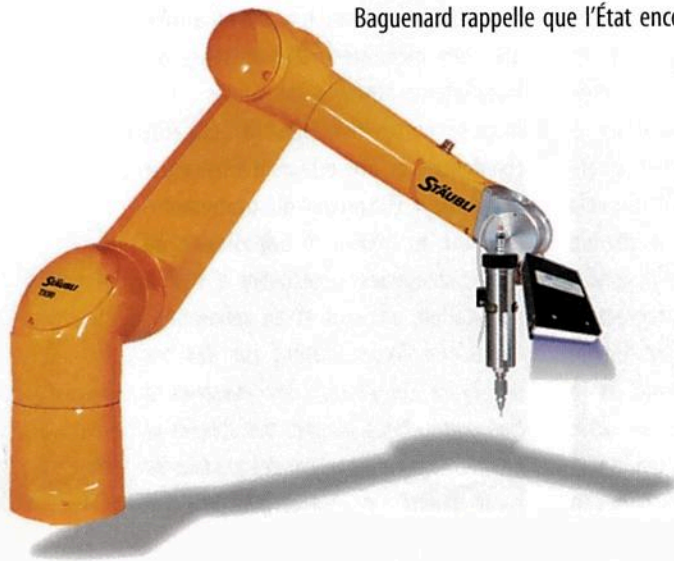
dans l'aventure", il envisage, à partir de 2016, la production et le durcissement sur site et travaillera sur le flocage du produit.

Une offre en amont

FCBA recherche des collaborations pour développer de nouveaux produits de préservation et des finitions innovants pour le bois, en alternative aux biocides dont l'efficacité est limitée dans le temps et contrariée par la réglementation. Ces alternatives sont plus chères mais de plus en plus performantes. L'institut technologique travaille sur les silicones, dont l'impact environnemental est très faible,

dans le cadre du projet européen Silex (2) qui vise à augmenter la durée de vie des constructions utilisant du bois. Les ingénieurs Mathilde Montibus et Céline Raynaud pointent un manque d'informations sur les propriétés physico-mécaniques des finitions et leur influence sur leurs performances, ce qui suppose de nouvelles méthodes de caractérisation des finitions. In fine, il s'agit d'optimiser les formulations. Une meilleure compréhension des phénomènes de vieillissement contribuera au développement de solutions innovantes.

Détachée à l'Iprem (3) par FCBA, Céline Baguenard rappelle que l'État encourage



✓ ZOOM

Canoe, des résines pour protéger le bois

La plateforme de développement et de transfert technologique Canoe (Composites/organic nanostructures), structure de droit privé créée en 2008 à l'initiative du conseil régional d'Aquitaine, vient d'inaugurer une halle technique de plasturgie sur le campus de Pau (64), qui complète ses installations girondines avant l'ouverture d'un nouveau bâtiment, en 2016 à Lacq (64). Comment Canoe peut-elle apporter une contribution à la protection du bois ? Avec la formulation de résines avec ajout de charges pour apporter de nouvelles fonctions et elle va jusqu'aux procédés d'application de ces résines, explique Christophe Magro, chargé des projets collaboratifs à la plateforme. "On part de la pièce finie et on remonte à la formulation de la résine polymérisable, et en même temps, on développe un projet d'application en respectant les exigences de performance et de coût." En partant de la vanilline issue de la lignine du bois, Canoe développe une nouvelle chimie polymérisable et biosourcée. La plateforme a mis au point un pilote de dépôt par spray déjà intégré dans des lignes industrielles de grande dimension ; il permet une dépose sur tous types de supports. Autre voie, un robot 6 axes Staubli qui permet de faire des fabrications additives, à partir de granulés, de fils, ou de dépôt par spray devrait entrer en fonction au début de l'année prochaine.

le biosourcé dans la construction. Elle travaille sur le traitement hydrophobe, antifongique ou ignifuge de fibres lignocellulosiques par greffage de systèmes polymères. Pour cela, elle utilise le bois sous forme de fibres, plus faciles à greffer avec des polymères. Le programme Ignibois vise aussi à limiter l'utilisation de solvants organiques et de réactifs toxiques. Céline Baguenard évoque "une formulation performante à fort potentiel". Pour l'instant, elle ne travaille pas avec les entreprises pour cause de "démarche de brevet".

De notre correspondante
Pierrette Castagné

(1) Le pôle de compétitivité Xylofutur organise plusieurs fois par an ces rencontres entre laboratoires, entreprises et institutionnels pour mettre en relation les besoins des uns avec les attentes des autres.

(2) Improving sustainability of construction materials using innovative Silicon based treatment for exterior use.

(3) Institut pluridisciplinaire de recherche sur l'environnement et les matériaux – Université de Pau et des Pays de l'Adour.

Le Robot Staubli 6 axes de Canoe entrera en fonction en 2016.