

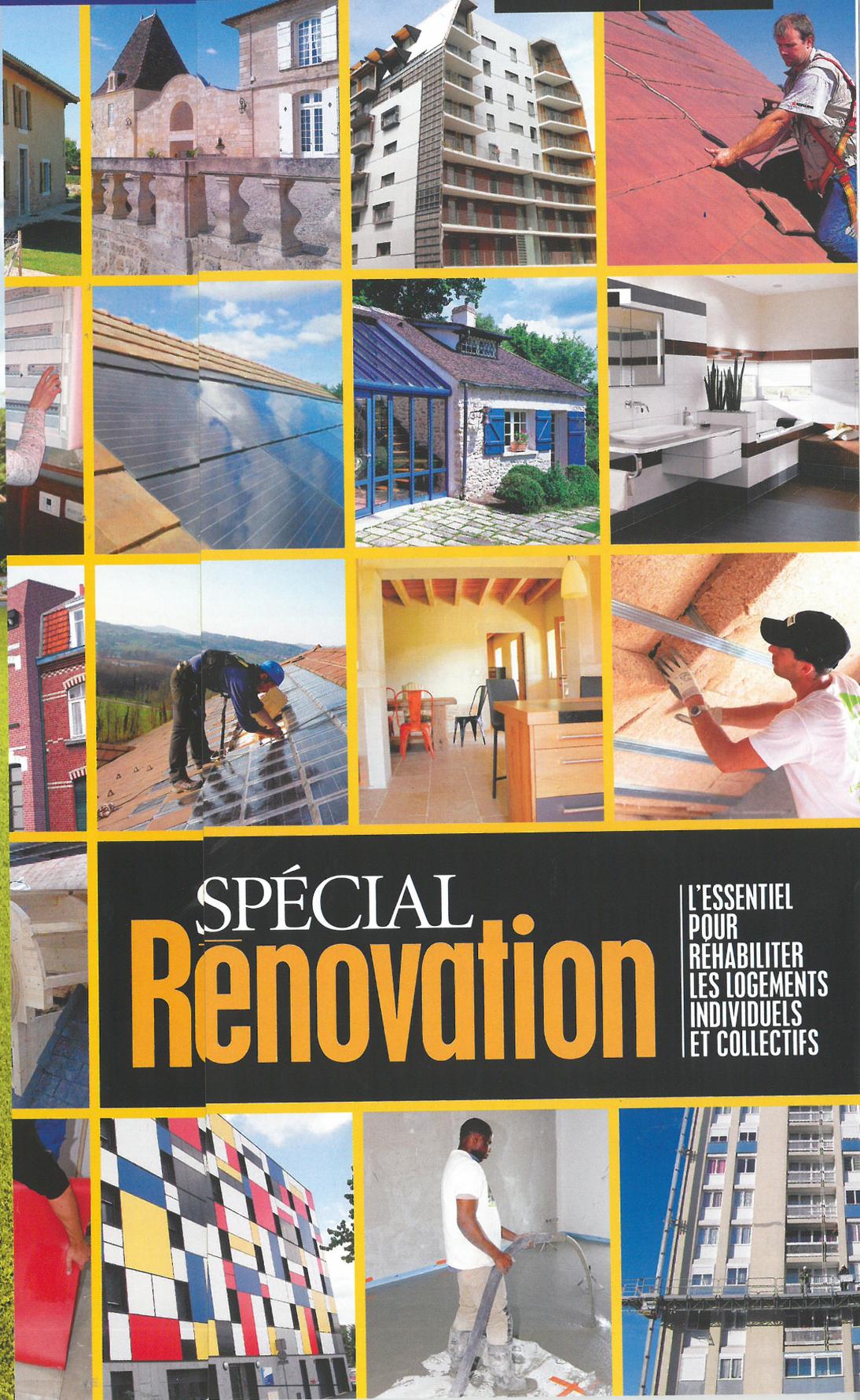
BATIMETIERS

LA REVUE DES BÂTISSEURS

NUMÉRO 39 JUIN 2015

RGE

GAGNEZ DE NOUVEAUX CLIENTS EN DEVENANT UN PROFESSIONNEL RGE !



SPÉCIAL Renovation

L'ESSENTIEL
POUR
REHABILITER
LES LOGEMENTS
INDIVIDUELS
ET COLLECTIFS

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE pour la CROISSANCE VERTÉ



Surélever sans dénaturer

Et si le panneau en bois massif était une solution pour les surélévations en milieu urbain? Cette opération, réalisée par le bailleur social Élogie à Paris XX^e, met en évidence les nombreux atouts de ce procédé constructif.



1 PANNEAUX DE LONGUE PORTÉE

D'une épaisseur de 450 mm, les panneaux assurent leur propre contreventement et permettent de franchir des portées jusqu'à 9 m. Ils sont assemblés par vissage, ce qui réduit les nuisances de chantier, un aspect appréciable en cas de travaux en site occupé.



2 ADAPTATION À L'EXISTANT

Un calepinage des panneaux a été réalisé à partir d'un relevé très précis des cheminées qui hérissent le toit. Les panneaux en bois massif ont fait l'objet d'une préfabrication en usine. Ainsi, les panneaux en partie supérieure intègrent en amont le support de la couverture en zinc, l'isolant, ainsi que la sous-face finie du plafond.



3 ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

La surélévation en bois massif a fait l'objet d'une isolation thermique par l'extérieur, à base de laine minérale, protégée par un bardage en mélèze, ce qui garantit sa conformité avec le label BBC neuf, un CEP de 50 kWh/m².an, et son harmonisation architecturale avec le bâtiment existant.



4 PRÉFABRICATION

Toutes les contraintes liées aux équipements des corps d'état techniques, des passages de réseaux jusqu'aux systèmes de désenfumage et aux exigences techniques de pose pour les menuiseries extérieures, ont été intégrées dans la phase amont de conception des panneaux.

➤ Pour cette surélévation de plus de 400 m² au sommet d'un immeuble parisien des années 1960, le maître d'œuvre a opté pour un bâti en panneaux de bois massif et caissons structurels, qui se caractérise par sa légèreté et sa rapidité de mise en œuvre. Dix jours ouvrés seulement ont suffi à une équipe de cinq compagnons pour assembler les panneaux préfabriqués, hissés à l'aide d'une grue automotrice. Ce procédé se substitue à la charpente bois et per-

met d'obtenir une structure d'un seul tenant qui donne une grande liberté d'aménagement intérieur. Il exige cependant une longue phase d'études avant la préfabrication, pour intégrer les contraintes techniques, toute correction de dimensionnement ou de conception *a posteriori* sur le chantier étant pratiquement exclue. Cette solution séduisante, en raison de nuisances de chantier amoindries en site occupé, reste associée à un coût de construction élevé. (Lire aussi l'article p. 21)

SURÉLEVATION La solution du bois massif

Structure légère, délais de chantier et nuisances sonores réduits, franchissement de grandes portées, capacité d'adaptation à l'existant... le panneau structural en bois massif ne manque pas d'atouts pour réaliser des surélévations en milieu urbain. À condition d'intégrer tous les détails techniques lors des phases d'études et de préfabrication.

Créer une surélévation de plus de 400 m² au sommet d'un bâtiment, pour y implanter 6 logements neufs supplémentaires, à l'occasion d'une rénovation énergétique en ITE de ses 6 étages et 78 logements, telle était la problématique du bailleur social parisien Élogie, pour l'un de ses immeubles situé rue des Amandiers dans le XX^e arrondissement. Pour y répondre, l'agence d'architecture parisienne Lair & Roynette a imaginé une surélévation en panneaux de bois massif et caissons structurels de 115 mm d'épaisseur, qui s'est imposée grâce à un ensemble de points forts. En premier lieu, ce type de panneau offre l'avantage d'une structure légère, qui limite les descentes de charges sur un bâtiment existant ancien, tout en assurant son contreventement. En second lieu, ce procédé, qui s'appuie largement sur la préfabrication, raccourcit la durée de chantier: la surélévation, qui recouvre la totalité du bâtiment, à savoir une surface de 45 m sur 10 m, a été entièrement réalisée, jusqu'à la dernière vis, en 10 jours ouvrés par une équipe de 5 personnes. Troisièmement, le chantier se caractérise par sa grande propreté et ses faibles nuisances sonores, puisqu'aucun matériau n'est découpé sur place. La construction s'effectue essentiellement par vissage, ce qui est très appréciable quand le chantier se déroule au-dessus de logements qui restent habités. Pour Emmanuel Driollet, le dirigeant de Driollet Charpente à Domont (Val-d'Oise), l'entreprise qui a réalisé les travaux,

une première difficulté se pose avec l'acheminement de ces panneaux massifs jusqu'au site et la nécessité de les hisser au sommet de l'immeuble: «Sur ce site assez difficile d'accès, dans un tissu urbain très dense, nous avons choisi un transport par semi-remorque et utilisé une grue automotrice, capable de se transformer en grue à tour, qui était repliée tous les soirs pour ne pas gêner les circulations», se souvient-il. Ces opérations ont été planifiées soigneusement à l'avance, afin d'optimiser le coût de location de la grue.

GRANDES PORTÉES ET PERFORMANCES THERMIQUES

Le procédé des panneaux structuraux en bois massif permet d'aller très loin dans la préfabrication. Les panneaux assemblés sur le chantier intègrent déjà en partie supérieure les supports de la couverture (en zinc), ainsi qu'un isolant et la sous-face du plafond, ce qui raccourcit d'autant le temps de mise en œuvre, sans oublier qu'ils créent une structure porteuse qui n'a pas besoin de charpente en bois. Ils présentent aussi l'avantage de pouvoir franchir de grandes portées, jusqu'à 11 m sur ce chantier, sans recourir à des appuis intermédiaires, ce qui donne une grande liberté d'aménagement. En effet, une fois assemblée, la surélévation forme une grande «boîte» d'un seul tenant, dans laquelle les architectes ont toute latitude pour disposer des cloisons non porteuses. Les panneaux en bois massif offrent aussi une capacité d'adaptation à la



structure existante: le toit du bâtiment étant hérissé de cheminées anciennes, un relevé précis de leur emplacement a permis de les intégrer à la découpe des panneaux, dans un savant calepinage. Les performances thermiques de la surélévation – un CEP de 50 kWh/m²/an, conforme au label BBC neuf – ont été obtenues grâce à la pose d'un isolant (laine minérale) à l'extérieur des panneaux, protégé par une vêtue à base de bardage bois en mélèze qui s'harmonise avec le bâti ancien. Si le chantier s'est déroulé sans heurts, il a été précédé de deux mois d'études, afin d'intégrer tous les détails de conception. «L'aspect le plus délicat est l'intégration dans nos panneaux bois de toutes les réservations et contraintes des différents corps d'état: l'électricien pour le passage des câbles, le couvreur et ses systèmes de désenfumage, le menuisier et ses

CETTE SURÉLEVATION DE PLUS DE 400 M², accueillant 6 nouveaux logements, a été mise en œuvre en 10 jours par une équipe de 5 personnes, grâce au travail réalisé en amont en conception et en préfabrication.

exigences techniques de pose, conclut Emmanuel Driollet. Cela nous oblige à un important travail de synthèse en phase d'études, car, en cas d'erreur, la reprise des panneaux est presque impossible.» Enfin, et même si ce n'est pas le cas du bailleur social Élogie, la surélévation en bois peut être envisagée comme un moyen de financer les travaux de rénovation énergétique d'un bâtiment, par la vente des logements nouvellement créés dans un milieu urbain caractérisé par la rareté du foncier à bâtir. ■

(Découvrez le chantier en images p. 12)

POUR EN SAVOIR PLUS

UMB-FFB (Union des métiers du bois), tél.: 01 40 69 57 40, www.umb.ffbatiment.fr