

Compétences

BOIS PE, ACTEUR DE LA FORMATION ET DE LA RECHERCHE AUTOUR DE L'OSSATURE BOIS

Former les professionnels, tester des produits, conduire des recherches, diffuser des connaissances : les objectifs de la plateforme Bois PE, qui vient d'ouvrir en Corrèze, sont ambitieux.

Depuis quelques semaines, Bois PE accueille ses premiers stagiaires. Le projet entre dans sa phase concrète, après deux ans de préparation. Cette plateforme associe formation continue des entreprises, recherche et innovation technologique autour de la construction bois.

OSSATURE BOIS : TOUT LE MONDE EST CONCERNÉ

Tout démarre avec l'analyse de Christian Fanguin, entrepreneur et formateur, ancien président de l'Union nationale artisanale Charpente-menuiserie-agencement (UNA CMA) de votre organisation professionnelle dans les années 90. Il constate que la construction bois est passée de 3 à 11 % de parts de marché en moins de dix ans et qu'elle devrait dépasser les 20 % d'ici 2020 ou 2025. Une évolution rapide qui touche au premier plan les métiers du bois, mais qui concerne en réalité tous les corps d'état. Un plombier-chauffagiste, un plâtrier ou un carreleur seront de plus en plus amenés à intervenir sur ce type de construction. Or, l'ossature bois présente



Pourquoi une maison bois serait-elle forcément bardée avec du bois ? Plusieurs revêtements extérieurs ont ici été testés : pierre (restituée), bardage, enduit mince.

des particularités que tous les professionnels devraient maîtriser.

UN PROJET UNIVERSITAIRE ET EUROPÉEN

Acteur dès l'origine des formations Maisons Bois Outils Concepts (MBOC) et reconnu dans la filière, Christian

Fanguin intéresse au projet l'Université du Limousin, qui anime à Egletons (Corrèze) un centre universitaire de génie civil. Le projet de Christian Fanguin bascule vers l'Agence de valorisation de la recherche universitaire en Limousin (Avrul), qui parvient à mobiliser des financements régionaux, mais aussi étatiques via l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) et européens (Fonds européen de développement régional Massif central). Coût total : 2,5 millions d'euros pour une plateforme ambitieuse, qui à la formation continue des

entreprises ajoute la recherche scientifique, l'innovation technologique et la diffusion des connaissances.

TROIS MAISONS

Sur le site d'Egletons, Bois PE a construit trois maisons identiques. En ossature bois, isolées avec de la laine de verre en deux couches croisées avec un complément d'isolation par l'extérieur en laine de bois sur la façade sud, rien ne les distingue de prime abord. L'une d'elles est conforme à la réglementation thermique 2012 (bien que le permis de construire ait été déposé avant l'entrée en vigueur de ce texte), la seconde est passive (Bepas)

et la dernière à énergie positive (Bepos), soit le même niveau que Bepas avec, en plus, des panneaux photovoltaïques. Pour respecter la RT 2012, des menuiseries double vitrage et des montants d'ossature de 45 x 120 mm ont suffi. Pour les deux maisons Bepas et Bepos, le triple vitrage a été partout utilisé et les montants d'ossature atteignent 45 x 220. Pour le reste, les maisons sont parfaitement identiques : VMC double flux, chauffe-eau thermodynamique, poêle à bois, stores extérieurs domotisés pour les vitres exposées au sud. Et

Hauteurs de seuil et ventilation, une interface méconnue

« Le fonctionnement d'une ventilation mécanique contrôlée s'appuie sur un détalonnage sous les portes, c'est-à-dire un espace laissé libre, explique Nicolas Sauvat. Plus l'espace entre le sol et la porte est grand, plus l'air circule, mais moins l'acoustique est bonne. » Dans les trois maisons, son équipe pourra tester l'incidence de différentes hauteurs de seuil et évaluer ainsi l'effet sur le renouvellement de l'air. Des résultats attendus, pour mieux connaître l'impact de ce détalonnage.



Façade sud des trois maisons, avec de nombreux volumes qui créent des masques en été pour lutter contre la surchauffe.

Envie de devenir formateur ?

Bois PE ne fait appel qu'à des professionnels en exercice pour devenir formateurs, quelques jours dans l'année. Les formateurs sont eux-mêmes formés à la pédagogie et à l'animation de groupe par Christian Fanguin, qui dispose d'une longue expérience dans ce domaine. Si l'expérience vous intéresse, rendez-vous sur le site de Bois PE.



Former tous les professionnels aux spécificités de l'ossature bois : c'est le pari de Bois PE. Ici, un stage pour les carreleurs.

partout, des sondes et des capteurs qui relèvent la température et le taux d'humidité dans la paroi.

RECHERCHE

Ces trois maisons constituent un formidable terrain de recherche. Rarement, en effet, les équipes spécialisées disposent d'un tel outil : trois constructions de niveaux différents, mais voisines, ce qui permet la comparaison. Les équipes de l'Université de Limoges conduiront des campagnes de mesure dans les maisons vides, puis simuleront une occupation (ouvertures des fenêtres, dégagement de chaleur et de vapeur d'eau, utilisation de l'électroménager...) pour en apprécier les effets. La qualité de l'air intérieur est elle aussi au programme, avec des relevés prévus à la livraison, puis après ameublement. L'occasion d'apprécier l'effet des matériaux utilisés dans la

construction bois, dont beaucoup sont assemblés à l'aide de colles et de résines, mais aussi d'évaluer l'incidence du système de ventilation. A l'emplacement du garage, pour chaque maison, une petite salle de formation a été construite, avec tables, fauteuils et écrans, pour sensibiliser les professionnels sur ce site à taille réelle.

FORMATION

Au centre du site Bois PE, l'espace de formation pratique. Le vaste atelier est dédié à l'ossature bois. « A l'origine, nous devions le construire en lamellé-collé, explique Nicolas Sauvat, responsable scientifique et coordinateur du projet Bois PE. Mais nous avons finalement opté pour l'ossature bois, qui a diminué les coûts tout en sensibilisant



Les toits des pavillons de formation servent pour les formations à l'étanchéité sur toiture-terrasse.

les professionnels à un marché encore méconnu, celui du tertiaire ou du petit bâtiment industriel en ossature bois. » A côté de cet atelier, quatre petits pavillons, certains sur dalles bois et d'autres sur fondations totalement en béton, proposent différentes thématiques. Carrelage sur dalle bois, intégration des menuiseries dans l'ossature, passage des gaines techniques... : ces formations ne ciblent pas que les professionnels du bois, mais invitent tous les professionnels à se perfectionner pour mieux intervenir sur ce type de structure. Toutes les formations à l'intérieur de ces pavillons s'achèvent par un test d'étanchéité à l'air, afin de mesurer les effets du travail accompli. Les formations se déroulent aussi en

toiture. Beaucoup de constructions à ossature bois recourent à des toits-

terrasses. Des modules traitent des différents systèmes d'étanchéité et de végétalisation. La sécurité n'est pas oubliée, puisque l'ancrage des garde-corps de sécurité dans les structures à ossature bois fait partie des questions abordées durant ces sessions. Cette partie de formation s'appuie sur des partenariats avec des industriels, qui facilitent l'accès à leurs produits pour Bois PE et qui pour certains proposent à leurs clients de venir se former à Egletons.

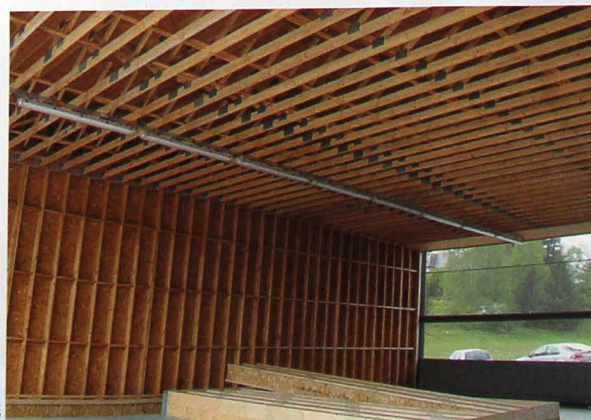
A l'arrière du site, enfin, une vaste salle sert pour la partie théorique des formations. Elle accueillera prochainement un centre de documentation, avec toutes les brochures des pro-

duits utilisés durant les stages pratiques, mais aussi les ouvrages édités par Bois PE, qui entend diffuser les connaissances acquises sur ce site exceptionnel.

INNOVATION

Dernière fonction de la plateforme, l'innovation technologique. Quelques procédés innovants ont été testés pour la construction des trois maisons. Les industriels pourront solliciter Bois PE pour réaliser des essais sur des solutions nouvelles. Une source de financement intéressante pour cette structure qui ne vise pas à dégager des bénéfices, mais compte atteindre l'autofinancement dans les trois ans qui viennent.

Plus de renseignements : www.boispe.com.



L'atelier en ossature bois.