

# Réhabilitation Grand Hôtel-Dieu de Lyon: la mutation d'un site historique

Réunissant bureaux,  
commerces et un hôtel,  
l'ancien hôpital parachève  
sa cure engagée en 2015.

**C'**est un lieu emblématique du centre-ville lyonnais, avec sa façade de près de 250 m de longueur sur la rive droite du Rhône. Site prestigieux de 2,2 ha implanté il y a huit siècles, l'Hôtel-Dieu, hôpital fermé en 2010, renaîtra prochainement sous son nouveau nom : le Grand Hôtel-Dieu. Boutiques et commerces ont commencé à s'y installer début juillet, et un hôtel cinq étoiles de 143 chambres ouvrira ses portes au premier trimestre 2019. Ce projet de réhabilitation, de requalification urbaine et de réaffectation est conduit sous la maîtrise d'œuvre de Claire Bertrand et d'Albert Constantin (agence AIA Life Designers), dans le cadre d'un bail à construction de 99 ans attribué au groupe Eiffage par les Hospices civils de Lyon, son propriétaire.



Qualifié par la major de « plus grande opération privée de reconversion d'un monument historique en France », ce chantier a commencé par une très lourde réhabilitation. Le déblai des gravats - bâtiments démolis, matériaux hors d'usage, terres excavées, mais aussi déchets de désamiantage, notamment - a occasionné la rotation de 1 000 camions durant pratiquement un an. Au total, les travaux portent sur 51 500 m<sup>2</sup> de surface de plancher, dont 40 000 m<sup>2</sup> réhabilités et 11 500 m<sup>2</sup> neufs.

**Le patrimoine mis en valeur.** Pour les pilotes de ce chantier, cet ouvrage a représenté un défi quasi permanent d'adaptation. Les équipes des différentes filiales d'Eiffage ont dû constamment



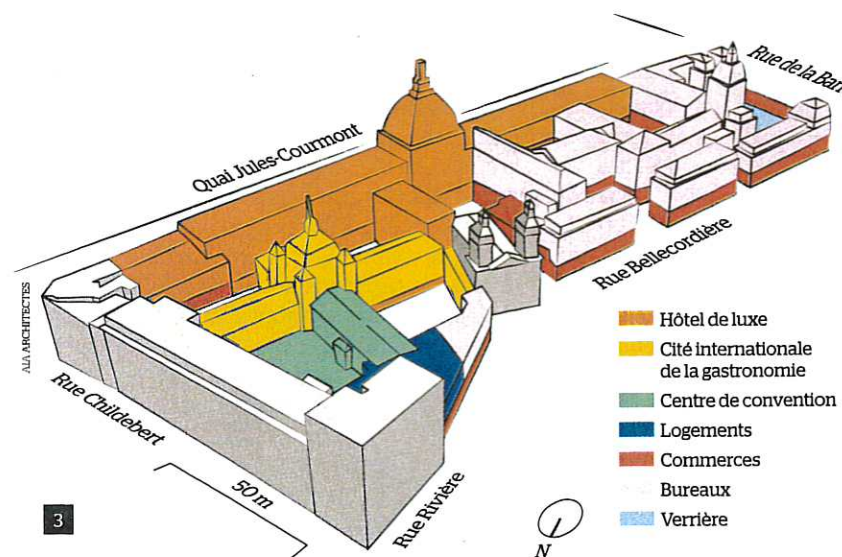
VINCENT RAMET / EIFFAGE



VINCENT RAMET / EIFFAGE

composer avec les surprises que leur a réservées le lieu : campagnes supplémentaires de fouilles archéologiques, désamiantage, nécessité de restaurer et de renforcer les parois, les planchers et les charpentes sondés et évalués au fil du chantier. Sans compter l'obligation de mettre ces planchers anciens en conformité avec la réglementation incendie. Renforcés avec des résines de synthèse ou simplement substitués, ils sont souvent devenus des supports de dalles mixtes bois-béton. « La priorité était de tenir les délais au regard des nombreux aléas liés à l'état du bâtiment », rappelle Bernard Vitiello, directeur du projet Grand Hôtel-Dieu pour Eiffage Immobilier.

Dans les circulations entre les différentes cours intérieures, de même que dans les couloirs du futur hôtel, la pierre a été débarrassée de ses différents revêtements et travaillée afin qu'elle reprenne sa fonction architectonique. Les parties les plus caractéristiques - telles que les 40 000 m<sup>2</sup> de façades extérieures côté Rhône et celles donnant sur les cours, le grand dôme de Jacques-Germain Soufflot, ainsi que les espaces les plus anciens comme la salle Saint-Augustin et les 15 000 m<sup>2</sup> de toitures - ont fait l'objet d'un suivi technique et esthétique particulier par des compagnons spécialistes de la rénovation des monuments historiques. *(suite p. 80)*



**1** - Reconnaisable à sa façade de plus de 250 m de long et au grand dôme de Soufflot, l'Hôtel-Dieu occupe 2,2 ha sur la rive droite du Rhône. **2** - Les murs, charpentes et planchers ont été restaurés sous l'arbitrage des Monuments historiques. **3** - D'un total de plus de 50 000 m<sup>2</sup>, la surface de plancher est en majeure partie affectée à des bureaux, des commerces et un hôtel de luxe.

➔ **Maîtrise d'ouvrage:** Hospices civils de Lyon. **Maîtrise d'ouvrage monuments historiques:** Didier Repellin (RL&A). **Maîtrise d'œuvre:** AIA Life Designers. **Entreprises:** Eiffage Construction, Eiffage Energie Thermie (génie climatique, électricité).

Même si seuls 30 % du site sont constitués de bâtiments neufs (principalement les bureaux et commerces donnant sur la rue Bellecordière), l'ensemble a l'ambition de se conformer à la réglementation thermique 2012.

**1400 menuiseries changées ou restaurées.** Les concepteurs ont aussi fait en sorte, dans les surfaces anciennes, d'atteindre un niveau de consommation énergétique au standard du neuf, soit environ 80 kWh/m<sup>2</sup>.an. Parmi les leviers pour y parvenir figure

Les surfaces anciennes atteindront une consommation énergétique au standard du neuf.

en premier lieu le changement ou la restauration des 1400 menuiseries extérieures, qui ont adopté des vitrages isolants. Autant que cela était possible, les parois opaques anciennes ont été aussi isolées. Frédéric Grataloup, ingénieur chez Eiffage Energie Thermie et chargé du dossier énergétique sur ce chantier, l'assure : « Dans les parties anciennes, notre but est d'optimiser

toutes les solutions retenues sur la base d'une simulation thermique dynamique, des consommations réelles et de l'objectif de bilan thermique du site. Si nous rencontrons des dérives lors de l'exploitation de l'ensemble, nous agirons sur les leviers disponibles : températures, usages, etc. ».

Le site a été cédé en 2015 par Eiffage au Crédit agricole pour la durée du bail. Ce pôle d'attraction local devrait attirer 200 000 visiteurs chaque année. ● Bernard Reinteu

Les arcades de la cour du Cloître communiqueront avec l'hôtel de luxe et le Centre international de la gastronomie.



VINCENT RAMET / EIFFAGE



ROMAN COULATTE / EIFFAGE ENERGIE THERMIE

Les thermofrigopompe en sous-sol assurent la couverture complète et simultanée du site en chaud et froid.

## PAC Le choix des thermofrigopompe

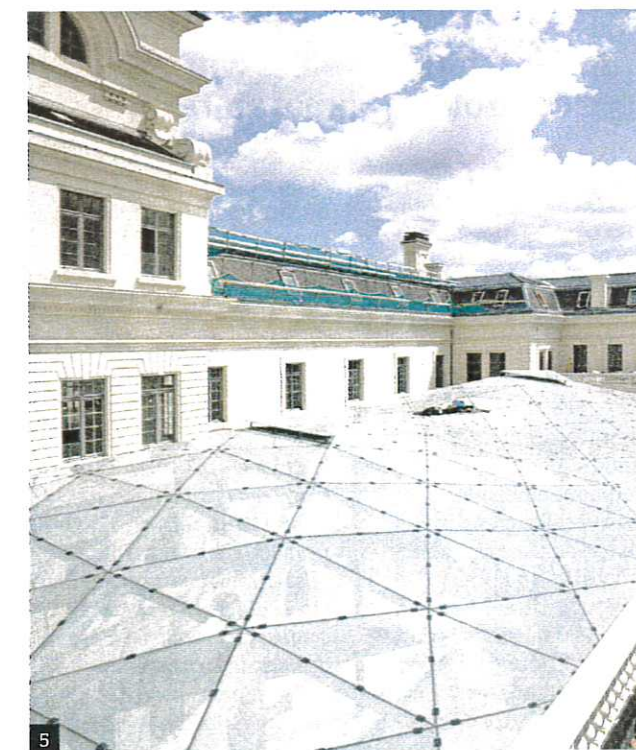
Comment fournir en permanence de la chaleur et du froid dans cet ensemble aux activités mixtes ? Eiffage Energie Thermie a retenu la technique des thermofrigopompe. Il s'agit de machines thermodynamiques qui fournissent simultanément et en permanence l'énergie demandée soit par les différentes activités du site, soit par le bâtiment lui-même en raison de l'orientation des façades - du froid au sud, de la chaleur au nord.

**Quatre captages d'eau.** Quatre unités ont été installées sur le site : une thermofrigopompe de 1 MW pour les bureaux, une de 2,2 MW pour les locaux de commerce et deux autres de 1 MW pour l'hôtel et les autres locaux au nord de ce groupe d'immeubles. L'une fonctionne à plein régime et l'autre à régime partiel. Il faut y ajouter un « petit » équipement de 300 kW pour alimenter une boucle commune. Ces générateurs sont alimentés par quatre captages d'eau puisée dans la nappe phréatique. Pour éviter de réchauffer ce gisement, le rejet s'effectue directement dans le Rhône, à une température maximale de 27 °C. Ce choix doit permettre d'atteindre un coefficient de performance (COP) en chauffage de 5 et un coefficient d'efficacité frigorifique (EER) de 6,5.

4 et 5 - Prouesse du site : cette verrière de 1100 m<sup>2</sup> repose sur six poteaux de 50 cm de diamètre, sans appui latéral.



VINCENT RAMET / EIFFAGE



VINCENT RAMET / EIFFAGE

## Couverture La cour du Midi se coiffe d'une verrière naturellement ventilée

Dans cet ensemble composé de sept cours, celle du Midi a été couverte d'une verrière de 1100 m<sup>2</sup>. Posée sur six poteaux d'une hauteur de 16 m et de 50 cm de diamètre, contreventée par la dalle de rez-de-chaussée, cette structure métallique de 120 t supporte 400 triangles de verre, tous différents, de 3 m à 3,5 m de côté. Leur mise en œuvre a nécessité cinq mois de travail.

**Structure du toit sans appui latéral.** Prouesse technique du site, les poteaux qui soutiennent la verrière sont fondés un étage en dessous. La structure du toit ne présente donc aucun appui latéral, afin d'obtenir un ensemble autostable. Pour assurer le renouvellement naturel de l'air sous cette couverture de la place publique, le bord de la verrière est distant de 40 cm des façades. Cet ouvrage conçu par AIA a été certifié par une appréciation technique d'expérimentation (Atex).

Par ailleurs, la fosse, située sous la cour où a été créée la dalle de rez-de-chaussée, est désormais équipée d'un bassin de rétention d'eaux pluviales, aménagement obligatoire dans le périmètre lyonnais. Le site du Grand Hôtel-Dieu en a été doté de quatre, dimensionnés pour faire face à un orage trentennal.