



Lycée professionnel privé J.B. d'Allard - Montbrison

Rénover le collectif ancien. Mais comment ?

Quelles solutions s'offrent aujourd'hui au Maître d'ouvrage, à l'urbaniste, à l'architecte, pour mener à bien des projets de rénovation en collectif couplant performance énergétique et extension ?

L'exemple du Lycée J.B. d'Allard à Montbrison peut faire avancer le débat. Voilà un bâtiment R + 1 des années 1970, situé en plein centre-ville, dans un mouchoir de poche, et dont la structure associe le pisé et un béton non armé. La demande du Maître d'ouvrage porte sur deux plans : d'une part la création de salles de classes supplémentaires, d'autre part une mise aux normes des locaux.

Le prescripteur propose alors d'accompagner l'augmentation de la surface de plancher (par création d'un deuxième étage), d'une véritable transformation en profondeur du bâtiment. La nouvelle toiture reposera sur des poteaux et des murs manteaux qui, tout en assurant la fonction structurelle de descente d'efforts, offrent au bâtiment une peau neuve et le hissent à un très haut niveau de performance énergétique. Par une isolation renforcée en murs et en toiture, associée à une VMC double flux et à une gestion rigoureuse de l'étanchéité à l'air, on atteint ainsi un seuil proche du standard de Rénovation Passive.

Un manteau de bois



Ce programme de rénovation - réhabilitation - extension prévoit le doublement de la surface utile (de 406 à 882 m²) et la mise aux normes thermiques et d'accessibilité (comprenant entre autres l'installation d'un ascenseur, justifiée par le passage à 2 étages). Le matériau bois est ici fortement sollicité et intervient dans de nombreux postes du projet :

- en structure, avec une ossature surdimensionnée assurant les descentes d'efforts depuis la toiture (et intégrant pour cela des poteaux en lamellé-collé) et des murs manteaux. Ceux-ci, par leur fonctionnement et l'isolation qu'ils intègrent, jouent un rôle majeur dans les qualités thermiques de la construction (ces performances expliquent que malgré le doublement de surface, on n'a pas eu besoin de changer la chaudière existante) ;
- en charpente, réalisée en fermettes (et en bois de pays), afin de mieux diluer les efforts ;
- dans les planchers d'étage, où le bois est ponctuellement combiné à des fermes métalliques, au niveau de cloisons amovibles.

Quant à la façade du bâtiment, qui alterne revêtements en terre cuite, panneaux stratifiés multi-composants et zinc de couleur, elle intègre aussi des brise-soleil en douglas, à lames horizontales au sud, verticales à l'est.





Contribution majeure à un urbanisme durable

La question de la mise aux normes du bâti collectif ancien revêt une brûlante actualité dans bien des villes, où les années 1960-70 ont légué leur lot de barres béton qu'il faut aujourd'hui réhabiliter, dans la perspective de la transition énergétique.

A différents égards, les choix constructifs qui président à la transformation opérée au Lycée J. B. d'Allard de Montbrison apportent des réponses concrètes à ces enjeux, et constituent une voie d'avenir pour la rénovation urbaine.

Ces choix renvoient explicitement à l'exemple suisse, où la réhabilitation des immeubles anciens s'effectue volontiers par surélévation : la création ainsi opérée de nouveaux logements, à vendre ou à louer, permet en effet d'amortir le coût de ce qu'on appelle ici l'« assainissement », c'est-à-dire les mises aux normes thermiques, d'accessibilité et autres.

Or, en la matière, les solutions bois offrent un réel avantage, à travers la technique des murs manteaux, qui permettent de descendre les efforts de toiture engendrés avec la surélévation des bâtiments. L'exploration de ce segment de marché constitue sans nul doute un véritable enjeu de développement de l'utilisation du bois dans la construction sur les années qui viennent.



Partenaires

Maître d'ouvrage	Direction Diocésaine de l'Enseignement Catholique de la Loire
Architecte	ARCHIPENTE 2 rue du Repos 42600 Montbrison
Chef de projet	Christian PUIER
BET Bois	LIGNALITHE (42600 Montbrison)
BET Fluides	PHILAE Sarl (42000 Saint-Étienne)
Coordinateur HQE	Dominique MOLARD
Economiste	GBA (42100 Saint-Étienne)
Charpente	JB MASSARDIER (42700 Firminy)
Menuiserie extérieure	SNMA (69440 Taluyers)
Menuiserie intérieure	MEUNIER-MARNAT (42600 Pralong)



Données générales

Surface utile	406 m ² avant travaux ; 882 m ² après travaux
Montant des travaux (HT)	1 364 000 €
Réception des travaux	juillet 2014



Place du bois

Volume de bois	132 m ³
Montant des lots bois (HT)	466 000 €

Performance énergétique

Niveau réglementaire, label	niveau global de performance de la Rénovation Passive
Besoin d'énergie pour le chauffage	35 kWh / m ² / an
Source d'énergie pour le chauffage	gaz
Ventilation	VMC double flux avec échangeur 90 %
Étanchéité à l'air	Q4 : 1,04 m ³ / h.m ²

Autres spécificités environnementales

Démarche HQE
Isolants mis en oeuvre
Récupération des eaux de pluie



Avec le soutien financier de

