

AQUITAINE

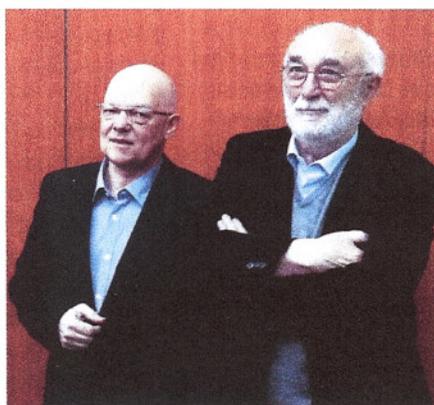
Le bois parle innovation aux maîtres d'œuvre

La première journée des rencontres Moevent (1) destinées aux acteurs de la maîtrise d'œuvre, les 22 et 23 mars à Bordeaux, a mis en évidence les facettes de l'innovation de la filière bois régionale, de la construction au nautique, de l'habitat social à la maison-laboratoire, et du pin maritime aux feuillus.

Pour le vice-président du pôle de compétitivité Xylofutur, Pierre Morlier, la filière doit réussir à ouvrir le dialogue entre une industrie du bois moderne, d'autres industries qui pourraient utiliser le bois et les métiers de la maîtrise d'œuvre. Pour le responsable scientifique d'Innovapin, Christian Colvis, il s'agit d'élargir le travail au-delà du seul pin maritime, aux feuillus surtout, à la demande des pouvoirs publics.

Contractualiser et industrialiser

Aquitanis (office public de l'habitat de la communauté urbaine de Bordeaux) investit une centaine de millions d'euros chaque année, avec une part croissante pour le bois. Le bailleur social girondin développe des opérations, en pin des Landes en particulier, avec *"la volonté que le développement économique soit aussi celui du territoire local"*, souligne le directeur général, Bernard Blanc. C'est aussi un choix de raison : *"Sur la filière bois et en production industrielle, on a beaucoup moins de soucis"*. Sylvania, "concept" de production modulaire bois industrialisée, représente désormais 20% d'une production annuelle de 850 à 1.000 logements.



Deuxième édition de Moevent pour Pierre Morlier (Xylofutur) et Christian Colvis (Innovapin).

Pour rester dans un cadre financier "contraint", Aquitanis s'appuie sur la contractualisation, avec des marchés à bon de commande sur plusieurs années qui sécurisent la relation avec le partenaire constructeur (Egeris via sa filiale IBS, Integral bois system).

Le programme Rosa-Parks, à Floirac (33) marque le passage du logement individuel au semi-collectif. Chantier propre, personnel "propre", rapidité d'exécution, autant d'atouts du bois dans des opérations qui associent "un

architecte, un ingénieur, un industriel et la filière bois locale". Les modules carrés, en pin des Landes, de 3,40 m de côté (11,5 m²) sont préfabriqués en usine et agencés sur site. Une plateforme numérique permet le dialogue et les échanges entre le maître d'œuvre et l'industriel, souligne le DG d'Aquitanis. *"Et derrière, du prix ferme !"*, avec l'objectif de passer des 1.150 à 1.200 euros le m² construits actuels à 1.000 euros.

De la recherche et de l'expérimentation

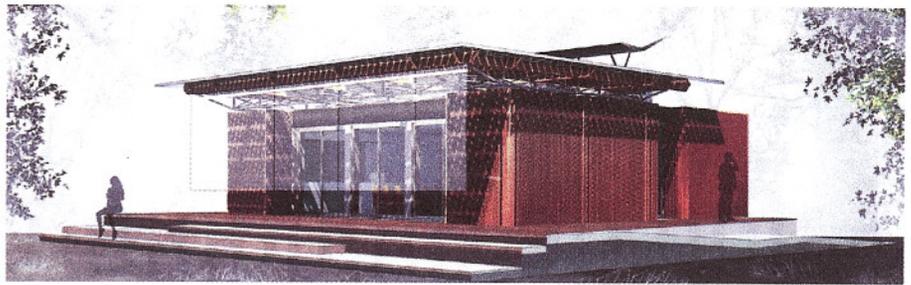
Dans la lignée du succès de Napévomo, la "maison d'ingénieurs" plusieurs fois récompensée au Solar Decathlon Europe 2010 (2), les futurs professionnels de la filière réunis dans Aquitaine Bordeaux campus (3) mettent au point le projet Sumbiosi qui concourra à Madrid en septembre prochain. *"De la feuille blanche à la remise des clés au client"*, Sumbiosi met en œuvre les technologies les plus performantes : la conception est celle de l'architecture



Rosa-Parks en Gironde illustre ce que l'on peut "faire" en bois, avec une combinaison de modules carrés qui conjuguent industrialisation et esthétique.

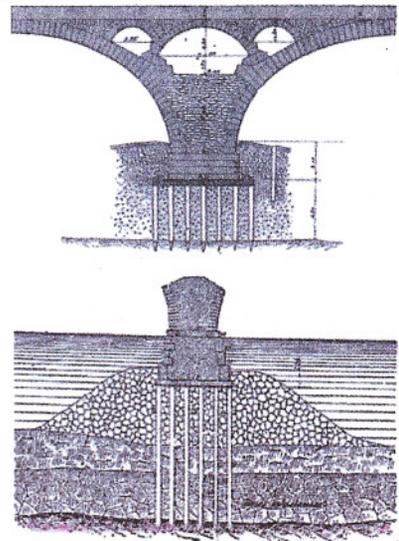
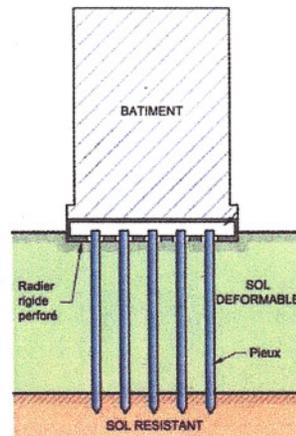
bioclimatique ; la fabrication, en ossature bois de pin des Landes, est assurée au lycée de Saint-Paul-lès-Dax. Les 85 m² de surface habitable sont découpés en plusieurs modules, pour permettre le transport. Après Madrid, le prototype sera remonté en Gironde où il servira de démonstrateur. Sumbiosi devrait être déployé en version commerciale, en partenariat avec Meison innovations, et étudié en version éco-quartier.

L'architecte Patrick Arotcharen, qui a signé l'emblématique campus de Quicksilver, à Saint-Jean-de-Luz, insiste sur "une véritable innovation dans les process et les méthodes", avec l'élaboration de projets très détaillés, envoyés directement vers les logiciens. Quelques défauts à corriger : la maîtrise du vieillissement du bois, en termes de solidité et d'aspect ; le défaut de masse de matériaux qui ne garantissent pas l'isolation thermique et acoustique. La solution passe par la recherche et l'expérimentation, par l'émergence de bureaux d'études bois. Il évoque notamment l'expérimentation de matériaux à changement de phase.



Derrière un bardage bois se cache Sumbiosi, une habitation bioclimatique, laboratoire de la construction bois durable.

Exemples historiques de mise en œuvre de pieux bois en France.



Revisiter le passé

"Allez voir en Autriche, en Allemagne, revisitez notre passé". Revisiter le passé, c'est ce que fait la société Sud fondations (4) à Martignas-sur-Jalle (33) qui a imaginé de remettre au goût du jour le principe du pieu bois, solution de fondation plus "éco-responsable" et éliminée par le lobby du béton. L'entreprise est "en redécouverte de ce procédé" qui a fait ses preuves, comme en témoignent les plus que bicentennaires Pont de Pierre à Bordeaux et Pont Wilson de Tours. Pour faire revenir le bois dans les fondations, il faut pallier la mauvaise image des pieux bois. Les faiblesses du Pont de Pierre étaient liées à un enfoncement insuffisant des pieux que les techniques actuelles de battage peuvent résoudre. Pour Igor Ponchart, directeur de Sud fondations, le retour du pieu bois passe par l'analyse des pathologies des bâtiments anciens (la SNCF a lancé ce type de projet d'analyses) et l'obtention de références techniques récentes. Mais il n'existe pas de filière bois pour cette application de travaux publics et cela représente un petit volume.

L'ingénieur Marie Chrétien s'attache donc à déterminer les domaines d'application et les limites du procédé, en fonction

du type de construction, des essences d'arbres et de la nature des sols. Les essais étudient les effets du pourrissement, du battement de la nappe phréatique, la durabilité des trois essences testées (pin maritime, chêne et châtaignier), l'ancrage dans le sol, la mise au point d'une procédure d'exécution et des essais de contrôle... Un chantier de génie civil est prévu en Aquitaine pour la fin de l'année. Il faudra une approche économique : "Être au moins équivalent aux pieux battus classiques". Dernier atout : en zone sismique, le bois est une solution "plus pérenne".

Above s'ouvre aux feuillus

L'aboutage bois vert progresse sur tous les fronts. Le coordinateur du projet Above, labellisé par Xylofutur, Gérard Vierge (Beynel Manustock) souligne les atouts de ce procédé qui permet "des produits homogènes, de grande longueur, en garantissant leurs performances". En déroulage par exemple, on attend 80% de bouchonnage en moins. La colle PU ne libère pas de COV (5) sur produits finis. Les éléments collés sont des déchets banals... Parmi les nouveaux venus dans le projet, certains viennent du secteur des feuillus (Tecsaboïs, Delord).

La recherche continue : des thésards travaillent, chez Beynel sur la lamellation et chez Dubourdiou sur le collage des contreplaqués. Après la fameuse passerelle Kawamata, à Bordeaux, une des vitrines d'Above sera le projet Greenboat, développé par le chantier naval Dubourdiou à Gujan-Mestras (33) qui associe esthétique et technique, en version pinasse sur le bassin d'Arcachon ou en navette fluviale à Bordeaux.

De notre correspondante
Pierrette Castagné

(1) Autour de la chambre de commerce et d'industrie de Bordeaux, six organismes se sont mobilisés pour l'organisation de ces deux journées (au lieu de trois l'an passé) : Cnamome (Chambre nationale des architectes agréés maître d'œuvres, métteurs, experts), IPF (Ingénieurs professionnels de France), Symabob (Syndicat national des architectes, des agréés et des maîtres d'œuvre en bâtiment), CDPEA (Construction et performance énergétique en Aquitaine), Eospace (l'habite la terre), avec le partenariat d'Innovapin, projet labellisé du pôle Xylofutur.

(2) Le prochain Solar Decathlon Europe se tiendra en septembre à Madrid. L'édition suivante, en 2014, aura lieu à Versailles.

(3) L'équipe pluridisciplinaire Aquitaine Bordeaux campus associe l'école Arts et métiers ParisTech et Nobatek et s'appuie sur trois centres de compétences : l'Ensap (Ecole nationale d'architecture et de paysage de l'université de Bordeaux), le lycée "du bois" Haroun Tazieff de Saint-Paul-lès-Dax et l'Ecole nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunication, mathématique et mécanique de l'Institut polytechnique de Bordeaux.

(4) Sud fondations est une filiale du groupe de travaux publics NGE.

(5) Composé organique volatil.