

Trois « R + 4 » à ossature bois

Avec quatre-vingt-quatre appartements locatifs, répartis dans trois immeubles, la résidence du Chemin vert, située à Carouge en Suisse, revendique le titre de plus important ensemble de logements à ossature bois jamais construit en Europe.



(Doc. Claudio Merlini.)

Dans cette résidence suisse, l'option ossature bois a été retenue dès le départ pour une raison simple : elle se prêtait bien à la préfabrication d'un maximum de composants, solution jugée indispensable pour répondre aux contraintes de délais et de coût imposées



■ Les appartements traversant ne sont segmentés que par des cloisons.
(Doc. Claudio Merlini.)

par le maître d'ouvrage, la Cooplog Chemin vert. Cette coopérative de locataires avait, en effet, élaboré un cahier des charges exigeant en ce qui concerne la surface, le confort, la sécurité et l'usage. De fait, ces trois immeubles identiques présentent un haut niveau de technicité constructive en termes de préfabrication, d'isolation et de protection (sécurité incendie et parasismique). Les techniques ont ici permis de réaliser le gros œuvre des trois bâtiments en six mois, soit un délai deux fois moins important que celui d'une construction maçonnée traditionnelle. Les composants de façade ont été livrés sur chantier déjà protégés par un bardage extérieur en lames de

fibres de bois (type Canexel), laqué en usine. De même, la finition intérieure de plaques de plâtre était en place. En revanche, les fenêtres en PVC avec vitrages haute isolation (K: 1,1 Wm²°C) ont été posées *in situ*, l'entreprise redoutant des déformations et difficultés de réglage sur des éléments de grande taille devant subir plusieurs manipulations. L'ossature poteaux - poutres est composée d'éléments en lamellé-collé, assemblés au moyen de tiges métalliques scellées dans une résine (procédé Ferwood). Cette technique, en cours d'homologation en France, assure une solidité d'assemblage bois - métal comparable à une soudure.

Les planchers composites bois - béton (solives en lamellé-collé et dalle béton 6 cm solidarités par

Les intervenants

- ▶ **Maître d'ouvrage** : Cooplog Chemin vert.
- ▶ **Maître d'œuvre** : Patrice Bezou (Favre et Guth architecture); Patrick Lacourt.
- ▶ **Ingénieur bois** : Thomas Büchi (Charpente concept S.A.).
- ▶ **Ingénieur béton** : Sylvio Bartolini et Georges Schaeffer.
- ▶ **Entreprise générale** : Karl Steiner S.A.
- ▶ **Entreprises bois** : Consortium Bois - Louis Genève pilote; Barro et Cie; Dasta Charpente S.A.
- ▶ **Coût au m²** : environ 990 € le m² (avec 2,68 m de hauteur sous plafond).

connecteurs métalliques) ont également été préparés en atelier. Selon une pratique courante en Suisse, il s'agit de « planchers flottants » limitant les bruits d'impact; une chape mince a donc été coulée en place.

Recherche de sécurité et d'économie de fonctionnement

Pour satisfaire les exigences anti-sismiques, un socle en béton, formé par les fondations et le plancher du rez-de-chaussée, solidaire des cages d'escaliers en superstructure, assure la stabilité et la cohésion du bâti et crée des issues de secours protégées. Les chaudières à gaz du chauffage central et de la production d'eau chaude sanitaire (ECS) sont implantées au sommet des tours des escaliers en béton, véritable colonne vertébrale de l'édifice. Par ailleurs, chaque appartement est structuellement autonome: aucune poutre, ni poteau, ne traverse une paroi séparative.

Ce dispositif réduit efficacement les risques de transmission du bruit ou de combustion.



■ Superposition et sortie des sanitaires en façade concourent à l'amélioration du confort acoustique des appartements. A noter que deux chambres ouvrent directement sur la salle de bains centralisée. (Doc. Claudio Merlini.)

De plus, des écrans en plâtre ont été interposés systématiquement entre « secteurs structurels ». Sur le plan acoustique, les techniques mises en œuvre ont permis de satisfaire les normes en vigueur: 50 dB en aérien et 55 dB pour les bruits d'impact. Pour le confort thermique, l'iso-

lation des façades se traduit par un coefficient K de $0,28 \text{ Wm}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$. Une conception architecturale bioclimatique, avec les pièces de jour ouvertes côté sud et un éclairage naturel dans chaque pièce, garantit un confort optimal et une grande économie d'énergie.