

## FOCUS SUR L'UTILISATION DE MATERIAUX BIOSOURCÉS / GÉOSOURCÉS (SUITE)

### LEVIERS

- Volonté politique affirmée de la part de la MOA, se traduisant par une approche de qualité environnementale sur l'ensemble du projet (niveau 3 du label bâtiment biosourcé, Certification HQE BD V3.1 Niveau «Excellent», choix d'un montage de type MGP) et communication importante (usage massif du bois et de la paille, pose de la première botte de paille avec les enfants du Conseil Municipal de la Jeunesse) ayant permis de maintenir les ambitions tout au long du projet
- Règles professionnelles de la construction paille (RFCP janvier 2012), la mise en œuvre de la paille au sein d'ossatures bois étant devenue technique courante
- Préfabrication à Orléans par OBM : complexe : ossature, paille, pare-vapeur, menuiseries extérieures
- BE terre spécialisé missionné pour les enduits

[En savoir plus](#)

### APPROCHE EN COÛT GLOBAL / Bénéfices / Externalités positives

- Chantier court grâce à la préfabrication
- MPGP permettant d'anticiper l'entretien du bâtiment (par exemple pour refaire les enduits)

### CONDITIONS DE REPRODUCTIBILITÉ

- Déjà une réalité (plusieurs équipements publics bois-paille en chantier sur la Métropole)
- Partir des contraintes des dimensions des bottes de paille et de l'ossature afin de définir une ou plusieurs trames de façades
- Formation de tous les acteurs et meilleure visibilité du cadre réglementaire

## EQUIPEMENT PUBLIC **COLLÈGE RÉPUBLIQUE KATIA KRAFFT** VÉNISSIEUX



Crédit photos : Jonathan LETOUBLON



### MAÎTRISE D'OUVRAGE

Métropole de Lyon



### MAÎTRISE D'ŒUVRE

- Entreprise mandataire : OBM Construction
- MOE d'exécution : BBC Associés
- BE QEB : Etamine
- BE fluides : Edeis
- BE acoustique : Gantha
- Paysagiste : Terabilis et développement
- Cuisiniste : BETR
- Exploitation – maintenance : Idex

## LE PROGRAMME

Construction d'un collège de 32 classes (730 élèves) avec une salle polyvalente, une salle d'activité sportive et un plateau sportif extérieur, demi-pension, une cour de récréation

9 logements de fonction type T4 de 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher

## Coût de l'opération

- Montant du Marché Global de Performance : 24 240 k€ HT (travaux, prestation intellectuelle, exploitation-maintenance 5 ans)
- Coût travaux : 20 583 888 €HT (incluant espaces extérieurs) soit 2 766 €/m<sup>2</sup>SDP



## STADE D'AVANCEMENT

- Livré en juin 2025



## Surface

- SdP : 7 441 m<sup>2</sup>

## DESCRIPTION DU PROJET

- Collège construit pour accueillir les élèves de Saint-Fons et Vénissieux, à la croisée de plusieurs enjeux éducatifs, d'attractivité et de mixité
- Site de 14 000 m<sup>2</sup> bordé par le futur tramway T10, en plus des lignes existantes
- Confort d'été : BSO, CTA double-flux avec rafraîchissement adiabatique
- 10 000 m<sup>2</sup> d'espaces extérieurs aménagés pour éviter de participer à l'ICU et préserver la biodiversité
- Récupération d'EP de 90 m<sup>3</sup> rendant le projet autonome à 74%
- Raccordement au RCU pour le chauffage et l'ECS et près de 250 kWc de production PV
- Déchets de chantier valorisés à plus de 85%
- Marché Global de Performance avec engagement de 5 ans en exploitation

## FOCUS SUR L'UTILISATION DE MATERIAUX BIOSOURCÉS / GÉOSOURCÉS

### MATERIAUX UTILISÉS

- Structure : ossature bois avec isolation paille (3 400 m<sup>2</sup> de COB)
- Bardage : brique de terre cuite ou métallique
- Planchers et murs en bois massifs en CLT
- Enduits terre sur certaines parois de classes
- Limitation du béton : pas d'infrastructure pour les logements (plancher sur terre plein coulé sur isolant), béton pour les parties techniques (locaux techniques, escaliers, cages d'ascenseur...), les cuisines du restaurant scolaire, au Sud du bâtiment principal.
- Menuiseries : triple vitrage aluminium
- Confort hygrothermique : favorisé par le choix des isolants, le bois intérieur apparent, les enduits terre

### Performance environnementale

- Certification HQE Bâtiment Durable (Certivéa) Niveau «Excellent» (8 étoiles) pour le collège
- Démarche NF Habitat HQE pour les logements (Cerqual) - sans certification
- RE2020 seuil 2025 Enseignement -38%, seuil 2025 Logements -22%
- Label Bâtiment biosourcé niveau 3 (plus de 150 kg/m<sup>2</sup>SDP de matériaux biosourcés)

### FREINS

- Zone sismique 3 empêchant d'avoir une structure entièrement en bois. Recours à un système poteau-poutre acier en complément
- Murs en BTC n'ayant pu être intégrés au projet pour des raisons techniques (contrainte zone sismique 3) mais aussi aux vues de la difficulté de trouver des artisans compétents et disponibles rapidement
- Mise en oeuvre de paille en caissons préfabriqués dans les locaux de d'OBM n'ayant pas permis l'utilisation de paille locale
- Ponts thermiques engendrés par le mode constructif COB et par le fait que la trame de façade n'a pas été complètement dessinée en prenant en compte les dimensions d'une botte de paille standard