

LE MONITEUR

DES TRAVAUX PUBLICS ET DU BÂTIMENT

Maitre d'ouvrage: FOYERS DE SEINE ET MARNE
Architecte: ARCHITECTURE PELEGRIN
Paysagiste: TRAIT VERT ; **Bot VRD:** CETBA
Constructeur: BH
Pilotage: CFA
VRD: EGA; **Espaces verts:** SATEC
Fondations spéciales: ZAFFIRO
Charpente-ouverture: CORMIER-DEVAUX

MAISONS OSSATURE BOIS

**Modulaires, oui
Monotones, non!**

p.20

OSSATURE BOIS

Des maisons modulaires

L'écorésidence des Marches de Bréviandes, en Seine-et-Marne, aura été réalisée en un temps record, grâce à l'assemblage de modules tridimensionnels fabriqués en usine. Au total, le site accueillera 75 maisons.

Le chantier des Marches de Bréviandes à Vert-Saint-Denis (Seine-et-Marne) sera terminé en septembre pour les 20 maisons en accession à la propriété et en octobre pour les 55 constructions destinées à la location. Le quartier de 42600 m² accueillera une écorésidence réalisée à partir de modules en 3D à ossature bois. Les maisons «Muse», conçues par l'architecte François Pélegrin, sont assemblées à 85% dans les usines de la société BH, filiale de Bénéteau à La Roche-sur-Yon (Vendée).

Les modules quittent l'usine équipés des menuiseries, des vitrages, des sanitaires, du système de chauffage (une chaudière gaz à condensation), du chauffe-eau solaire, etc. Tous les corps de métiers travaillent en atelier dans des conditions plus sûres que sur un chantier classique. D'où une mise en œuvre rapide, les premiers modules ayant été livrés au début du mois de février. Outre les délais de construction, le bailleur social FSM (Foyers de Seine-et-Marne), maître d'ouvrage, a aussi été séduit par le

budget, à raison de 1390 euros HT/m² Shab, fondations et transports compris, contre 1550 euros/m² Shab pour un équivalent en construction traditionnelle.

Le chantier proprement dit a démarré à l'automne 2010 avec les travaux de voiries et réseaux divers (VRD) sur cette ancienne carrière. La réalisation des fondations sur pieux reliés par des longrines a commencé peu après. Une fois sur le site, les modules sont positionnés à la grue puis liaisonnés mécaniquement. Les éléments formant le



mais pas monotones

premier étage créent un double plancher, qui garantit l'isolation acoustique aux bruits d'impacts. Ce même plancher est constitué de poutres maîtresses en bois lamellé-collé, de lambourdes en bois massif de classe 2 et de panneaux de fibres de bois. L'ensemble est isolé avec de la laine de verre.

Des maisons BBC-Effnergie

Afin de rester dans les gabarits imposés par les convois exceptionnels, les modules mesurent au maximum 3,5 m de large sur 6,9 m de long (pour une hauteur de 3,2 m) et comportent des éléments invariants: les fluides sont regroupés sur une même ligne, l'escalier est toujours implanté au même en-

droit. Pour que les maisons soient labellisées BBC-Effnergie, une attention toute particulière a été accordée à l'étanchéité à l'air et à l'isolation. Ainsi, assemblées en usine, les parois extérieures se composent d'un panneau en fibres de bois, d'un isolant en laine de verre, d'une ossature en bois massif de classe 2 puis d'un film frein-vapeur/pare-air. L'ensemble est habillé d'un bardage ou d'un enduit à l'extérieur et de plaques de plâtre à l'intérieur. L'isolation acoustique est assurée par de la laine de verre dans les parois intérieures. C'est l'agencement des modules qui sert, ensuite, à réaliser les maisons semi-accollées de la résidence. Ici, les bâtiments sont de trois types: des T2 de

45 m², des T3 de 67 m² et des T4 de 83 m². Les opérations de finition nécessitent ensuite une dizaine de jours pour chaque maison. Il s'agit surtout de parachever l'étanchéité et les branchements divers. La dernière étape consiste à réaliser les enduits et à finaliser les bardages des façades et des toitures pour gommer l'aspect modulaire. ■ Julie Nicolas

FICHE TECHNIQUE Maître d'ouvrage : Foyers de Seine-et-Marne. Maître d'œuvre du projet et architecte : Architecture Pélegrin. Entreprise générale : BH. VRD, espaces verts : EGA. Fondations spéciales : Zaffiro. Charpente-couverture : Cormier-Devaux. Enduit sur isolant : Aires.

Les 75 maisons à ossature bois du chantier des Marches de Bréviandes à Vert-Saint-Denis sont réalisées en neuf mois pour un coût de 1390 euros HT/m² Shab.



1. Les fondations ont été réalisées sur pieux reliés entre eux par des longrines. Les maisons à ossature bois sont installées sur un vide sanitaire de 30 cm, dissimulé ensuite par des terrasses.

2. Les parois extérieures des modules se composent d'un voile en fibres de bois travaillant en panneau, d'un isolant en laine de verre, d'une ossature en bois massif de classe 2 et d'un film frein-vapeur/pare-air.

3. L'étanchéité de la maison et les finitions du bardage ou de l'enduit sont réalisées sur le chantier.

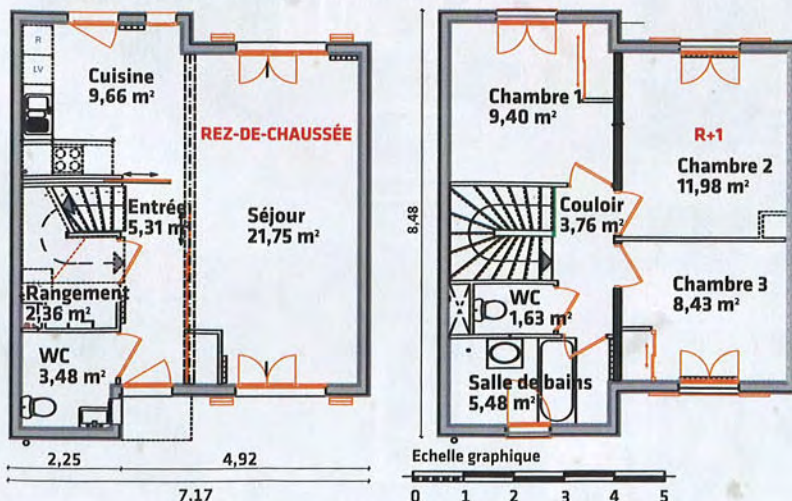


► **Ossatures bois** Des maisons modulaires mais pas monotones

Lorsqu'ils arrivent sur le chantier, les modules sont déjà finalisés à 85 %. Ils comprennent les menuiseries, les revêtements intérieurs, les équipements techniques, les sanitaires, l'électricité, le revêtement intérieur en plaques de plâtre, la peinture, etc. Une fois installés, les modules sont liaisonnés mécaniquement entre eux.



Exemple d'une réalisation de 83m²



CONCEPTION

Sortir des contraintes dimensionnelles

Echapper à la répétitivité, utiliser un même modèle et réaliser des économies d'échelle. Tels sont les objectifs apparemment inconciliables qui ont dicté le travail de conception de l'architecte François Pélegrin. Ces contraintes ont donné naissance aux maisons « Muse », des constructions qui peuvent aller du T2 de 45 m² au T5 de 95 m², dont la répétitivité est atténuée par des tailles et des formes de modules légèrement différentes. Ainsi, le décroché dans l'un des modules gomme l'aspect modulaire, tout en servant d'abri en cas de pluie. L'aménagement intérieur est variable. Enfin, la peau extérieure (soit en enduit, soit en bardage) et la toiture (plate ou en pente) autorisent une palette de matériaux qui s'adaptent aux spécificités régionales.