

SEQUENCES BOIS

n° 96

Le bois
et la ville

JUILLET - OCTOBRE 2013 - 11€

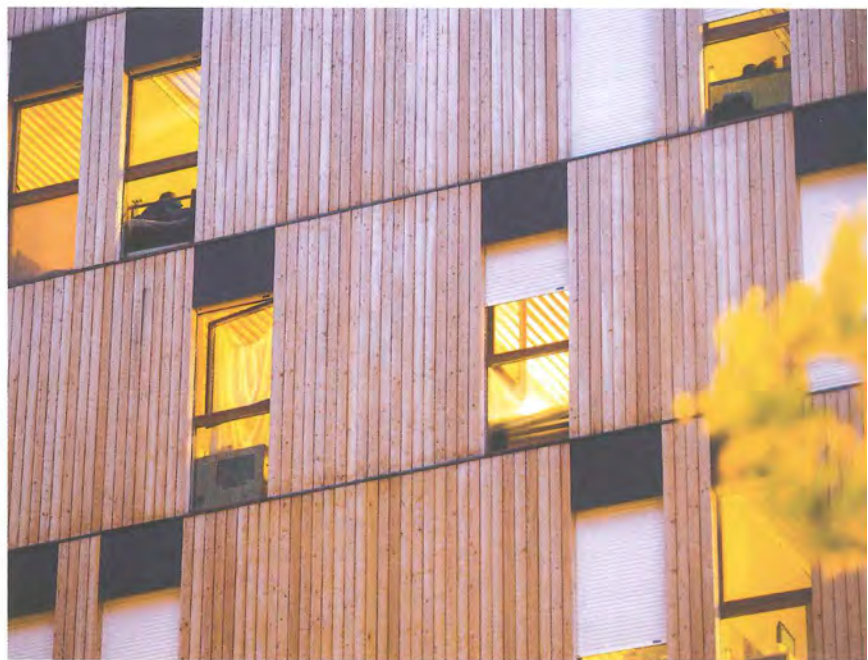




Le bois prend de la hauteur

Oui, le bois utilisé en surélévation d'un immeuble, en plein centre-ville, c'est possible ! Même à Paris ! La preuve avec un projet qui offre une belle publicité à la filière.

Ce projet est l'exemple même de ce qu'il est possible de faire pour répondre à la densité urbaine et à la crise du logement : proposée par l'architecte et charpentière Marie Schweitzer, la surélévation en ossature bois du foyer de travailleurs migrants Coallia a permis d'augmenter de plus d'1/3 sa capacité d'accueil. Situé rue de Tolbiac dans le 13^{ème} arrondissement de Paris, le foyer, construit dans les années 70, se compose de deux immeubles accolés, de base carrée, 20x20 m, de 4 et 5 niveaux. L'ajout de 2 à 3 niveaux a permis de porter l'ensemble du bâtiment à R+7 et de créer 71 nouvelles chambres de 19 m². Les 184 chambres des niveaux existants



La position en quinconce des menuiseries en mélèze a rendu le calepinage de la vêtture en mélèze particulièrement complexe. Pour assurer la continuité visuelle des lames sur l'ensemble des 3 niveaux, leur largeur et celle des joints est variable avec une moyenne de 12 cm.

seront rénovées à la suite de la surélévation. « La parcelle surplombant une ancienne carrière, seule une construction légère permettait une surcharge acceptable sans reprise des fondations. Le poids des trois niveaux en structure bois équivaut à celui d'un seul niveau en béton » explique l'architecte.



La surélévation terminée, les occupants relogés, les travaux de réhabilitation vont pouvoir commencer. La façade existante recevra une isolation thermique extérieure venant au droit de la surélévation bois, des panneaux solaires photovoltaïques seront posés en toit-terrasse.

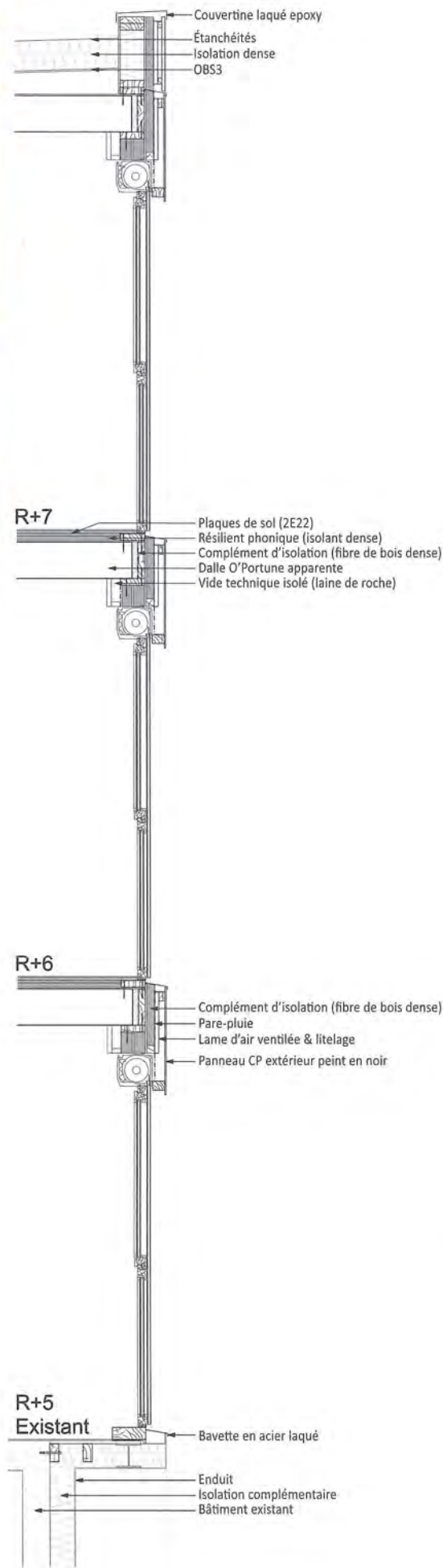


Porti pris original, les dalles de plancher en éléments de bois massif d'épicéa et les réseaux, maintenus par un simple grillage acier, sont laissés apparents.

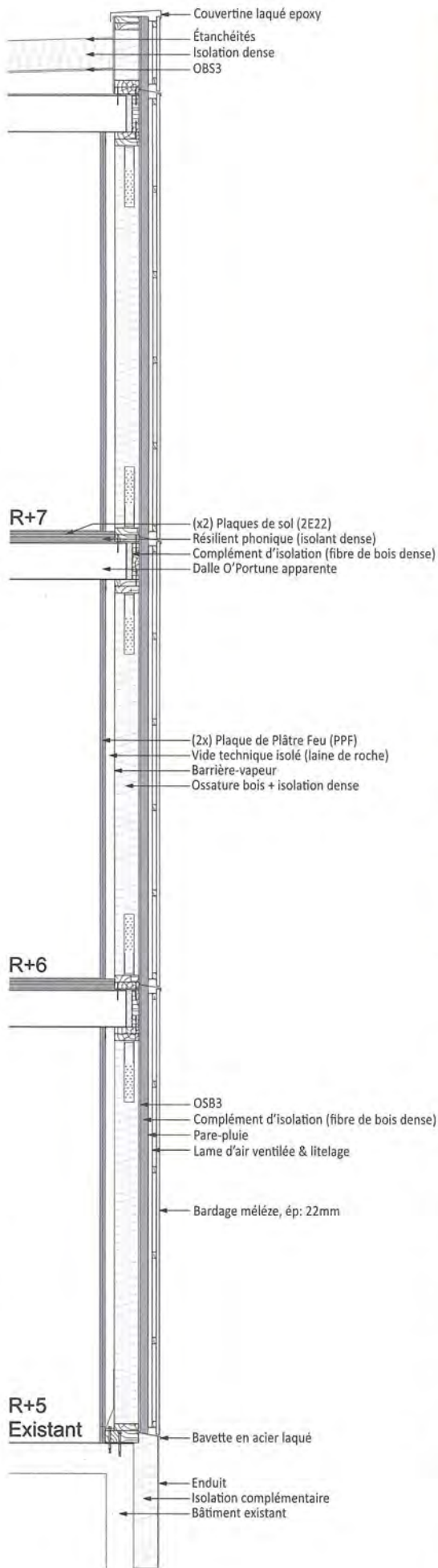
Autre impératif du projet, mener le chantier en site occupé, sans avoir à reloger provisoirement les occupants. « La réalisation de la structure a dû être rondement menée mais c'est l'un des avantages de la filière bois qui autorise une préfabrication en atelier permettant de palier dans le même temps les difficultés d'approvisionnement et de stockage puisque nous n'avions qu'une autorisation ponctuelle de stationnement » souligne Marc Laracine, ingénieur de l'entreprise de charpente Lifteam. « A raison de deux camions par jour, les panneaux de mur de 3 x 6,60 m - intégrant l'ossature bois de 145 mm, les panneaux de contreventement OSB de 10 mm, 40 mm d'isolant extérieur en laine de roche M1, le pare-pluie, les tapées d'ouverture et le bardage en mélèze - étaient levés par grue-tour puis directement mis en œuvre. La ceinture de chaque étage était montée en une journée. Avec la pose du plancher réalisé en dalles de bois massif de 1,14 x 6,60 m assemblées par vissage, un étage de 400 m² était terminé en 4 à 5 jours ». Le développement du « foncier aérien » ou par le haut n'est pas une solution nouvelle et la maîtrise technologique de système constructif comme l'ossature bois en simplifie la réalisation. « Mais les barrages normatifs français sont encore nombreux » s'insurge Marie Schweitzer. « Il a donc fallu tout le soutien et la volonté conjuguée des différents partenaires comme Monsieur Coumet, maire du 13^{ème} arrondissement, ou Monsieur Jean-Pierre Duport, préfet de région, conseiller d'état et PDG de la SA d'HLM Domaxis, le maître d'ouvrage, pour que cette réalisation voit le jour ». La première dérogation à obtenir fut celle des pompiers. « Le bâtiment étant classé en logement collectif de 3^{ème} famille B selon l'arrêté relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, les exigences de l'Instruction Technique 249 concernant la réaction au feu des façades, rendaient le bois en bardage interdit » ajoute Marc Laracine. Le bardage en mélèze a finalement été validé sous réserve de caractéristiques bien particulières : classement M2, profil à emboîtement, épaisseur supérieure à 19 mm, largeur des lames de 120 mm minimum et densité d'au moins 630 kg/m³. Ensuite, il était imposé un C+D ≥ 1,3 m puisque la masse combustible mobilisable dans la paroi à ossature bois est supérieure à 130 MJ/m² et « surtout prévisible avec une consommation régulière en cas d'incendie » ajoute Marie Schweitzer.

Coupes verticales sur façade

Le projet répond au 50 kWh/m²/an exigé par le Plan Climat de la ville de Paris. L'isolation thermique performante combine trois couches d'isolants : 6 cm de laine de roche en isolation intérieure, 16 cm de fibre de bois dense entre montants de l'ossature et 4 cm de laine de roche sous bardage ventilé.



Coupe verticale sur menuiseries.



Coupe verticale sur façade pleine.



La surélévation en bois du foyer social situé rue de Tolbiac fait face à la faculté de droit des architectes Andrault et Parat et du bâtiment des Hautes-Formes de Christian de Porzamparc.



En plancher, les dalles en bois massif d'épicéa de 240 mm avec un noyau central de 120 mm permettent d'atteindre un REI 60 évitant ainsi le recours à un faux-plafond. Pour respecter les préconisations incendies, elles ont simplement été recouvertes, en sous face, d'une résine de résistance au feu M1 et ce, uniquement dans les parties communes. Composées d'éléments sur chants vissés et décalés les uns des autres pour augmenter la hauteur statique, ces dalles autorisent des portées importantes jusqu'à 11 m, sans appui intermédiaire. L'autre cheval de bataille du projet fut de faire passer la réalisation d'une façade en bois « lisse », à joint creux garantissant le bon écoulement des eaux de pluie, sans aucun élément saillant ou en retrait. « Tous les composants - fenêtres, corniches, bavettes, coulisses de volets roulants - sont au nu extérieur » explique Marie Schweitzer. « Sans débord, aucun des signes de vieillissement habituels, coulures, moustaches, n'apparaît. Mis au point par notre atelier depuis 40 ans, cette façade hors DTU est validée par une Atex, Appréciation Technique d'Expérimentation » Une démonstration de force prouvant que le bois se met en œuvre dans toutes les situations et configurations.

Architectes : Atelier d'architecture Marie Schweitzer (75) / Maître d'ouvrage : Pax-Progrès-Pallas du groupe Domaxis / Economiste: Sibat (75) / BET Bois : 2B Ingénierie (74) / Charpente et bardage bois : CBS-CBT (25) et Lifteam (73) / Menuiserie bois : LBM (51) / Réalisation : Décembre 2013 / Surface utile : 6 590 m² de SHON dont 1 808 m² pour les logements neufs / Lieu : Paris (75) / Photos : 11H45.