

CHANTIERS

Du béton de chanvre pour réhabiliter un immeuble parisien

Par Maya pic - MEI - Publié le 11/12/2015 à 16:04

Mots clés : Bâtiments d'habitation - Béton - Produits et matériaux - Rénovation d'ouvrage

Au cœur du quartier historique Saint-Séverin, dans le V^e arrondissement de Paris, une opération de réhabilitation est en cours pour rendre vie à un immeuble du XVIII^e siècle. Une fois habillé de sa nouvelle enveloppe en béton de chanvre, le petit bâtiment, inséré dans une parcelle exiguë de la rue de la Huchette, accueillera des logements locatifs.



© Maya Pic - Côté extérieur, un enduit chaux-chanvre, et côté intérieur, 10 cm de béton de chanvre

L'opération de rénovation du 18 rue de la Huchette s'inscrit dans le Plan Climat Paris. Situé sur une parcelle de 130 m², le bâtiment de cinq étages, qui accueillera dix studios et un commerce une fois réhabilité, devra répondre à l'objectif de consommation énergétique de 80 kWhEp/m²/an et obtenir un certificat Patrimoine Habitat et Environnement. L'objectif était ici de trouver une solution exemplaire et aisément reproductible dans la capitale, où près de 6000 bâtiments similaires sont recensés.

Les choix d'isolation et de restructuration devaient être performants et pérennes, respecter l'identité patrimoniale de l'édifice, les caractéristiques constructives du bâti et les contraintes de l'environnement géologique. Le programme a été confié par la maîtrise d'ouvrage RIVP à l'agence DLA (Dumont Legrand Architectes) et au bureau d'études techniques LM Ingénieur.

Association de chaux et de chanvre

Sur cet édifice offrant environ 50 m² habitables par étage, toutes les cloisons intérieures existantes ont été démolies pour remodeler les espaces. Les planchers ont aussi été déposés et reconstruits, avec des solives en bois et des planchers béton de 5 cm d'épaisseur sur bac acier. En revanche, les murs périphériques ont été conservés. Construits en maçonnerie de moellons enduits de 40 cm d'épaisseur, ils présentaient une forte inertie et une importante perméance à la vapeur d'eau.

Pour préserver cette nature perméante et donc la pérennité du bâti, la maîtrise d'œuvre a choisi de les isoler avec une association de chaux aérienne et de chènevotte (partie centrale de la tige du chanvre). Le matériau est projeté sous forme de béton de chanvre (Tradical) pour le doublage isolant intérieur (10 cm d'épaisseur + 1,5 cm d'enduit chaux) et sous forme d'enduit isolant en ravalement extérieur (4 cm d'épaisseur + 2 cm d'enduit chaux-sable).

Régulation de température et d'humidité

Ces deux couches isolantes, en plus d'être adaptées à la nature du bâti existant, permettent d'en conserver les qualités climatiques. L'isolation intérieure en béton de chanvre présente une inertie hygrothermique similaire à l'inertie de masse du mur d'origine. L'isolation extérieure réduit les ponts thermiques de l'enveloppe sans entraîner de surépaisseur des façades. L'aspect d'origine des façades est par ailleurs conservé grâce à l'enduit de finition chaux-sable.

L'équilibre hygrothermique apporté par le béton de chanvre rééquilibre en continu les températures et taux d'humidité. Résultat, l'humidité de l'air intérieur se maintient à un taux constant entre 50 et 55%, les variations de températures extérieures sont absorbées et écrêtées, la température surfacique de mur intérieur reste stable et confortable, sans effet « paroi froide ».

Ventilation et espace extérieur

Pour la ventilation, une circulation d'air dans les parties non chauffées du bâtiment a été créée. L'apport d'air neuf se fait par prise d'air dans la cour arrière, qui sera végétalisée. Cet air est distribué dans les cuisines des logements, puis l'air vicié est extrait mécaniquement par les combles.

Dans la cour du bâtiment, l'ancien escalier en bois a dû être démolit compte tenu de son état dégradé. Il sera remplacé par un nouvel escalier métallique avec une façade en béton fibré Ductal. Ces matériaux légers sont adaptés aux anciennes fondations sur lesquelles ils vont reposer, et au sous-sol géologique très peu résistant (proche de la Seine et des tunnels du RER). La façade contemporaine de l'escalier, clin d'oeil architectural contemporain sur la nouvelle entrée à l'arrière du bâtiment, conserve une harmonie avec les teintes des enduits environnants.

Fiche technique

Lieu : 18 rue de la Huchette, Paris V^e

Maître d'ouvrage : Régie Immobilière de la ville de Paris (RIVP)

Maîtrise d'œuvre : DLA Dumont Legrand Architectes

BET Structure enveloppe : LM Ingénieur

BET Fluides : Atelux

Economiste : P. Luquet

Entreprise générale : Bati-Renov

Béton de chanvre et enduits : SMB

Surface totale : 607 m² Shon

Coût : 1,8 M€