



Bouygues Bâtiment Nord-Est livre la Faculté de Pharmacie de Lille nouvelle génération, un chantier de rénovation énergétique ambitieux soutenu par le Plan de relance de l'Etat

[LILLE, FRANCE, Le 20 mars 2024] – Bouygues Bâtiment Nord-Est a le plaisir d'annoncer la livraison de la Faculté de Pharmacie de Lille nouvelle génération, un projet ambitieux de rénovation énergétique du bâtiment principal et du bâtiment Galien. Cette initiative sélectionnée dans le cadre du Plan de relance de l'État, souligne l'engagement de Bouygues Bâtiment Nord-Est envers l'innovation durable et l'excellence académique.

Le projet de rénovation s'est concentré sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la modernisation des infrastructures pour offrir un environnement d'apprentissage de pointe aux étudiants et au personnel. Les principales améliorations comprennent l'isolation avancée des bâtiments, l'intégration de panneaux solaires pour une meilleure autonomie énergétique, et la mise à niveau des équipements avec pour objectif la réduction de 50% de la consommation énergétique de la Faculté de Pharmacie de Lille.



"Bouygues Bâtiment Nord-Est est fier de dévoiler la réalisation de la Faculté de Pharmacie de Lille, un jalon majeur dans notre parcours vers la construction durable et l'innovation. Sélectionné comme une initiative phare du Plan de relance de l'État, ce projet de rénovation énergétique témoigne de notre leadership dans l'adoption de pratiques écologiques avancées. En mettant l'accent sur des solutions énergétiques de pointe et la modernisation de l'infrastructure, nous avons non seulement amélioré le cadre d'apprentissage mais également posé les bases d'une réduction significative de l'empreinte énergétique de l'établissement. Ce projet traduit notre vision stratégique pour un avenir plus durable." **déclare José LIOTET, directeur général de Bouygues Bâtiment Nord-Est.**

L'héritage de l'architecture moderne des années 70

La Faculté de Pharmacie s'installe en novembre 1969 dans ses nouveaux locaux de la rue du Professeur Laguesse. Les bâtiments, conçus par Urbain Cassan (1890-1979) et Louis Doumergue (1888-1956) ont été construits en 1967. Le vaste campus est composé notamment par le bâtiment principal, structure caractérisée par une organisation en forme de « H » qui génère de nombreuses façades toutes orientées différemment. Une trame verticale rythme les façades et lui offre une identité singulière. La teinte du matériau sélectionné pour recouvrir les façades est en pâte de verre, couleur vert de gris. L'habillage des allèges de fenêtres renforce cette ambiance particulière. Les mêmes matériaux ont été utilisés pour Galien, bâtiment de forme rectangulaire offrant une composition de façades simples et agencées de manière différente. Une trame horizontale se lit grâce à l'alternance des allèges pleines et des châssis.

Une nouvelle signature architecturale en hommage à l'esthétique originelle

Repensée par Daum Architectes, la nouvelle façade reprend les codes des façades d'origine.

La trame verticale créée par les trumeaux structurels en béton est revisitée par de grandes lames en aluminium de teinte blanche, plus fines et de profondeur variable. La nouvelle peau qui pare le bâtiment est constituée d'un bardage métallique de teinte vert de gris reprenant ainsi la tonalité des façades d'origine. Ce système forme un dessin singulier sur chaque partie de la façade, ce qui permet d'animer le bâtiment et de répondre aux exigences esthétiques attendues.

L'objectif retenu pour la rénovation du bâtiment Galien a été de lui façonner une nouvelle identité forte et contemporaine. Pour ce faire, la trame horizontale originelle du bâtiment a été renforcée. La profondeur des facettes, propre à chaque niveau, génère aujourd'hui un jeu d'ombre et de lumière unique et complexe.

La teinte irisée grise sélectionnée crée un jeu permanent entre la construction et les reflets de la lumière naturelle en fonction des saisons. La rénovation répond avec élégance aux exigences esthétiques attendues, animant le bâtiment Galien et le mettant littéralement en lumière.

Une démarche volontariste pour réduire l'empreinte environnementale du chantier

Le chantier de rénovation de la Faculté de Pharmacie de Lille illustre la faisabilité et l'efficacité de démarches écologiques dans le secteur de la construction, offrant un modèle inspirant pour des projets futurs. Ce projet se distingue non seulement par sa capacité à minimiser son empreinte écologique mais aussi par son ambition de redéfinir les standards de l'industrie en matière de responsabilité environnementale.

La valorisation des déchets de chantier représente un pilier central de cette démarche. En effet, 70% des résidus générés au cours des travaux sont réutilisés, minimisant ainsi l'impact environnemental lié à l'élimination des déchets. Cette approche ne se limite pas à la gestion des déchets mais englobe également la conduite même du chantier, qui se veut à faibles nuisances. L'adoption d'un label environnemental spécifiquement créé pour le projet témoigne de cette ambition de réduire au minimum les perturbations pour l'environnement local.

L'emploi de matériaux biosourcés constitue un autre axe majeur du projet. L'isolation des façades avec de la laine de bois, à hauteur de 46 tonnes, garantit non seulement d'excellentes performances thermiques mais aussi un bilan carbone réduit. Cette démarche est renforcée par l'engagement à utiliser au moins 3kg de matériaux biosourcés par mètre carré de façade, illustrant la volonté de privilégier des ressources renouvelables et à faible impact environnemental.

Au-delà de l'adoption de nouveaux matériaux, le projet fait également la part belle à la réutilisation. Les matériaux de réemploi, tels que les remblais issus des gravats de démolitions, les briques des pignons du bâtiment principal ou encore le bardage métallique de l'ascenseur du

bâtiment Galien, sont intégrés au projet. Cette approche circulaire permet de réduire la consommation de ressources vierges et de valoriser des éléments qui, autrement, auraient été considérés comme des déchets.

Des bâtiments performants grâce à une isolation toute saison

Deux types d'isolation ont été mises simultanément en place lors de ces travaux de rénovation :

- **Une isolation d'hiver**

Protégeant les bâtiments de la déperdition énergétique, l'isolation extérieure s'adapte aux formes de la façade et génère une nouvelle peau de bardages ventilés.

Au total, 12000 m² de façades ont été repris, utilisant 46 tonnes de laine de bois.

L'isolation a également nécessité le remplacement des huisseries et des fenêtres, la pose d'un sas thermique à l'entrée du Bâtiment Potier.

- **Une isolation d'été**

De grandes lames verticales couvrent les façades des deux bâtiments servant de brise-soleil. Leur profondeur variable a été calculée grâce à une approche par boucle itérative, intégrant l'orientation des façades et la hauteur des niveaux. Pour apporter d'avantage d'ombre en été, les lames se dédoublent.

M. Frédéric BOURY Responsable de la sobriété énergétique, DIL*, Université de Lille souligne : *« Il s'agit de la 1ère opération de l'université en rénovation lourde avec engagement de performance énergétique (l'engagement énergétique ne se pratique habituellement que dans les opérations neuves). Il fallait donc connaître au mieux le fonctionnement réel du bâtiment et ses usages (enseignement, recherche) pour pouvoir prévoir, par calcul, quelles seront les consommations énergétiques après les travaux. Cet engagement est très important pour Bouygues Bâtiment Nord-Est qui a réalisé l'opération. »*

Bouygues Bâtiment Nord-Est a travaillé par boucle itérative afin d'expérimenter et de trouver une solution adéquate à différentes problématiques posées : facteur de lumière du jour, confort visuel, esthétisme... Cette approche basée sur le traitement de données multiples permet de confronter les intentions architecturales aux résultats attendus sur les sujets d'amélioration de confort et de consommation énergétique.

Une optimisation volontariste de toutes les sources et toutes les dépenses d'énergie

407 panneaux voltaïques sont répartis sur plus de 800 m² de toiture, c'est à ce jour, la plus grande installation solaire de l'université. 10% de l'électricité sera produite par la centrale solaire installée dans le cadre de ces travaux. L'eau de pluie est récupérée pour être utilisée dans la serre botanique

- Installation d'une centrale de traitement d'air double flux avec récupération de chaleur d'une puissance estimée à 22.000 m³/h. Elle sera équipée de modules de rafraîchissement adiabatique, assurant la VMC pour les sanitaires.
- Mise en place dans les salles de classes et les amphithéâtres de sondes de mesure du taux de CO₂
- Remplacement de 50 radiateurs et mise en oeuvre de robinets thermostatiques sur les deux bâtiments
- Remplacement des anciens éclairages par des LED

- Révision et amélioration de l'étanchéité à l'air des menuiseries récentes conservées
- Remplacement des menuiseries anciennes selon dossier de site
- Création du SAS vitré du bâtiment Potier
- Installation d'une cuve de récupération d'eau pluviale de 3m3

Les chiffres-clés de la Faculté de Pharmacie de Lille

Budget : 18 millions d'euros dont 7,2 millions sur l'étanchéité et les façades ,1,9 million dans la rénovation électrique et l'installation de panneaux photovoltaïques et 1,4 million sur fonds propres pour la mise aux normes des sanitaires

Durée du projet : 26 mois / 500 heures de réunions de chantiers / 17000 heures de travail cumulé

Ressources humaines : 40 compagnons en moyenne / 15 corps de métiers engagés

12000 m² **de surface de façades isolées** / 46 tonnes **de laine de bois utilisée**

Remplacement des menuiseries : 50 fenêtres

90% de recyclage des déchets de chantier

30 000€ de réemploi

Réduction attendue des consommations d'énergie

- L'engagement de Bouygues Bâtiment Nord-Est est de réduire de 50% les consommations énergétiques des bâtiments
- Charges de chauffage 60%
- Charges d'électricité 24% dont 60% de réduction de la part d'éclairage
- 132 compteurs d'énergies et 58 sondes de QAI (qualité d'air intérieur)

Récupération d'énergie Installation de panneaux photovoltaïques : couverture de 10% des consommations / 407 modules de 167 KWc répartis sur une surface de plus de 800m²

Récupération de l'eau Installation d'un réservoir de 3m3 pour réutilisation dans la serre botanique

Réduction des émissions de CO2 Les émissions seront divisées par deux.

En savoir plus sur Bouygues Bâtiment Nord-Est :

Acteur global de la construction, Bouygues Bâtiment Nord-Est conçoit, réalise et exploite des ouvrages de toute nature et qui contribuent à l'amélioration du cadre de vie. Filiale de Bouygues Construction, l'entreprise bénéficie des moyens techniques et humaines d'un grand groupe alliés à la proximité d'un acteur régional. Constructeur durable et entrepreneur responsable, elle s'engage quotidiennement à favoriser le recours à la sous-traitance de proximité, à donner à chacun une chance de retour ou d'accès à l'emploi et à contribuer au développement de la vie sociale, sociétale et économique locale.

X : @BouyguesBat_NE https://twitter.com/BouyguesBat_NE

LinkedIn : <https://www.linkedin.com/company/bouygues-batiment-nord-est/> Web : www.bouygues-batiment-nord-est.fr

CONTACTS PRESSE

Bouygues Bâtiment Nord-Est

Agnès PIOGER - a.pioger@bouygues-construction.com – 07 64 88 94 60

Agence Mot Compte Double

Céline TONDI – ctondi@motcomptedouble.fr – 06 16 74 40 75

Louis BOUTIN – lboutin@motcomptedouble.fr – 06 68 19 65 07