

Auvergne-Rhône-Alpes

Dans le département de la Loire, le bois local fait école à Villerest

Dans la Loire, la commune de Villerest a inauguré le 21 septembre sa nouvelle école maternelle Thomas-Pesquet construite en CLT cloués, un produit fabriqué en bois local dans les ateliers de l'entreprise Lignatech de Saint-Haon-le-Vieux. Ce bâtiment, imaginé par l'Atelier des vergers (Saint-Étienne) dans le cadre d'un chantier combiné avec la rénovation de la salle des fêtes de la commune, a été présenté lors d'une visite organisée par Fibois 42, en partenariat avec l'Alec 42, la fédération du BTP Loire, la DDT de la Loire et la Chambre de métiers et de l'artisanat Loire.

Il n'est jamais facile de convaincre les élus de construire en bois. Ils deviennent généralement plus réceptifs lorsqu'on leur parle de bois local même s'il n'est pas toujours simple d'en mettre en œuvre lorsque l'on se penche sur les questions techniques, logistiques, et juridiques pour composer avec les règles en vigueur en matière de commande publique.

"Un chantier express"

À Villerest, dans le département de la Loire, l'architecte Vincent Daniere, de



Un enduit a été appliqué sur la majorité des façades extérieures exposées aux intempéries de la nouvelle école maternelle Thomas-Pesquet de Villerest afin d'harmoniser l'ensemble avec la partie existante du bâtiment.

l'agence stéphanoise l'Atelier des vergers, a réussi ce pari dans le cadre d'un projet combinant la rénovation d'une salle municipale et la réalisation d'une extension bois pour accueillir l'école maternelle de la commune. Même s'il concède que l'origine locale de la ressource n'était pas un élément prioritaire au début de ce projet bois, le choix de l'entreprise voisine Lignatech de Saint-Haon-le-Vieux a permis d'ajouter ce petit supplément d'âme grâce à ses produits en CLT cloués fabriqués à partir de douglas et d'épicéa prélevés dans un rayon d'une cinquantaine de kilomètres autour de son site de production. "La plus grosse

contrainte sur ce dossier, c'était le temps imparti, car au moment de la notification, il ne restait que 16 mois pour faire le projet et le livrer", explique Vincent Daniere. "Nous avons réalisé environ sept mois d'études avec l'architecte des bâtiments de France (ABF). Après trois mois de consultation des entreprises et de préparation, le chantier effectif n'a donc duré que six mois. Pour un projet à un peu plus d'un million d'euros, c'était quand même un chantier express et de ce point de vue le choix du matériau bois s'est rapidement imposé." Dans l'optique de rapprocher son école maternelle du site de son école élémentaire, la municipalité de



Vincent Daniere, architecte de l'agence stéphanoise l'Atelier des vergers, Denis Rochette, de la menuiserie Meunier-Marnat, Xavier Forge et Thomas Chabry, co-gérants de l'entreprise Lignatech.

Villerest a souhaité construire un bâtiment neuf en bois pour accueillir les nouvelles salles de classe, dans le cadre d'un projet global combiné à la rénovation de son ancienne salle des fêtes utilisée la semaine comme réfectoire de cantine par les élèves. Au total, le nouveau bâtiment présente une surface de 715 m². Les 275 m² de la partie existante en maçonnerie traditionnelle ont été scindés en deux espaces communiquant, avec d'une part le nouveau réfectoire/salle des fêtes et d'autre part une salle d'évolution pour les élèves aussi dédiée aux activités périscolaires. D'une surface de 440 m², la nouvelle école maternelle reliée directement à la salle d'évolution se compose de trois classes, d'un dortoir et d'un grand préau conçu pour permettre d'envisager une extension de l'école à une salle supplémentaire si nécessaire. "Grâce aux panneaux préfabriqués, on peut évaluer le gain de temps à environ trois mois par rapport à une construction que nous aurions réalisée en maçonnerie traditionnelle", précise Vincent Daniere. "Niveau budget, nous avons un projet tout à fait dans les coûts des

constructions traditionnelles puisque nous sommes en moyenne à 1.450 euros HT du m² avec les aménagements extérieurs. C'est la preuve que ça ne coûte pas plus cher aujourd'hui de bien construire." Dans le détail, ce projet d'un montant total d'un peu plus d'un million d'euros HT – aménagements extérieurs compris –, présente un coût moyen HT au m² construit de l'ordre de 960 euros pour la réhabilitation

de la partie existante et de 1.600 euros pour la construction de l'extension bois.

Valoriser des bois de pays

L'ensemble des éléments qui composent le bâtiment de la nouvelle école maternelle de Villerest a été entièrement réalisé pendant l'hiver dernier dans les ateliers de l'entreprise Lignatech, à Saint-Haon-le-Vieux. "Sur ce chantier, le maçon a travaillé

✓ ZOOM

L'intérêt croissant des bailleurs sociaux

La rénovation et l'isolation des bâtiments existants sont un défi majeur pour réussir à améliorer les performances thermiques du parc immobilier français. Quelle que soit la couleur politique des élus à la tête de l'État, les différents gouvernements aux affaires ces dernières années ont tous au cours de leur mandature affirmé une volonté de voir s'améliorer la situation sur ces sujets, avec des moyens alloués fluctuants, et des fortunes diverses, comme en témoigne la récente démission du ministre de la Transition écologique Nicolas Hulot. Il n'empêche que les initiatives se multiplient, notamment pour isoler les bâtiments par l'extérieur, un domaine dans lequel le bois est de plus en plus choisi comme a pu l'expliquer Vincent Daniere le 19 septembre dans la Loire : "Sur cette compétence-là du bois, nous sommes régulièrement sollicités par les bailleurs sociaux", souligne l'architecte de l'Atelier des vergers. "Ils sont amenés à rénover beaucoup de bâtiments des années 60/70 et souvent confrontés à des chantiers qui se passent plutôt mal dans le cadre de projets d'isolation thermique par l'extérieur, avec des délais trop longs, de nombreuses nuisances, etc. Ils s'intéressent donc désormais de plus en plus au bois, pour des raisons sociales certes, mais surtout pour des raisons de rapidité de mise en œuvre, comme en témoignent les nombreux porteurs de projets que nous ne connaissons pas et qui viennent désormais nous consulter pour "réhabiller" des bâtiments pas l'extérieur avec du bois, ce qui présente l'avantage de pouvoir travailler en site occupé, sans contrainte pour les habitants."



Le concept Lignatech avec murs porteurs en CLT cloués et les prédalles Lignadal utilisées ici en toiture, qui peuvent permettre de franchir jusqu'à 8 à 9 mètres de portée sans poteau intermédiaire.

(crédit photo : Atelier des vergers)



Les murs de la nouvelle construction ont été posés en une semaine puis trois à quatre jours ont été nécessaires pour réaliser l'étanchéité.

(crédit photo : Atelier des vergers)



En extérieur, le bois a été réservé aux parties les plus protégées pour garantir une uniformité d'évolution d'aspect dans le temps.

de début janvier au 15 février environ. Nous avons ensuite dû enchaîner alors que le thermomètre affichait -15 degrés", explique Xavier Forge, co-gérant de cette entreprise spécialisée dans la préfabrication de maisons et bâtiments tertiaires à ossature bois. "Mais alors que tous les maçons étaient en intempérie, nous avons pu travailler pour poser les murs en une semaine puis trois à quatre jours ont été nécessaires pour réaliser l'étanchéité. Comme nous travaillons beaucoup sur des marchés privés, nous nous sommes formés pour faire de l'étanchéité en EPDM, dans la perspective de pouvoir protéger rapidement nos ouvrages, d'aller vite pour mettre hors d'eau et passer ensuite à un chantier au sec. Sur ce projet, nous étions hors d'eau et protégés des intempéries en l'espace de dix jours."

Les éléments de structure du bâtiment ont été réalisés en douglas ou en sapin/épicéa. Les panneaux Lignapli (1) du constructeur ligérien intègrent un maximum de douglas. Ils sont constitués de planches de bois clouées servant à la fois de contreventement et assurant la descente de charge du bâtiment. Les prédalles Lignadal (2), dont les planches sont volontairement visibles au plafond des salles de classes de cette nouvelle école, ont été fabriquées quant à elles en sapin/épicéa, des bois plus clairs pour garantir un bon niveau de luminosité dans chaque pièce. "Pour fabriquer nos murs porteurs en CLT, nous travaillons à partir de sciages classiques de 27 mm que nous allons raboter, sécher et traiter", précise Thomas Chabry, co-gérant de Lignatec. "Ils sont ensuite assemblés en couches croisées : deux verticales et une horizontale, clouées entre elles. Puis ils sont isolés par l'extérieur, avec de la fibre de bois du fabricant Isonat qui travaille à partir de nos déchets de bois et de ceux de la scierie Forge située sur notre site de production. Nous mettons en œuvre dans nos murs 26 centimètres d'isolation en couches croisées :



Le bâtiment est équipé de menuiseries mixtes bois/alu fabriqués en épicéa par l'entreprise Meunier-Marnat.

20 + 6 ; un pare-pluie ; un linteau et enfin la vêtiture extérieure. L'ensemble est pré-fabriquée en usine, avec intégration des menuiseries en tunnel."

Côté menuiserie justement, la réalisation des fenêtres du chantier a été confiée à l'entreprise Meunier-Marnat, de Pralong, toujours dans la Loire. "Nous avons fabriqué des menuiseries mixtes bois/alu", explique Denis Rochette. "C'est le top de la fenêtre, avec tous les avantages du bois en

intérieur et les avantages de l'aluminium laqué en extérieur. Nous avons choisi de réaliser ces fenêtres en épicéa car plus le bois est tendre et meilleures sont les performances thermiques."

Garantir une uniformité d'aspect

Au premier regard, la structure bois de la nouvelle école maternelle ne saute pas aux yeux, avec ses murs enduits, reflet

sans doute d'une volonté d'harmoniser l'ensemble avec la partie existante et résultat aussi de la concertation avec l'Architecte des bâtiments de France. "Nous avons fait le choix d'un enduit pour la majorité des façades extérieures exposées aux intempéries et le bois a été réservé aux parties les plus protégées pour garantir une uniformité d'évolution d'aspect dans le temps", explique l'architecte Vincent Daniere. "Il s'agit d'un choix purement esthétique puisque la durée de vie des deux revêtements est équivalente. Pour les parties en bardage bois les plus exposées, nous avons décidé de ne pas mettre de débord de toiture pour que le matériau puisse griser de manière homogène." De son côté, l'entreprise Lignatec précise qu'elle développe l'ensemble de ses murs en essayant de mettre en œuvre les mêmes profils de sciages pour le bardage. "Nous travaillons en 40 x 150 sur du bardage, même chose en ossature, ce qui nous permet d'utiliser du bois rouge purgé d'aubier classe 3 à l'extérieur et les bois blancs à l'intérieur avec traitement en classe 2", souligne Xavier Forge. "Idem pour la fabrication de nos murs CLT avec les planches non positionnées en bordure qui peuvent aussi faire du bardage en 21 mm."

L'ensemble du bâtiment réhabilité, auquel s'intègre désormais la nouvelle école maternelle de Villerest, a été officiellement inauguré le vendredi 21 septembre. Ce projet a su séduire les élus locaux puisqu'ils envisagent à présent d'utiliser du bois pour réaliser une partie de leur maison de santé pluridisciplinaire qui accueillera 17 cellules de médecins et personnels paramédicaux d'ici juillet 2019. Même s'il s'agit d'un chantier ossature de moindre envergure, le bois n'a sans doute pas fini de faire école à Villerest.

Sylvain Devun



Les prédalles en sapin/épicéa ont volontairement été laissées visibles au plafond des salles de classes. Le système de chauffage et l'éclairage ont été intégrés entre les poutres.

(1) Avis technique : AT 3/14-785.

(2) Avis technique : AT 3/15-793.