

« Le bois est l'avenir de l'architecture »

Édouard Molard Architecte, agence Archipente

Actuellement en chantier, le collège intercommunal de Valenton - Limeil-Brévannes - Villeneuve-Saint-Georges, conçu par Archipente et financé par le Département, accueillera 750 élèves en septembre 2021. Certifié haute qualité environnementale (HQE) bâtiments durables, il sera l'un des premiers collèges de France à énergie passive. Édouard Molard, architecte en charge du chantier, nous en présente les spécificités, notamment le choix du bois.

BIO EXPRESS

2001, membre fondateur de l'association Architectes sans frontières. **2010**, livraison de la Maison des Aînés, collectif intergénérationnel labellisé passif, biosourcé. **2012**, ouverture de la structure Archipente Paris. **2014**, concepteur Européen Passivhaus - Passivhaus Institut. **2016**, cofondateur d'Esprit Tiny, qui réalise hors site des bâtiments mobiles performants et écologiques. **2017**, lancement du concours de collège passif à Valenton.

Vous disposez d'une antenne à Paris mais votre agence est née en Rhône-Alpes, à proximité de Saint-Étienne. Dès sa création, vous avez misé sur le bois. Pourquoi ?

◆ Je dis souvent par boutade que nous sommes une équipe d'architectes qui ne sait travailler qu'avec le bois. Mais c'est pour d'excellentes raisons écologiques et sociales. C'est une ressource locale qui stocke plus de CO₂ qu'elle n'en émet pour être mise en œuvre, totalement renouvelable et encore sous-exploitée puisque la forêt française croît chaque année. L'utiliser dans nos projets permet de faire travailler toute la filière bois française, sans possibilité de délocalisation. Nos arbres proviennent de la forêt du Jura, de Corrèze, des Alpes et sont travaillés par des bûcherons, scieurs et charpentiers installés en France, dont la société Meha qui se trouve justement à Valenton, à un kilomètre du site. Le collège de Valenton utilise 880 m³ de bois d'œuvre et fournit ainsi l'équivalent de 42 emplois à temps plein pendant un an à notre filière bois nationale. Le bois est l'avenir de l'architecture.

Votre utilisation du bois n'est pas principalement décorative. C'est toute la structure porteuse du bâtiment qui repose sur ce matériau...

◆ Oui, c'est un système de poteaux et de poutres issus du bois d'épicéa. À chaque intervalle de

1,2 mètre, il y a un poteau et une poutre. Les planchers sont également réalisés en bois et recouverts d'une chape de béton de dix centimètres pour l'acoustique et l'inertie thermique. Seuls le rez-de-chaussée du collège et les escaliers sont en béton. Toute l'enveloppe du bâtiment est également en bois. Pour ce qui concerne les façades exposées au soleil ou aux intempéries, on recouvre le bois de plaques minérales pour une parfaite pérennité. Dans les endroits protégés, le bois reste apparent. Dans ces conditions, contrairement à ce que peut penser le grand public, le bois est un matériau qui vieillit très bien et ne nécessite pas d'entretien. Nous avons livré une douzaine de collèges et lycées selon ces principes.

Le collège de Valenton sera passif. Qu'est-ce que cela signifie ?

◆ Concrètement, cela veut dire qu'il n'y aura quasiment pas besoin de le chauffer. En France, la norme actuelle est qu'un bâtiment ne doit pas consommer plus de 50 kilowattheures par mètre carré et par an. Dans le collège de Valenton, elle ne dépassera pas 15. Nous avons conçu un volume bien orienté, une enveloppe thermique très isolée et des fenêtres en triple vitrage, le tout couplé à une ventilation double flux qui permet de récupérer la chaleur ou la fraîcheur intérieure, tout en assurant un parfait renouvellement de l'air. Ainsi, on n'utilise le chauffage seulement que quelques heures



Le collège de Valenton sera doté du label énergie passive. « Cela veut dire qu'il n'y aura quasiment pas besoin de le chauffer, l'enveloppe thermique sera très isolée avec des fenêtres à triple vitrage », explique Édouard Molard.

DES ESPACES MODIFIABLES

Une fois achevé, le collège ne sera pas pour autant figé sur le plan de l'organisation des espaces intérieurs. « Notre système de poteaux-poutres nous affranchit de l'utilisation de murs porteurs. Les salles de classe ne sont séparées que par des cloisons acoustiques et les réseaux de ventilation et d'électricité sont simples à transformer. À tout moment, il est possible de faire évoluer les espaces pour les adapter à de nouveaux usages », se félicite Édouard Molard. En fonction de l'évolution de ses besoins, la communauté éducative pourra facilement modifier l'aménagement intérieur du collège. Dans le même esprit, le gymnase a été intégré dans le collège de telle sorte qu'il puisse être accessible en dehors des heures d'ouverture de l'établissement scolaire. « Dans toutes les villes, les clubs sportifs cherchent des créneaux d'accès aux équipements sportifs, rappelle l'architecte. Ce sera possible le soir et le week-end dans ce collège. Cela permettra d'utiliser au mieux l'investissement public en augmentant l'amplitude horaire d'occupation des locaux. »

avant l'arrivée des élèves et ensuite, c'est le soleil et les usagers qui prennent le relais grâce à leurs dégagements de chaleur.

Et en été, il n'y fera pas trop chaud ?

Le label énergie passive prend aussi en compte l'absence de surchauffe, les canicules allant s'accroître avec le dérèglement du climat. L'été, des brise-soleil orientables coupent les apports solaires, tout en maintenant la luminosité dans le bâtiment. En période de fortes

chaleurs, la ventilation double flux permettra de rafraîchir les espaces intérieurs. Le gymnase et le centre de documentation et d'information (CDI) auront en façade une résille très graphique qui laissera passer les rayons du soleil l'hiver et les filtrera en été. On pourrait résumer tout cela par un confort maximal pour les utilisateurs avec une consommation minimale d'énergie, dans une logique de limiter les coûts d'exploitation pour la collectivité.

■ PROPOS RECUEILLIS PAR STÉPHANE LE PUIL