



Construction Un bâtiment biosourcé et démontable

Le collège de Pontchâteau devait être construit rapidement, d'où l'intérêt de recourir à la filière sèche.

L'entreprise OBM Construction a livré, en juillet dernier, le nouveau collège de Pontchâteau (Loire-Atlantique) au Conseil départemental. « Livré en un temps record, ce chantier a nécessité un an de préparation et seulement onze mois de mise en œuvre », souligne Olivier Messeant, directeur général du groupe. Pourtant, celui-ci devait obéir à un cahier des charges ambitieux : une condition spécifique de démontabilité, pour que le bâtiment puisse être agrandi ou rétréci d'ici 10 ou 20 ans ; des matériaux biosourcés, afin de réduire l'énergie grise de l'édifice. Et tout ceci dans des délais très courts : le nouveau bâtiment devait désengorger un collège existant. Au final, le collège dispose



d'une surface de 7 311 m² pour accueillir 720 élèves et quatre logements de fonction.

OBM Construction a opté pour des poteaux-poutre en acier pour tenir compte de la sismicité du site, des planchers en CLT et des murs à ossature bois en façade. Fabriqués en usine, ils intègrent l'isolation intérieure en laine de verre de 220 mm, les menuiseries extérieures, le pare-pluie et le pare-vapeur. Les façades ont été recouvertes d'un bardage ajouré en Douglas purgé d'aubier. La charpente métallique de 330 tonnes forme la structure du bâtiment et répond aux exigences de la zone à sismicité modérée (niveau 3). « Le choix de l'ossature métallique et des planchers en bois permettait à la fois de répondre aux exigences de démontabilité et de délais très courts. Ces derniers imposaient le recours à une filière sèche et excluaient le béton



Commande publique Le biosourcé intéresse les collectivités locales

SPÉCIAL
MARCHÉS
PUBLICS

Alors que se profile la future Réglementation environnementale 2020 (RE 2020), aménageurs, collectivités locales et bailleurs sociaux font de plus en plus appel aux matériaux biosourcés pour les constructions. Pour le collège de Pontchâteau (Loire-Atlantique), ce type de solution a été souhaité pour plusieurs raisons : « Le choix de matériaux biosourcés s'inscrit dans notre réflexion environnementale », commence Christophe Boudé, chef du service développement du patrimoine bâti auprès du conseil départemental de Loire-Atlantique. « Nous souhaitons avant tout une meilleure organisation du chantier, plus propre et avec le moins de nuisances possibles, en particulier en termes de bruit », poursuit-il. Ensuite, le bâtiment, ouvert environ la moitié de l'année, devait être plus facile et moins cher à entretenir. Enfin, ses performances thermiques devaient être inférieures de 10 % par rapport à la RT 2012. « Nous

voulions surtout pouvoir maîtriser de manière pérenne ses émissions de CO₂ durant son exploitation », souligne Christophe Boudé. Toutefois, deux freins sont à prendre en considération avant de recourir à ce type de matériaux, comme en témoigne le chef du service développement du patrimoine bâti : « Leur coût n'est pas maîtrisé au stade de l'appel d'offres et ce choix peut écarter certaines entreprises locales qui ne savent pas encore répondre aux demandes pour des produits biosourcés. »

De façon générale, les intérêts sont multiples pour le secteur public : prendre en compte les effets sur le climat en favorisant des produits biosourcés, et soutenir si possible des filières locales, agricoles ou industrielles, génératrices d'emplois. « A Bordeaux, pour le futur chantier de la tour d'habitation Hyperion, le cahier des charges préconise un recours au bois local », précise Philippe Zivkovic, co-actionnaire de Woodeum. Certains vont même jusqu'à prendre en compte le confort des habitants et des usagers. « Les études prouvent que les gens se sentent mieux dans un cadre naturel », rappelle ainsi Guillaume Jamet, responsable développement durable chez Bouygues Immobilier. Un frein important reste toutefois à lever puisqu'une vraie structuration de la filière est encore nécessaire.



coulé en place », indique Olivier Messeant. Le second œuvre a été réalisé sur site, comme la plâtrerie et l'application d'une chape liquide sur les planchers.

Enfin, l'entreprise a choisi une option radicale pour répondre aux exigences publiques : « Pour prouver que ce bâtiment était démontable, transférable et remontable, nous avons réalisé un test grandeur nature dans notre usine de Chevilly près d'Orléans, explique Olivier Messeant. Nous avons construit une section de près de 300 m² de trois classes et un couloir tous corps d'état, tests acoustique et d'étanchéité à l'air inclus. » Mobilisant cinq personnes à chaque fois, l'opération a démarré par le montage de la section dans l'usine en février 2015, suivi par une phase de tests effectués au fur et à mesure avec le client, puis s'est

achevée en octobre 2015 par le démontage et l'envoi sur le site de Pontchâteau. C'est aussi le principe de l'économie circulaire qui s'illustre ici : « Le bâtiment pourra entièrement être réutilisé, agrandi ou rétréci. Les planchers bois pourront même être retailés pour s'adapter sans être fragilisés. » ● Virginie Grolleau

1 - Le collège de Pontchâteau accueille 720 élèves et quatre logements de fonction. Il pourra être étendu ou rétréci selon les besoins. **2 et 3 -** Afin de prouver sa démontabilité, une partie de l'établissement a été réalisée entièrement en atelier. Ici les poutres métalliques et les murs à ossature bois.

4 - Etape du montage avec des éléments préfabriqués avant la pose des différents bardages.

► **Maître d'ouvrage :** Conseil départemental de Loire-Atlantique. **Maître d'œuvre :** OBM Construction. **Bureau d'étude thermique :** Gefi Ingenierie (Nantes - 44). **Bureau d'étude structure :** Hemery (Limoges - 87). **Entreprise :** OBM Construction.