

## Le panneau structural XXL en bois massif



### Un immeuble de 9 étages à Londres

Depuis 2008, le plus haut immeuble actuel en structure bois se dresse dans le quartier Murray Grove de Londres avec une hauteur de presque 30 m et une surface de 17,50 m x 17,50 m. Le bâtiment comporte un RDC à usage commercial et 8 étages de 29 logements collectifs.

La structure de 8 niveaux en panneaux contrecollés en bois massif KLH repose sur un RDC en béton armé. La structure bois suit le principe simple de la superposition plancher-mur-plancher. Les panneaux KLH en 5 plis (mur en 128 mm et planchers en 146 mm) sont fixés entre eux par vis, équerres et par plaques perforées métalliques et assurent toute la stabilité du bâtiment.

Même les cages d'escaliers et les ascenseurs, qui sont désolidarisés du reste de la structure, sont réalisés avec des panneaux KLH jusqu'à 12,50 m de haut.

#### Contraintes du chantier en ville

- › Peu de place, la grue devait être positionnée dans la rue (autorisation limitée à 3 jours/semaine)
- › L'empiétement du chantier sur la voie publique coûte très cher en Angleterre
- › Pas de place pour le stockage des matériaux sur chantier

#### Les solutions apportées

- › Montage des éléments KLH prédécoupés avec la grue à tour directement à partir des camions.

#### L'utilisation des panneaux contrecollés en bois massif KLH pour la structure a permis de réduire le temps de pose de presque 2/3 :

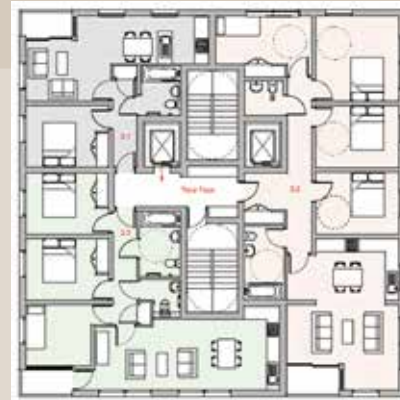
Le montage de la structure porteuse n'a duré que 9 semaines, soit 3 jours de travail effectif par niveau. Le maître d'ouvrage a gagné 17 à 20 semaines par rapport au temps de montage d'une construction traditionnelle.



## Résistance au feu :

- > **90 minutes (degré coupe-feu)** pour tous les éléments porteurs.
- > **120 minutes (degré coupe-feu)** entre appartements et cages d'escaliers et d'ascenseurs

Pas de système Sprinkler nécessaire



Plan du R+2



## Confort thermique :

L'isolation appliquée à l'extérieur des panneaux KLH renforce leur pouvoir isolant et permet de réduire au maximum les ponts thermiques, tout en gardant un déphasage important.

## Confort acoustique :

Les mesures ont montré que la solution choisie en construction bois répond aux exigences du logement collectifs :

**DnT,W (C, Ctr) = 63(-2,-8) dB**  
**L'nTW = 46 dB**

## Le stockage de CO<sub>2</sub> :

En construisant cet immeuble avec des panneaux en bois massif contrecollés KLH (7000 m<sup>2</sup> soit 905 m<sup>3</sup> de panneaux), le client a stocké et/ou a neutralisé :

**+ 905 tonnes de CO<sub>2</sub>**

La transformation, la fabrication, le transport et le montage de toute la structure bois de ce bâtiment a produit

**Environ 209 tonnes de CO<sub>2</sub>**

Le solde positif, contribuant à l'accord de la France à KYOTO sera de

**+ 696 tonnes de CO<sub>2</sub> stocké dans la structure**



Architecte: Waugh Thistleton Architects (London) - [www.waughthistleton.com](http://www.waughthistleton.com)

BET Bois: Techniker Ltd.(London) - [www.techniker.co.uk](http://www.techniker.co.uk)

Conception et réalisation structure Bois: KLH UK Ltd (London) - [www.klhuk.com](http://www.klhuk.com)