



## Le bois au secours des villes

Dans la réhabilitation de cet immeuble de bureau en résidence étudiante, au beau milieu de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, les panneaux à structure bois Panobloc trouvent une utilisation à leur mesure et font entrer le bois dans la ville.

**Promoteur :** Imodev  
**Lot bois :** Ecologgia

Dans une ville de Cergy-Pontoise saturée d'immeubles de bureaux, la rénovation des premières constructions de la ville nouvelle est en marche. En témoigne ce projet de réhabilitation d'une partie de l'ensemble Sogé 2000. L'immeuble est d'abord acquis 3,2 millions d'euros en 2009 par le conseil général du Val d'Oise, qui veut en faire sa maison des handicapés. Mais après études, les travaux de transformation s'avèrent trop onéreux. La décision est mise en suspens et suite au changement de majorité à la tête du conseil général, il est finalement cédé mi-2015 pour 1,1 million au promoteur Imodev, avec au passage une perte de plus de

2 millions d'euros pour la collectivité. Le projet d'Imodev consiste à transformer le bâtiment en une résidence étudiante de 104 logements et c'est le bois, grâce à ses qualités de performance thermique, de préfabrication et de rapidité de mise en œuvre, qui l'a rendu possible.

**[Imodev a relevé le défi de transformer des bureaux en résidence étudiante.]**

Construit en 1972, l'immeuble est situé à quelques centaines de mètres de la gare de Cergy Préfecture et de l'Essec, une des plus prestigieuses écoles de commerce de France, en plein



▲ Les panneaux sont montés avec des menuiseries en applique. Le pare-vapeur est de résistance sd 90 car l'isolant est en laine de roche et le bardage, alternance de résine et de métal, est étanche. Le joint latéral entre panneaux est effectué par une combricande en fond de feuillure.

développement et très demandeuse de logements étudiants. Son emplacement, c'était bien la seule qualité qui restait à ce R+6 faiblement isolé et amianté. En l'état, il ne pouvait plus concurrencer les constructions tertiaires récentes et qui ont déjà du mal à trouver preneur au centre de Cergy-Pontoise. Sa réhabilitation était d'ailleurs déjà actée depuis longtemps par les différentes hypothèses envisagées. Encore fallait-il un investisseur pour relever le gant et trouver une solution rentable. Imodev a pris ce risque en choisissant de repartir d'une page presque blanche. Habillée de nombreux matériaux polluants ou nocifs, comme l'amiante, la structure

en béton a été complètement mise à nue et nettoyée pour ne conserver que les poteaux intérieurs et les dalles. Les réseaux, inadaptés à des logements, ont été supprimés. Les cages d'escaliers et d'ascenseurs, situées dans deux tours extérieures et raccordées auparavant par des passerelles à chaque étage, ont été désolidarisées du bâtiment. La façade est remplacée par des panneaux à structure bois Panobloc de chez Techniwood, fabriqués dans l'unité de production de l'entreprise en Haute-Savoie. Les accès et les réseaux passeront par le centre du bâtiment après percement de la dalle à chaque étage. Tout l'agencement intérieur est à refaire.

Un travail de titan dont on comprend qu'il ait fait reculer plus d'un.

**[La façade en panneaux pré-fabriqués permet de faire face aux contraintes du chantier.]**

Rapporter une façade sur un immeuble existant impose d'emblée de trouver la solution la plus légère possible, afin de ne pas trop solliciter les nez de dalles en porte à faux : le bois, avec une densité moyenne de 0,7 contre 2,3 pour le béton, est ici particulièrement adapté, surtout combiné à de l'isolant, encore plus léger. La nécessité d'atteindre le niveau RT 2012 rénovation et de disposer d'une



◀ La façade côté cour est plus avancée que côté rue et permet d'avoir une idée du résultat final. À droite, la tour qui contient les anciens accès continue de desservir l'immeuble voisin.

▶ Les panneaux sont fabriqués dans l'usine Techniwood de Rumilly en Haute-Savoie et sont acheminés par camion, jusqu'au bord de l'immeuble, où le chantier ne dispose que d'une voie de circulation pour toute emprise.



isolation phonique imposée par la proximité d'un boulevard bruyant impose d'utiliser des matériaux performants : le Panobloc, formé ici de plis croisés de 30 mm de lattes de bois et de plaques de laine de roche, assure la rupture des ponts thermiques et l'atténuation acoustique. De plus, dès le début de l'opération, le projet de réhabilitation est sous pression en terme de délais : Imodev s'est engagé à livrer la résidence habitable à Primonial le 31 juillet 2016. Or les travaux de désamiantage n'ont pu commencer qu'au mois d'août 2015. Au fur et à mesure de la mise à nu de la structure, Techniwood a dû relever les cotes de chaque étage afin de

commencer à fabriquer les panneaux à raison de 3 par côté de 24 mètres. Le bâtiment rectiligne sur le papier, s'est révélé légèrement vrillé et très irrégulier d'un étage à l'autre. Les Panoblocs sont donc précisément calepinés afin d'être fabriqués sur mesure et ajustés au plus près. Sitôt amenés sur chantier, ils sont levés et montés grâce à un ancrage spécifique. Là encore, la rapidité est un atout majeur : le chantier ne dispose que d'une voie de circulation au bas de l'immeuble pour tout stockage.

**[Le Panobloc de Techniwood est une solution originale de panneaux à structure bois.]**

Constitué de cinq à onze plis, comme du CLT, et intégrant de l'isolant dans chaque pli du panneau, comme l'ossature bois, le Panobloc est un système hybride conçu et déposé par la société Techniwood, qu'elle a d'ailleurs baptisé CLT-i. Chaque pli de 30 millimètres est constitué de tasseaux et de couches d'isolant juxtaposés, ici de la laine de roche. En effet, Techniwood a un avis technique du CSTB jusqu'à la 4<sup>ème</sup> famille de bâtiments résidentiels pour du Panobloc en façade intégrant aussi bien de la laine de roche, laine de verre, de la fibre de bois ou du polystyrène expansé. Les plis sont croisés à 90°, pressés et intégralement collés

entre eux en usine pour constituer les panneaux. Comme pour d'autres systèmes constructifs, les panneaux sortent plus ou moins finis, avec au minimum pare-pluie et pare-vapeur. Contrairement au CLT ou bois massif lamellé croisé, les ouvertures sont prévues dès la conception graphique et l'emplacement des tasseaux verticaux et horizontaux sont calculés en fonction de la destination du panneau et des charges à reprendre. Cette approche demande des études plus précises en amont mais limite les pertes de matière au moment de la fabrication. Le Panobloc revendique ainsi de pouvoir être utilisé pour tous types de construction.

**[Mis en place sur un ancrage spécifique, le Panobloc permet un chantier rapide.]**

Dès l'arrivée sur chantier, les panneaux sont levés et fixés en façade grâce à un ancrage en nez de dalles, simplement enclenché en haut et vissé en bas. En atelier, le Panobloc est muni de connecteurs alignés exactement avec ceux qui vont le recevoir sur l'immeuble. «Le système est tellement simple à mettre en œuvre qu'il n'y a pas besoin d'une équipe spécifique pour le monter. Après une brève formation, n'importe quel professionnel peut l'utiliser», précise Dominique Pélissier, dirigeant de

Techniwood. Les panneaux s'ajustent latéralement les uns par rapport aux autres grâce à une feuillure, au fond de laquelle une compribande assure l'étanchéité à l'air, complétée par un adhésif intérieur sur le pare-vapeur. À la jonction verticale entre les panneaux, un espace est laissé pour glisser une épaisseur de laine de roche qui fait office de coupe-feu et évite le pont thermique que pourraient constituer les ancrages métalliques. Un bandeau extérieur renforcera ultérieurement cette isolation et rappellera le rythme de l'ancienne façade. Le bois aura une nouvelle fois démontré ici toutes ses qualités : rapidité, légèreté et performance. • Eb



Détail de l'ancrage qui porte le panneau supérieur et «retient» le panneau inférieur.



Démonstrateur du système Panobloc sur lequel se distingue l'alternance de bois et d'isolant.

▶ Un fois les panneaux Panobloc posés, la façade est pratiquement terminée : seul un bandeau viendra couvrir les pare-pluie encore visibles en nez de dalle afin d'apporter un complément de rupture des ponts thermiques et répondre aux bandeaux des immeubles voisins.

