



# REUNION REGIONALE I H F

Région : Ile-De-France

28 novembre 2024

CHU LARIBOISIÈRE

6 rue Ambroise PARE 75010 Paris

Accès métro L4-5 – RER B-D « Gare du Nord »

Organisée par les délégués IHF IDF : Jean-Luc Bisiau & Elsa Negre & Timothée Kleinpoort

## Thème : BIM, enjeux bas-carbone et certification

**Nombre de participants :** 70 personnes présentes

**Nombre de congressistes :** 51 congressistes présents.

**Nombre de partenaires :** 9 sociétés partenaires (BWT, Bouygues Construction, Gerflor, Vinci construction, Geberit, Legrand – Ecophon - Spirec – Delabie)

**Autres intervenants :** IHF

### ANNEXES

Présentation pour l'ensemble des thématiques disponibles en format PDF :

**THEME 1 :** BIM maintenance et BIM conception cas concret : GHU Paris Psychiatrie

**THEME 2 :** Nouveau mode constructif bas carbone

**THEME 3 :** Enjeux de certification ISO pour une direction technique hospitalière

**THEME 4 :** Présentation du Projet nouveau Lariboisière

### PARTENAIRES



### PROGRAMME DE LA JOURNEE

**08h30 à 09h00 :** Accueil des participants autour d'un café de bienvenue.

**09h00 :** Mot d'accueil

**09h15 à 10h00 :** **THEME 1 :** BIM maintenance et BIM conception cas concret : GHU Paris Psychiatrie

**10h00 à 10h45 :** **THEME 2 :** Nouveau mode constructif bas carbone

**10h45 à 11h15 :** Pause-café

**11h15 à 11h45 :** **THEME 3 :** Enjeux de certification ISO pour une direction technique hospitalière

**11h45 à 12h30 :** **THEME 4 :** Présentation du Projet nouveau Lariboisière

**12h30 à 14h00 :** Déjeuner autour d'un buffet – Brasserie Barbès, 2 boulevard Barbès, Paris XVIII

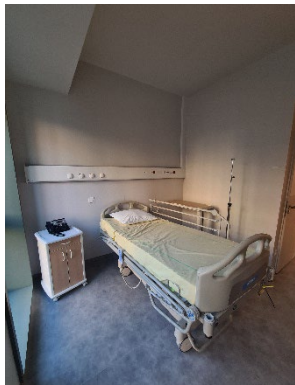
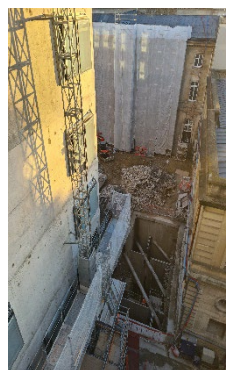
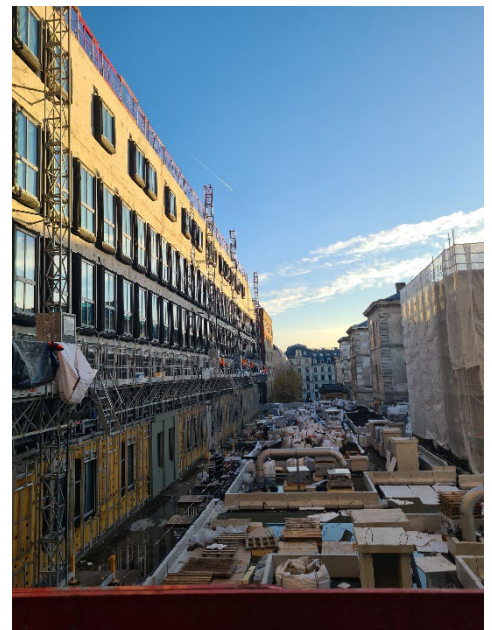
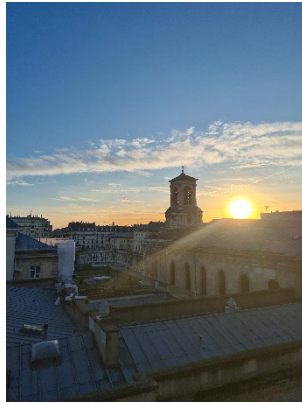
**14h00 à 16h00 :** Visite du chantier Nouveau Lariboisière

**16h00 à 16h15 :** Pause-café.

**16h15 à 16h45 :** Table ronde et debriefing de la journée.

**17h00 :** Fin de la journée

# PHOTOS DE LA JOURNEE



## THEME 1 : BIM maintenance et BIM conception cas concret : GHU Paris Psychiatrie

Le GHU est composé de 186 bâtiments dont certains sont inscrits dans les bâtiments de France. La transition numérique est en cours et le projet Neuro Sainte – Anne a été l'opportunité de tirer parti de la méthode BIM. L'information est au cœur du processus avec un travail collaboratif, au travers de toutes les phases de la conception de l'ouvrage à l'exploitation du bâtiment. L'objet de la présentation est de vulgariser le BIM et son intérêt sur un site hospitalier. Au stade de la conception, la visualisation des espaces permet une appropriation des espaces aisées par les équipes utilisatrices. La simulation des flux confirme les girations de brancard par exemple et les modalités de déplacements depuis l'entrée jusqu'à la chambre type.

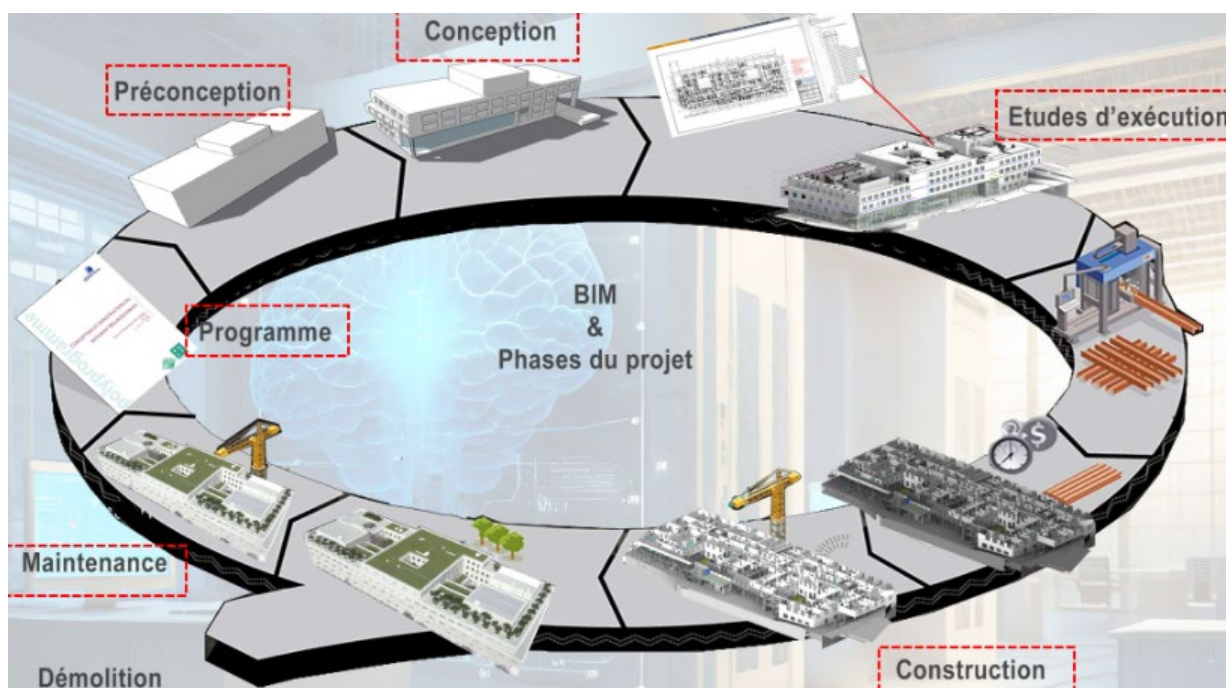
La collaboration entre les utilisateurs et la maîtrise d'œuvre à travers la maquette permet l'appréciation des volumes, l'implantation des terminaux et aussi l'implantation de l'ensemble des équipements médicaux. Il est possible de faire des améliorations pendant la construction.

Le BIM n'est pas un changement de paradigme mais bien une amélioration pour permettre aux collaborateurs à partir d'un objet central et de travailler sur un même outil.

La planification est un aspect intéressant permis par le BIM. Les outils intègrent dans leur donnée via le logiciel de planification MS Project une donnée temporelle proposant une visualisation du projet dans le temps. Côté exploitation, le couplage du DOE numérique à la plateforme de maintenance précédemment mise en place, ici Carl Source, prolonge les atouts du BIM jusqu'à l'exploitation. Le retour d'expérience du GHU adresse la question de l'intégration de la compétence BIM au sein de l'établissement afin de déployer en interne toute la puissance de l'outil BIM et adresser à la MOE et l'entreprise les attendus précis de la MOA.

... cf diaporama THEME 4

*Intervenant : Jean-Luc BISIAU Ingénieur Conducteur Opération GHU Paris Psychiatrie*



## **THEME 2 : Nouveau mode constructif bas carbone**

Au regard de l'effort attendu de décarbonation de l'immobilier hospitalier, plusieurs études sont menées pour identifier les leviers d'actions. Il apparaît que le poids carbone pour un établissement de santé conçu 2023 est de 3230 kg eq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> sur 50 ans, avec un impact d'environ 50% issue de la consommation énergétique de l'établissement.

Afin de réduire cette empreinte carbone, plusieurs leviers sont identifiés. Le premier constitue une priorité, avec une réduction globale des consommations et un usage d'énergie non fossile ce qui revient à une « électrification » des systèmes de production chaud/froid pour réduire d'environ 28% les émissions de carbone (récupération d'énergie fatale sur Groupes froids, PAC...). L'adoption de solutions d'éco-conception pour les équipements techniques, très présents dans ses bâtiments techniques constitue le second levier d'action.

Par ailleurs, l'optimisation structurelle joue un rôle crucial, car la morphologie des bâtiments influence fortement leur empreinte carbone. Afin de réduire celle-ci, l'ensemble des besoins et des contraintes doivent être pris en compte et associés à des solutions à faible empreinte carbone, répondant à l'intégralité des spécificités attendues. Par exemple, pour les structures en béton armé, utiliser les bases de données, pour rapprocher les lieux de production des chantiers, adapter les formulations de béton en fonction des usages et de leur exposition sont des solutions, tout comme l'utilisation de matériaux biosourcés et réemployés, permettant de réduire d'environ 5% l'empreinte carbone globale.

Pour assurer le suivi des performances, des outils de conception bas carbone sont intégrés dès les premières phases du projet, avec des indicateurs permettant de contrôler la trajectoire carbone à l'échelle du groupe.

L'ensemble de ces éléments disponibles actuellement sur le marché permettent une réduction du poids carbone significative : 3230 kg eq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> à 1928 kg eq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.

L'impact financier n'est pas encore connu, mais il est clair qu'il existe. Le retour d'expérience de la RT2005, RT2012 insiste à prendre en compte un surcoût de l'ordre de 5% par seuil de performance.

*Intervenants : Timothée KLEINPOORT et Franck VICTORIA, AIA Life Designer*

## **THEME 3 : Enjeux de certification ISO pour une direction technique hospitalière**

L'APHP, regroupant 38 hôpitaux en 6 GHU et couvrant 3 secteurs : est, centre, ouest, s'engage dans une démarche de certification ISO afin d'optimiser la qualité et l'efficacité de ses services technique entre autres. Ces certifications couvrent des domaines variés, reflétant une gestion rigoureuse et une volonté d'amélioration continue.

Dans le secteur immobilier, la norme ISO 50 001 correspondant au management de l'énergie est retrouvée. Son application a été le déclencheur de la mise en place d'un plan de comptage sur les sites de Bretonneau et Lariboisière, tout en mêlant des projets d'amélioration de la performance énergétique comme la récupération de condensats, le calorifugeage des réseaux ...

D'autres certifications comme l'ISO 9001 (qualité) sur le secteur biomédical et une triple certification ISO 9001, 14 001, 45 001 (qualité, Santé et Sécurité au Travail, environnement) encadrent les pratiques sur des aspects variés. Notamment, au niveau biomédical, la norme ISO 9001 s'applique à la gestion de plus de 41 000 équipements, couvrant l'achat des équipements biomédicaux ainsi

que la maintenance des équipements biomédicaux et hôteliers, regroupés en 4 processus : l'achat, la maintenance, le pilotage, les ressources.

La mise en œuvre de ces normes, réalisée avec l'accompagnement AFNOR repose sur une méthodologie rigoureuse et longue incluant des audits et des revues de direction à intervalles réguliers. Malgré les freins possibles à sa mise en application, ces normes offrent de nombreux avantages. En effet, ces certifications ont permis de renforcer la dynamique et la fidélisation des équipes, mieux répondre aux attentes des services demandeurs, améliorer et harmoniser les pratiques professionnelles.

Ainsi, l'ensemble de ces certifications, tant au niveau immobilier que biomédical contribue à la performance globale de l'APHP.

*Intervenants : Valère GRIOT, Inès PIONNIER, Laurent SIWIEC, APHP*

## **THEME 4 : Présentation du Projet nouveau Lariboisière**

Le projet du Nouveau Lariboisière vise à reconfigurer l'offre de soins au nord de Paris tout en restructurant intégralement le site pour garantir une cohérence fonctionnelle et spatiale. Le site historique, de 1854, souffre d'un confort hôtelier insuffisant et d'une dispersion des activités. Pour y remédier, ce projet d'envergure prévoit une recomposition complète avec un schéma directeur cohérent, intégrant une plateforme de recherche et une partie des activités de Fernand-Widal.

Le futur hôpital, d'une surface de 46 000 m<sup>2</sup> SDO, comportera 489 lits, dont 73 de réanimation et 68 places de jour. Il inclura un plateau d'urgences générales et spécialisées capable d'accueillir 140 000 personnes par an, ainsi qu'une maternité permettant 3 200 accouchements par an.

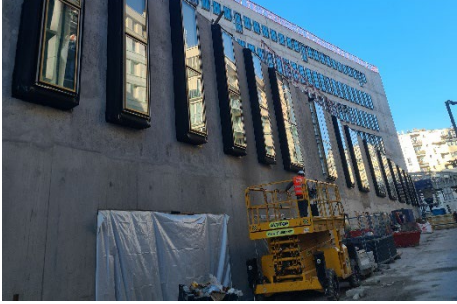
La logistique repose sur une automatisation avancée avec des robots permettant les approvisionnements ou encore un système de canalisations verticales pour évacuer rapidement les déchets et le linge. Un des objectifs est de réduire les déplacements des professionnels et ainsi améliorer leurs conditions de travail.

Sur le plan environnemental, le projet met en avant trois enjeux majeurs : performance énergétique, maintenabilité et pérennité des installations, ainsi qu'une gestion propre du chantier. Ce dernier point implique par exemple une gestion efficace des déchets par leur traçabilité, valorisation et réemploi ou encore une limitation des bruits au sein du chantier afin de ne pas déranger les acteurs externes.

Le chantier, représentant plus de 400M€ débuté en 2022 avance dans une cohabitation contrainte, avec le site historique en fonctionnement 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24. Afin que la cohabitation se passe au mieux, des réunions et visites de chantier sont organisées régulièrement.

Le gros-œuvre est en cours de finalisation et la réception du nouveau Lariboisière devrait avoir lieu en 2026.

*Intervenant : Equipe projet du Nouveau Lariboisière*



**VISITE : Chantier  
Nouveau Lariboisière**

