

# Surélévation d'une maison de banlieue

À Montrouge, sur la base d'un programme de restructuration d'une maison pour une famille de huit personnes, les architectes transforment efficacement un bâti disparate en une villa urbaine où la construction bois est à la fois élément unificateur et signe de modernité. Visite de chantier.

Le bâtiment d'origine comprend plusieurs volumes distribués en profondeur sur une parcelle étroite. Il est composé du corps principal de l'habitation sur 2 niveaux + comble auquel est accolée une petite construction à rez-de-chaussée, un volume distinct qui contient l'escalier et un garage à l'entrée. Le tout constitue un ensemble très composite implanté dans un îlot urbain triangulaire dont la configuration en biseau permet de bénéficier, à la fois d'une façade sur rue et de façades latérales, et de jouir ainsi de plusieurs orientations. L'objectif de cette restructuration visait à optimiser les surfaces de plancher initiales en rationalisant leur desserte par la création d'un escalier unique dans le volume situé en avancée et accroître l'habitabilité par la création d'un étage supplémentaire en remplacement du comble.

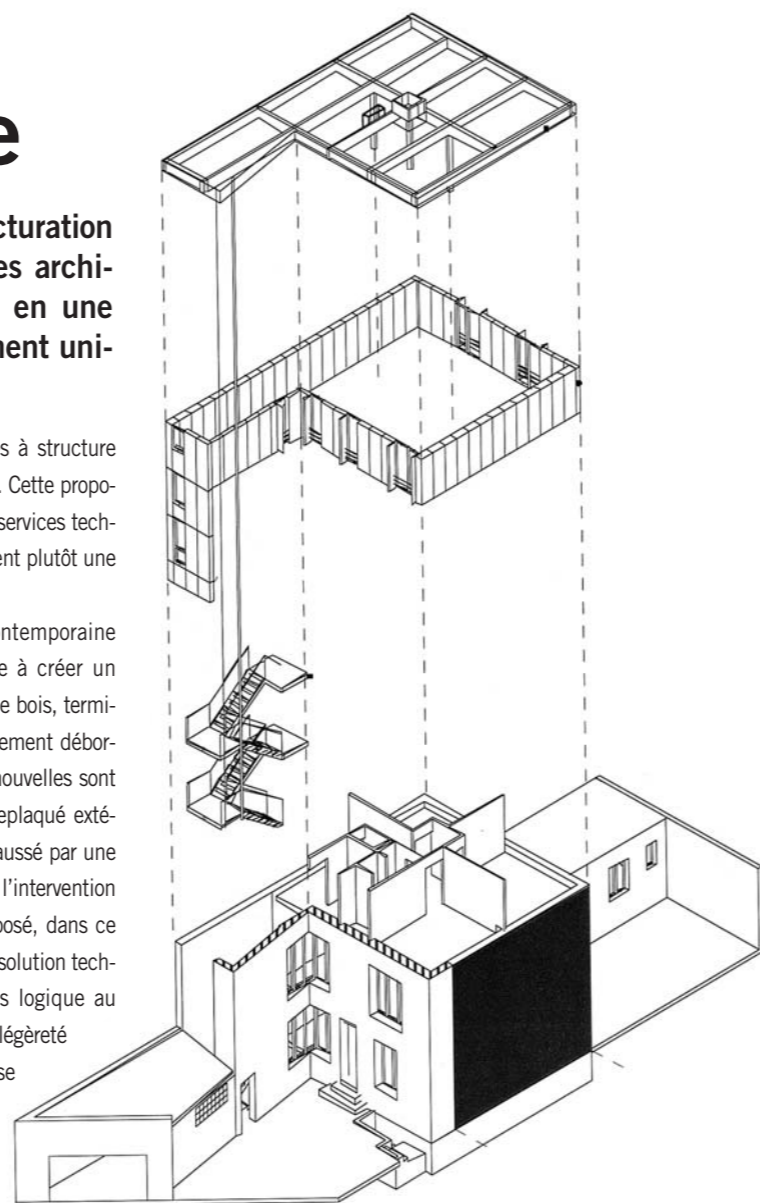
Le bâti existant, issu de constructions qui se sont ajoutées les unes aux autres au cours du temps, est fait de matériaux variés. L'hétérogénéité des murs ne permettait pas d'établir avec précision leur composition et d'en déduire leur capacité portante effective. Une structure légère s'imposait donc pour construire directement sur l'ancienne maçonnerie. Les architectes se sont naturellement orientés vers une technique de la filière sèche en dessinant un premier projet préservant le

gabarit d'une toiture à 2 pentes à structure métallique et couverture en zinc. Cette proposition suscita les réticences des services techniques de la ville qui préconisèrent plutôt une toiture-terrasse.

Une nouvelle solution plus contemporaine est alors élaborée qui consiste à créer un ensemble à ossature et charpente bois, terminé par une toiture-terrasse légèrement débordante. Les façades des parties nouvelles sont habillées de panneaux de contreplaqué extérieur CTBX dont le ton bois, rehaussé par une lasure, rend parfaitement lisible l'intervention architecturale. Le bois s'est imposé, dans ce second projet, car il constitue la solution technique la plus simple et la plus logique au regard des travaux à exécuter : légèreté de la structure, rapidité de la mise hors d'eau du chantier, facilité pour réaliser toutes les adaptations qu'exige le travail sur une construction ancienne et adaptabilité pour une éventuelle extension à l'emplacement du garage.

## Un chantier manuel exigeant

Après les indispensables travaux de démolition et la dépose de la charpente existante, toutes les pièces de bois ont été acheminées manuellement sur le plancher haut de l'étage



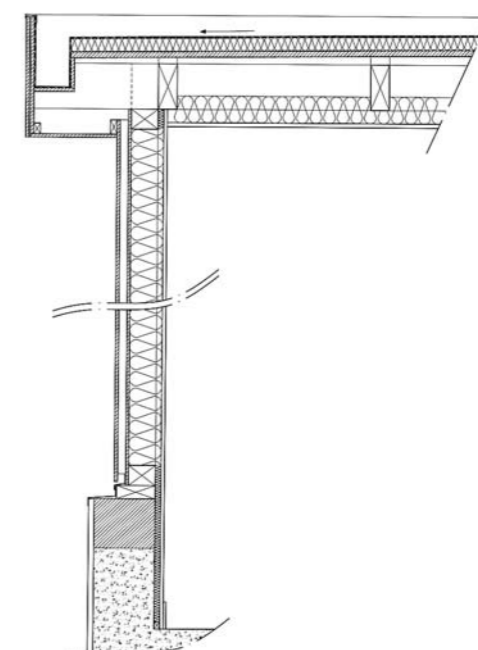
▲ Axonométrie éclatée de la réalisation, de haut en bas : la structure de la charpente, l'ossature bois de la surélévation, l'escalier suspendu et le bâtiment existant restructuré.



▲ La surélévation rend plus homogène la construction dans laquelle l'ossature bois souligne l'intervention architecturale.



▲ Pose des panneaux de bardage en façade.



▲ Coupe partielle sur le mur à ossature bois.

◀ Les différentes étapes de la rénovation à partir du bâtiment initial (1) : après la démolition des parties superflues et la dépose de la toiture, l'ossature bois est dressée sur la maçonnerie conservée (2), le clos-couvert est réalisé rapidement (3). Après la construction de la cage d'escalier (4), la pose de la toiture vient parachever l'édifice (5).



1



2



3



4



5

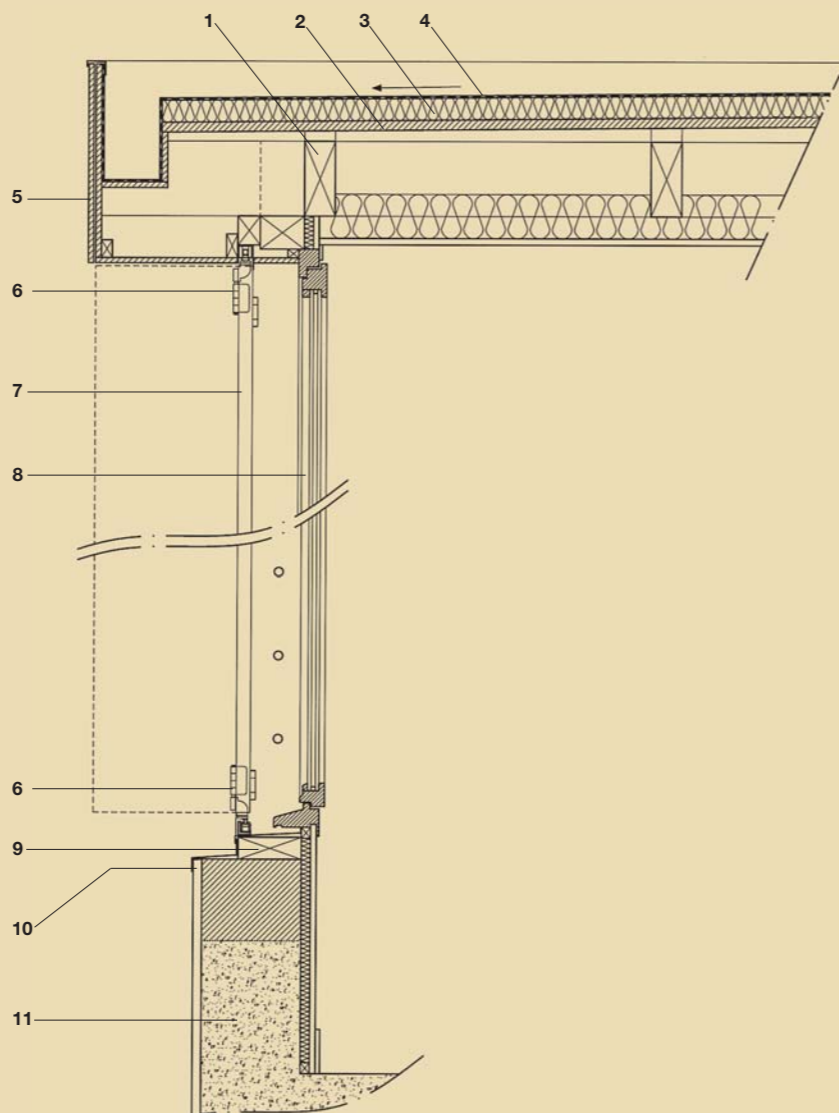
où est édifée la surélévation. Les ouvrages de charpente sont ensuite réalisés directement sur place, ce qui simplifie les rattrapages dimensionnels qu'imposent les altérations du bâtiment d'origine. Ici, ce sont les modalités de la mitoyenneté qui ont imposé une adaptation du projet imposant la création d'un brisis de toiture.

Il a fallu s'assurer de la solidité des maçonneries dans leur partie haute pour réaliser des arases parfaitement horizontales sur lesquelles sont fixées les semelles basses de la construction à ossature bois. Les murs latéraux, en doublage ou surélévation de mitoyens, sont réalisés en maçonnerie. Une file de poteaux d'appui en épicea étuvé, de section 47 x 147 mm, est dressée sur chacune des deux façades, selon une trame de 0,60 m d'entraxe, et reprend les charges de la charpente en madrier (70 x 200 mm). L'ossature est contreventée par le clouage de panneaux de particules orientées (OSB de 10 mm) jouant le rôle de voile travaillant, sur lesquels est agrafé le pare-pluie. 120 mm de laine de roche placés entre montants assurent l'isolation thermique et un parement intérieur en plaque de plâtre achève la finition de la paroi verticale. La toiture plate est constituée d'un panneau d'OSB de 22 mm sur lequel sont posées successivement l'isolation et l'étanchéité par membrane élastomère bitumée.

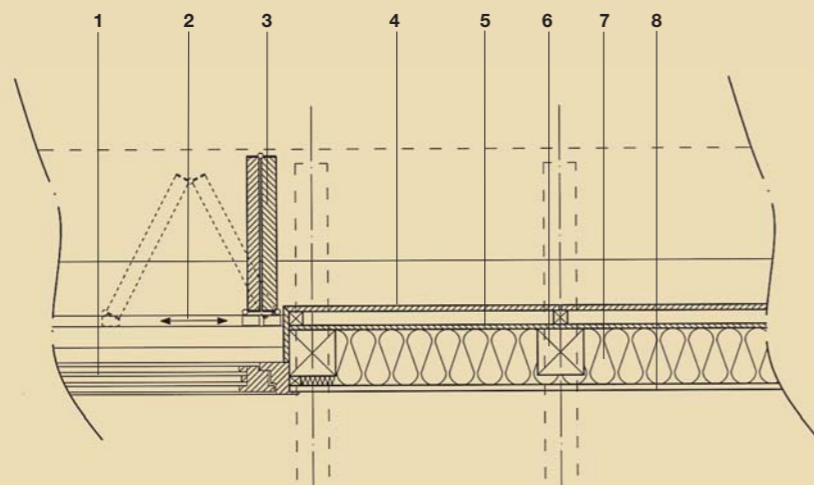
Pour l'enveloppe extérieure, les volets fermés devaient se fondre visuellement dans la façade pour obtenir une continuité parfaite de matériau. Cette disposition a déterminé le choix du revêtement qui devait convenir à l'occultation des baies et au bardage. Il s'agit de panneaux de contreplaqué extérieur CTBX de 12 mm d'épaisseur vissés sur une ossature secondaire verticale (tasseaux de 27 x 47 mm) pour ménager une lame d'air indispensable à la ventilation de la face intérieure du panneau. Les volets sont divisés en étroits vantaux de contreplaqué extérieur CTBX qui se replient en tableau.

La surélévation constitue ainsi un ensemble unitaire qui se détache de la construction maçonnée et transforme totalement l'image de l'ancienne maison. ■

Architectes : Tectône, P. Chombart de Lauwe et S. Bendimérad, J.-T. Bernard, assistant (75) / Maître d'ouvrage : Privé / Entreprise de charpente bois : Barcque Charpentes (91) / Réalisation : 2004 / Lieu : Montrouge (92) / Photos : Jean-Marie Monthiers, Tectône.



▲ Coupe partielle sur la toiture en bois et les menuiseries : 1-Solive en épicea étuvé, 2-Panneau d'OSB de 22 mm + pare-pluie, 3-Isolant, 4-Etanchéité bitumée, 5-Panneau de contreplaqué CTBX de 12 mm, 6-Ferrure de volet dépliant comprenant rail et chariot inox, 7-Volet en panneau de contreplaqué CTBX de 30 mm, 8-Menuiserie en chêne, 9-Lisse basse en épicea, 10-Bavette en tôle laquée, 11-Mur existant.



▲ Plan de détail des menuiseries comprenant fenêtre, volet et bardage : 1-Menuiserie en chêne, 2-Rail de guidage des volets, 3-Volets pliants, 4-Panneau de contreplaqué CTBX de 12 mm, 5-Panneau d'OSB de 22 mm + pare-pluie, 6-Montant d'ossature bois, 7-Isolant, 8-Plaque de plâtre.



▲ Les parois en bois et leur avancée de toiture soulignent le jeu des alignements qui ont présidé au dessin de la façade.

▼ Les volets pliants en position ouverte et fermée.



### Fermeture par volets pliants et coulissants

Le principe d'occultation des baies de la surélévation est établi sur un principe de double effacement visuel des volets. En position fermée, ils s'alignent parfaitement au nu du bardage dont ils reprennent le matériau pour former une surface unique. Ouverts, ils sont maintenus dans une position saillante, perpendiculairement à la façade, ce qui, en vision frontale, ne laisse apparaître que le chant des vantaux. L'efficacité du dispositif repose sur une mise en œuvre extrêmement précise. Les volets pliants vers l'extérieur sont constitués de plusieurs vantaux de 30 cm de large réalisés en contreplaqué extérieur CTBX de 30 mm d'épaisseur, guidés entre des rails hauts et bas. Les ferrures en inox se composent d'un jeu de charnières pivotantes, articulées sur des chariots à galet, en pied et tête de volets. Au moment de la pose, le parfait équerrage des vantaux est réalisé au moyen d'une vis de réglage située sur chaque charnière. Son blocage ultérieur maintient l'ouvrage dans sa position définitive. La manœuvre des ouvrants s'effectue par glissement du volet sur les rails ; un loqueteau assure leur verrouillage.

## Entretien

### La rénovation en pratique

Emile Barcque dirige l'entreprise Barcque Charpentes qui s'est fait une spécialité dans le domaine de la rénovation et des agrandissements en bois. Il précise les particularités de ces opérations.



mances équivalentes ou supérieures. À Paris où chaque mètre carré a un coût élevé, c'est un avantage important.

**Pouvez-vous décrire les points délicats à prendre en compte lors de l'édification d'une surélévation ?**

**E. B. :** Il y a bien sûr les questions d'ancrage. Il faut s'assurer que l'on dispose d'une arase solide pour fixer nos semelles basses. Généralement en béton, cette assise doit être parfaitement de niveau car si on commence à faire des calages, tout se complique inutilement. Ensuite, il y a la résolution des détails. Tous les détails constructifs doivent avoir été vus avant de commencer. C'est indispensable pour une bonne réalisation. Il nous arrive ainsi de proposer nos solutions. Par exemple, pour les encadrements de fenêtre, on réalise des précadres en bois dur, posés en feuillure et sur lesquels vient se caler le bardage. On obtient ainsi une étanchéité parfaite.

**Comment voyez-vous le développement de la construction bois dans le secteur de la rénovation de l'habitat ?**

**E. B. :** C'est très porteur : nous avons de très nombreuses demandes pour des opérations d'extension-surélévation mais parfois avec de trop petits budgets. On regrette de ne pouvoir répondre à ces demandes-là, mais le coût d'un chantier bois est équivalent à celui des autres techniques de construction.