



# FCBA : la fenêtre bois LumiVec est prête

**P**résentée à l'état de prototype lors de Batimat 2013, la fenêtre bois LumiVec (voir également VPM 78, page 80) est arrivée à maturité. Conçue et développée par le FCBA, elle regroupe de nombreuses innovations, dans le but d'une optimisation thermique de la fenêtre bois.

Ce projet présente de nouveaux concepts d'assemblage et de fonctionnement pour aider les menuisiers bois à trouver de nouvelles solutions et à optimiser les performances de leurs baies : verre structural collé (VEC), matériaux biosourcés et locaux (pin maritime, chêne, liège), performances thermo-optiques élevées, clair de jour optimal. Elle est déclinée en ouvrant à la française, en oscillo-battant, coulissant, porte d'entrée, fenêtre à projection à l'italienne.

Marc Sigrist, ingénieur menuiserie pour le FCBA, indique : « La fenêtre est destinée à des marchés à forte valeur ajoutée (tertiaire, collectifs...), mais aussi aux marchés publics, car elle nécessite très peu d'entretien, de la même manière que la menuiserie bois/aluminium. Elle peut aussi convenir (en version à triple vitrage) pour les maisons passives. De plus, ce concept de fenêtre est très apprécié par les architectes en intégration de façade vitrée, et en mur-rideau à ossature bois. »

L'innovation est dans le collage du verre sur du bois, sans pareclose, selon un procédé semblable au Verre extérieur collé (VEC). Marc Sigrist précise : « La technique du vitrage collé sur bois est accessible à la fois par les fabricants industriels et les TPE. »

## Compatible pour la maison passive

LumiVec accueille un ouvrant caché permettant un clair de jour maximal (+15 % par rapport à une fenêtre standard). Le châssis peut accueillir un double ou un triple vitrage : avec un double vitrage de 26 mm (Ug de 1,1 W/m<sup>2</sup>.K), le Uw de la fenêtre est de 1,2 W/m<sup>2</sup>.K, le facteur solaire Sw de 0,48, et le coefficient de transmission lumineuse Tl de 0,61. Avec un triple vitrage de 40 mm, et un Ug de 0,7, le Uw est de 0,8 W/m<sup>2</sup>.K, avec un Sw de 0,38 et une transmission lumineuse Tl de 0,54 W/m<sup>2</sup>.K, ce qui rend cette version de LumiVec compatible pour le label maison passive.

Le dormant en bois présente une épaisseur de châssis de 93,4 mm. Il est décliné avec un bouclier thermique en liège côté extérieur, avec une épaisseur de 123,4 mm, pour atteindre les performances pour la maison passive. Les performances air, eau, vent de LumiVec (AEV) sont : A\*4, E\*7B, V\*C3. L'ouvrant caché et le bouclier thermique du dormant sont réalisés à partir de matériaux locaux biosourcés.



Les innovations sont le fruit de travaux de R&D de l'Institut technologique FCBA avec des entreprises partenaires, dans l'objectif de montrer que la fenêtre bois est à la fois un produit traditionnel et d'ingénierie. Ces innovations applicatives sont présentées aux professionnels de la filière afin de susciter leur intérêt en vue d'initier des transferts technologiques. LumiVec est à la fois adaptée aux constructions neuves et à la réhabilitation d'anciens ouvrages.

Un premier chantier va se dérouler au printemps 2018 avec cette fenêtre.

Vis-à-vis des industriels, le FCBA a rédigé un cahier des charges de fabrication pour lancer, en 2019, un Appel à manifestation d'intérêt destiné aux menuiseries bois. Un dossier technique sera à remplir, qui permettra de juger de la compétence des menuisiers pour pouvoir réaliser ce produit très technique.

Ce projet a été développé par l'institut technologique FCBA, labellisé par le pôle de compétitivité Xylofutur, et financé par le Codifab et par le conseil régional d'Aquitaine. ■