

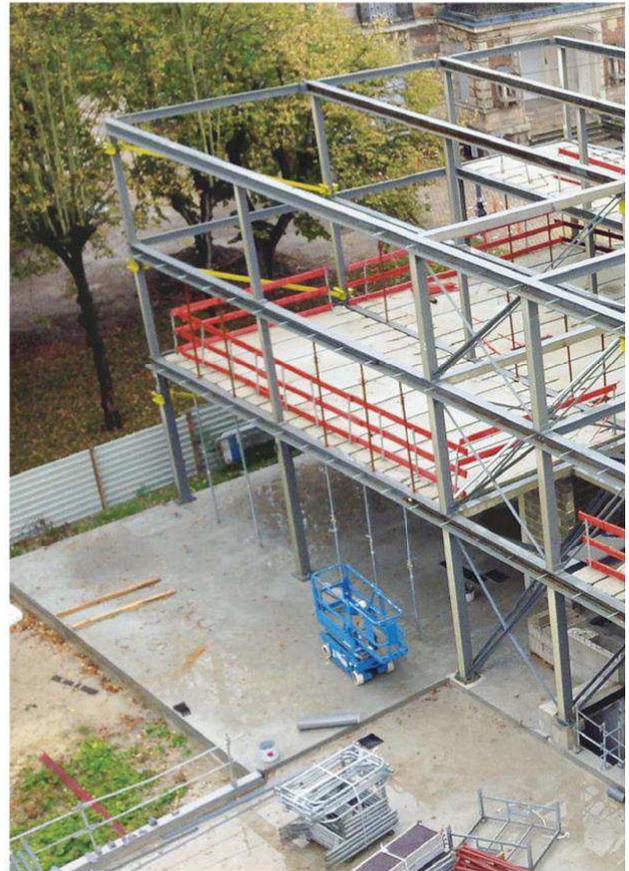
Architecture & technique

Système constructif Des logements en structure acier

L'industrialisation
n'entrave ni la sécurité
du bâti ni la créativité.
La preuve par l'exemple.

Encore peu répandue en France pour l'habitat, la construction métallique est pourtant présentée comme économe, rapide, performante et simple à mettre en œuvre. Mais s'adapte-t-elle à toutes les architectures et à la sécurité du bâti ? Pour le savoir, l'architecte David Elalouf (ADE Architectes) s'est associé à Briand Construction métallique. Ensemble, ils ont remporté un marché en conception-réalisation, lancé par Immobilière 3F, pour la construction de 44 logements en deux bâtiments, à Eaubonne (Val-d'Oise). Spécialiste de la charpente métallique, Briand a mis au point un système constructif ouvert, complet et adaptable à toutes les formes, dont la majeure partie est préconstruite dans son usine aux Herbiers (Vendée). En travaillant aussi les logiques d'assemblage par lots techniques, son objectif est de tendre vers un coût de base de 1100 euros/m² construit. Les meilleures économies sont faites en recourant à des gaines techniques extérieures, reliées aux appartements par des membranes étanches. A Eaubonne, la prestation étant de qualité supérieure - matériaux nobles, aspect traditionnel, gaines intérieures, grands volumes, balcons et parking en sous-sol - le prix final atteint 1711 euros/m².

Labellisation. Le bâtiment est édifié en quatre temps, sur une durée qui n'excède pas dix-sept mois: une infrastructure traditionnelle en béton, puis une superstructure poteaux-poutres en acier, ensuite des planchers béton préfabriqués et des cloisons sur rail, enfin des façades en ossature bois préfabriquée et une toiture multicouche classique. «En conception-réalisation, nous avons la possibilité d'orienter la conception vers un système constructif adapté et économe», résume Olivier Malandain, directeur général de Briand. Il veut le prouver en opérant de façon plus rapide, plus propre et surtout plus modulable que le traditionnel chantier en béton, «ce qui répond aux attentes actuelles des maîtres d'ouvrage». La conception menée par ADE Architectes a permis d'anticiper sur les pro-



cedés de fabrication et de mise en œuvre. Pour les concepteurs, l'utilisation du métal est en effet une opportunité pour rationaliser les matériaux mis en œuvre sur le chantier, tout en réalisant un habitat traditionnel (couverture tuiles-ardoises, enduit extérieur...), contemporain (toiture-terrace, bardage métallique...), modulable, voire esthétiquement novateur. Bref, une standardisation du bâti sans standardisation architecturale.

Toutes ces dispositions permettent, par ailleurs, de répondre aux demandes de cahier des charges en vue d'obtenir une labellisation Habitat & Environnement (H & E) avec des opérations de chantier propre. Pour David Elalouf, le résultat est déjà concluant: «C'est une très belle expérience qui autorise une grande liberté architecturale, car tous les éléments sont maîtrisés avec précision, en temps et en heure, dans le budget prévu.» ● Hubert d'Erceville

➤ **Maître d'ouvrage:** Immobilière 3F. **Architecte:** ADE Architectes. **Conception-réalisation TCE:** Briand Construction métallique.
Durée des travaux: dix-sept mois. **Surface habitable:** 2980m². **Coût de construction:** 5,1 millions d'euros HT (hors honoraires).

Architecture & technique Système constructif

En travaillant sur la conception et les logiques d'assemblage par lots techniques, l'objectif est de tendre vers un prix de 1100 €/m² construit.



PHOTO: BRIAND CONSTRUCTION MÉTALLIQUE



Les assemblages sont normalisés. Ils réclament peu de coulage supplémentaire, ce qui accélère les opérations de gros œuvre.

Préfabrication Un clos couvert en dix semaines

Préconstruite en atelier, la structure en poteaux-poutres acier supporte, à chaque niveau, un plancher réalisé avec des dalles alvéolaires en béton de 8 m de portée. Elles sont assemblées sur le chantier, avec un minimum de coulages pour faciliter et accélérer les opérations de gros œuvre. Tous les panneaux sont préfabriqués en usine, afin qu'un minimum d'étanchéité soit réalisé sur le chantier. « Nous n'utilisons pas de dalles en bois à cause de leur prix et de leur mauvaise isolation phonique », justifie Olivier Malandain, directeur général de Briand, toujours à la recherche du meilleur rapport qualité/prix. En revanche, l'enveloppe est réalisée avec des panneaux à ossature bois, « c'est le moins coûteux, avec de très bonnes propriétés acoustiques, thermiques et de perméabilité à l'air ». Avec ces techniques, le clos couvert est réalisé en dix semaines. →

5 juin 2015 **Le Moniteur** • 67

Imprimé par (c) Groupe Moniteur