Un enduit de chaux naturelle Tradical constitue aussi la finition de la façade.

Ce Nergalto filmé évitera la fissuration de l'enduit de finition à la jonction de la fibre de bois en tableau et du béton de chanvre.

lièrement intéressés sur ce projet, c'est la possibilité de mêler une rénovation ambitieuse et une intervention architecturale contemporaine », explique Grégoire Dumont, l'architecte. Disposant d'une maçonnerie en assez bon état, le bâtiment principal devait subir de multiples interventions. Les planchers, anciennement surchargés, ont été reconstruits avec reprise de la poutre maîtresse par niveau. Composés de 5 cm de béton sur un petit bacacier avec résiliant acoustique, les nouveaux planchers sont assez légers. Isolé par de la fibre de bois de 12 cm, posée entre les solives en bois, ce complexe offre un peu d'inertie au niveau du sol et permet de bénéficier d'une isolation tant phonique que thermique entre logements, tout en restant dans une épaisseur de plancher raisonnable de 30 cm. *« Nous avons globalement fait le choix des isolants biosourcés sur le chantier. Nous avons choisi des panneaux de fibres de bois Pavatex et Steico de différentes épaisseurs. Cela satisfaisait une volonté de limiter l'énergie grise du bâtiment et avait aussi pour objectif d'améliorer les conditions de mise en œuvre pour les ouvriers »*, se souvient Grégoire Mouly.

Les menuiseries extérieures ont également été remplacées par des fenêtres double vitrage avec cadre en bois. Les tableaux de fenêtres ont été isolés par de la fibre de bois rigide. L'originalité tient dans la mise en place de volets intérieurs en bois, qui permettront d'améliorer les performances thermiques durant la nuit. Ensuite, l'organisation spatiale a été totalement repensée, avec la démolition des cloisons intérieures du bâtiment principal. Aujourd'hui, chaque étage est constitué de deux studios de 25 m². Les cloisons entre les appartements forment un sandwich avec plaque de plâtre de type BA13 sur rails et de la fibre de bois de 12 cm d'épaisseur. Enfin, les combles et la toiture ont été isolés par un traitement chaux-chanvre sur tous les pignons et les maçonneries, par une isolation de 20 cm de fibre de bois sur les rampants de toit et toujours par 12 cm en plancher. *« Sur cave voutée, le plancher du commerce n'a pas été isolé. Aucune incidence sur la performance thermique du bâtiment cependant, puisque sur ce type de projet, les consommations calculées sont celles des logements et non du commerce »*, justifie le thermicien.

Extension moderne

« Lorsque nous avons récupéré le bâtiment, le retour où se situait l'ancien escalier, menaçait l'immeuble d'un arrêté de péril. Il fallait donc reconstruire. La difficulté était qu'entre la voûte du RER et les fondations, le sol en tourbe ne présentait aucune résistance mécanique. Il fallait donc une nouvelle extension du même gabarit, afin de s'appuyer sur les fondations existantes, et du même poids que l'ancienne », explique l'architecte. Construite d'ici le mois de mai 2016, la future cage d'escalier souhaite offrir un contraste harmonieux et contemporain avec l'environnement bâti, grâce à une façade en panneaux préfabriqués en Ductal, très légers, sur ossature métallique. Espace non chauffé, l'extension sert de zone tampon entre le bâtiment principal et l'extérieur. On y trouve l'escalier et les paliers d'accès aux logements servant de sas thermique. Espace non chauffé, cette aile Nord, isolée par 6 cm de laine de bois, sert de zone tampon entre le bâtiment principal et l'extérieur. On y trouve l'escalier et les paliers d'accès (un par étage) aux logements servant de sas thermiques. Ces sas sont eux-mêmes isolés de la partie escalier par 10 cm de laine de bois, afin de protéger encore mieux les logements (isolés du palier par 10 cm de laine de bois), de la zone de circulation non chauffée. La couverture en zinc, inclinée sur une structure en bois, reçoit, quant à elle, 12 cm de laine de bois.

Solution reproductible

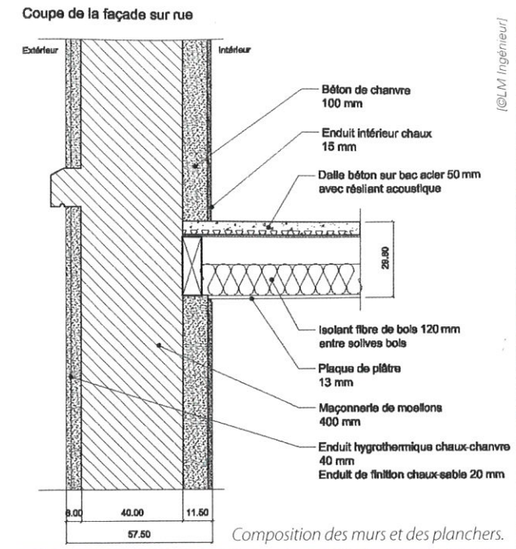
L'autre originalité du projet est la transformation de la courette donnant sur la rue Xavier Privas en hall d'accès, local à vélos et local poubelles. Ce nouvel espace sera couvert d'une toiture végétalisée sur 20 cm de pleine terre. Outre les qualités inhérentes à ce type d'installation (lutte contre les îlots de chaleur, aspects paysagers, rétention d'eau…), cette végétalisation au R+1 servira également à assainir l'air entrant des logements. Il s'agissait d'éviter les odeurs de friture de la très touristique rue de la Huchette, en supprimant les entrées d'air dans les menuiseries. L'air entre ainsi au niveau de la cour arrière végétalisée, puis se dirige vers les logements via des conduits disposés dans les parties communes de façon à préchauffer l'air entrant à la façon des puits canadiens. La VMC située dans les combles extrait ensuite l'air vicié des logements.

Devant répondre aux objectifs du Plan Paris Climat, les logements devaient consommer moins de 80 kWhEp/m²(Shon)/an en énergie primaire maximale pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les auxiliaires de chauffage et de ventilation. Les solutions retenues vont permettre de dépasser cette exigence pour aboutir à l'objectif de – 7%, soit une valeur de 74,2 kWhEp/m²(Shon)/an.

A l'heure où la rénovation thermique tend à devenir obligatoire, ce chantier tend à prouver qu'il est possible de concilier restauration patrimoniale et exigences environnementales. Alors que les solutions appliquées sur ce bâtiment ont pour avantage d'être facilement reproductibles, cette expérience originale pourrait servir de cas d'école aux 6 000 bâtiments similaires recensés à Paris.

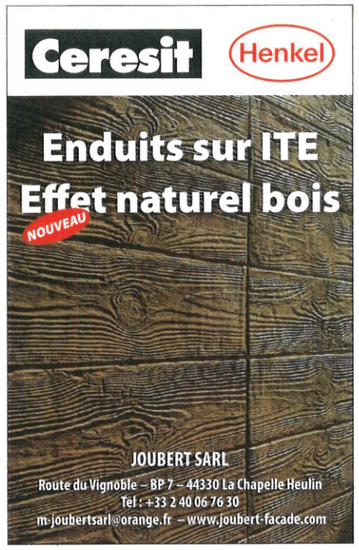
Aurélie Cheyssial

Maîtrise d'ouvrage : Régie immobilière de la Ville de Paris (RIVP)
Maîtrise d'œuvre : Dumont Legrand Architectes
BET : LM Ingénieur
Economiste : Pluquet
Architecte des Bâtiments de France : Dominique Herla-Doucot
AMO-HQE : QCS
Entreprise générale : Batirenov
Sous-traitant bétons de chanvre - enduits chaux : Sheta Maintenance Bâtiment
Surface Totale : 607 m² Shon
Montant des travaux : 1,8 M € HT.



Composition des murs et des planchers.

Sous le plancher, les panneaux de fibre de bois de 12 cm isolent les différents étages les uns des autres.

Peu d'entreprises formées

Peu d'entreprises disposent des compétences et des assurances nécessaires à la mise en œuvre du béton de chanvre. L'entreprise SMB a d'abord répondu à l'appel d'offres, puis a suivi une formation auprès de l'association Construire en chanvre, pour découvrir le béton de chanvre et ses caractéristiques. Quatre personnes ont travaillé sur ce chantier. Deux s'occupaient de l'approvisionnement de la machine en bas. En haut, un maçon projetait le béton de chanvre, tandis qu'un autre dressait le mur derrière avec sa règle.