



31 MARS - 02 AVRIL 2021 - FORMAT DIGITAL

61^{ÈMES} JOURNÉES D'ÉTUDES ET DE FORMATION

PRESS BOOK

LES 61^{èmes} JOURNÉES D'ÉTUDES ET DE FORMATION IHF EN FORMAT DIGITAL 31 MARS - 02 AVRIL 2021

Les 61^{èmes} Journées d'Études et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se dérouleront comme prévu du **31 mars au 02 avril 2021**.

Initialement prévu en présentiel, **le format finalement retenu pour l'édition 2021 sera 100 % digital**.

Au regard de la situation sanitaire à ce jour et des incertitudes en termes de tenue d'évènements importants, le Conseil d'Administration d'IHF a en effet choisi la prudence en optant pour des 61^{èmes} Journées Nationales en format numérique.

Une décision qui permettra de conjuguer la richesse et le très haut niveau de qualité du programme scientifique initial avec la sécurité sanitaire des conférenciers, congressistes, partenaires et participants - Un objectif prioritaire pour IHF.

STRUCTURE ET CONTENU INCHANGÉS

Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation se déroulera sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions en présentiel.

Les deux séances plénières d'ouverture seront **consacrées à la crise sanitaire** :

- D'une part, sous la forme de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour **faire face à l'urgence Covid**,
- D'autre part, au travers des **réflexions Post Covid déjà engagées** en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

Les 8 ateliers thématiques permettront d'éclairer les réflexions des congressistes autour des **différentes composantes de l'ingénierie hospitalière** : Gestion du patrimoine, Conduite de projet, Maintenance et exploitation technique, Conception architecturale et technique, Développement durable, Performance énergétique... .

A l'instar des années précédentes, chaque atelier sera piloté par un modérateur IHF et les présentations de conférenciers seront suivies d'une séance de questions/réponses gérées par le modérateur.

Rendez- vous annuel incontournable des acteurs de l'Ingénierie Hospitalière : Ingénieurs, Architectes, Techniciens et Directeurs des Etablissements de santé, Entreprises et Partenaires, **les Journées IHF 2021 seront** une nouvelle fois **une plateforme d'échanges et de réflexions** de très grande qualité.

Le Conseil d'Administration d'IHF vous y attend très nombreux.

Renseignements & Inscriptions :
www.journees-ihf.com

A PROPOS D'IHF

Ingénieurs Hospitaliers de France est une association fondée en 1956 pour la promotion des technologies de l'ingénierie hospitalière et de la fonction technique à l'hôpital.

Elle est affiliée à la Fédération Internationale de l'Ingénierie Hospitalière (IFHE) et elle est membre fondateur du groupe européen IFHE Europe de cette fédération qui regroupe les associations de l'ingénierie hospitalière de douze pays : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Norvège, Pays Bas, Royaume Uni et Suisse.

IHF regroupe environ 350 adhérents de métiers de l'ingénierie hospitalière et a pour objectif d'être un réseau et une plateforme d'échanges d'information et de retours d'expériences.

Elle met en oeuvre des réunions techniques régionales, des journées de formation nationales, des journées de formation thématiques et participe à divers groupes de travail au niveau national ainsi qu'à des réunions européennes et internationales.

IHF assure une veille réglementaire et anime son site internet www.ihf.fr et publie une lettre d'information trimestrielle.

Contact Presse
Ghislaine Le Bot
gib@deltabusiness.fr
01 30 72 83 00

Renseignements & Inscriptions :
www.journees-ihf.com

SOMMAIRE

ANNONCES 5 À 18

- ARCHITECTURE HOSPITALIERE
- ACTU ENVIRONNEMENT
- CADRE DE SANTÉ
- CHAUD FROID PERFORMANCE
- DÉCISION SANTÉ
- GAZETTE SANTÉ SOCIALE
- HOSPIHUB
- HOSPIMEDIA
- TECHOPITAL
- VEILLE ACTEURS SANTÉ

ARTICLES 19 À 56

- ARCHITECTURE HOSPITALIERE
- HOSPIMEDIA
- HOSPITALIA
- LE BÂTIMENT PERFORMANT
- TECHNOLOGIES & INNOVATIONS HOSPITALIÈRES
- TECHOPITAL

ANNONCES **PRINT** **WEB**

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

ACTU ENVIRONNEMENT

CADRE DE SANTÉ

CHAUD FROID PERFORMANCE

DÉCISION SANTÉ

GAZETTE SANTÉ SOCIALE

HOSPIHUB

HOSPIMEDIA

TECHOPITAL

VEILLE ACTEURS SANTÉ

ACTU ENVIRONNEMENT



61èmes Journées IHF

Salon professionnel
Du 31 mars 2021 au 2 avril 2021 à En ligne - France

Les 61 èmes Journées d'Etudes et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se dérouleront comme prévu du 31 mars au 02 avril 2021. Initialement prévu en présentiel, le format finalement retenu pour l'édition 2021 sera 100 % digital.

Les deux séances plénières d'ouverture seront consacrées à la crise sanitaire :

- D'une part, sous la forme de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid,
- D'autre part, au travers des réflexions Post Covid déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

Les 8 ateliers thématiques permettront d'éclairer les réflexions des congressistes autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière : Gestion du patrimoine, Conduite de projet, Maintenance et exploitation technique, Conception architecturale et technique, Développement durable, Performance énergétique...

RENSEIGNEMENTS

Lieu de l'événement
En ligne - France

Contacts

- [ghislaine momon le bot](#)
- Téléphone : 0679655505
- [Obtenir plus d'infos et/ou s'inscrire](#)



[Ajouter à votre agenda](#)

<https://www.actu-environnement.com/ae/agenda/manif/61emes-journees-ihf-31-mars-2-avril-2021-24414.php4>

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

Journées de l'IHF : La crise sanitaire s'est invitée dans les débats des ingénieurs hospitaliers

Les 61es Journées d'Etudes et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se sont déroulées du 31 mars au 2 avril 2021. Initialement prévu en présentiel, le format finalement retenu pour l'édition 2021 a été le 100 % digital. Au regard de la situation sanitaire à ce jour et des incertitudes autour de la tenue d'événements, le Conseil d'Administration d'IHF a en effet choisi la prudence en optant pour des Journées Nationales en format numérique. Cette décision devait permettre de conjuguer la richesse et le très haut niveau de qualité du programme scientifique initial avec la sécurité sanitaire des conférenciers, congressistes, partenaires et participants.

Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation s'est déroulée sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions en présentiel. Les deux séances plénières d'ouverture ont été consacrées à la crise sanitaire sous la forme, d'une part, de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid, puis, d'autre part, au travers des réflexions post-Covid déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

Par ailleurs, des ateliers thématiques ont permis d'éclairer les réflexions des congressistes autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière comme la gestion du patrimoine, la conduite de projet, la maintenance et l'exploitation technique, la conception architecturale et technique, le développement durable ou encore les performances énergétiques.

 [Plus de précisions avec Bruno Cazabat, Président de l'Association des Ingénieurs Hospitaliers de France \(PDF 206 KB \)](#)

Publié dans le Actualités, Architecture Hospitalière n°38 – Printemps 2021, Evénement, avec les mot(s)-clef(s) ihf.
Favori avec ce permalien

<https://www.architecture-hospitaliere.fr/blog/2021/04/21/journees-de-lihf-la-crise-sanitaire-sest-invitee-dans-les-debats-des-ingenieurs-hospitaliers/>

CADRE DE SANTE



LES 61ÈMES JOURNÉES DE L'IHF SERONT ENTIÈREMENT DIGITALES EN 2021

vendredi 18 décembre 2020

Les 61èmes Journées des Ingénieurs Hospitaliers de France (IHF), qui devaient se tenir du 31 mars au 2 avril 2021 à Marseille, seront organisées sous forme digitale aux mêmes dates.

Ce mode d'organisation, conforme au référencement Datadock, sera pris en charge par l'ANFH pour les frais de formation en FOAD pour les personnels des établissements publics de Santé. Le programme scientifique est conservé, de même que l'interactivité du suivi pédagogique au travers des séances de questions/réponses avec les conférenciers.

Voir en ligne : <https://www.journees-ihf.com>

<https://www.cadredesante.com/spip/infos/breve/les-61emes-journees-de-l-ihf-seront-entierement-digitales-en-2021>

CHAUD FROID PERFORMANCE



* CHAUD • FROID • PERFORMANCE

Ingénieurs hospitaliers : les prochaines journées de formation seront 100 % digitales

Les 61^e Journées d'études et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se dérouleront du 31 mars au 2 avril 2021. Initialement prévu en présentiel, le format finalement retenu pour l'édition 2021 sera 100 % digital. Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation se déroulera sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions classiques. Parmi les moments forts, notons par exemple la conférence de Zakaria Moukrite, ingénieur territorial, chercheur associé à Polytech Lab, Université Nice Sophia Antipolis sur le thème : «Quelles réponses peut apporter l'intelligence artificielle aux ERP face au Covid sous un angle CVC ?». A ne pas rater non plus : «Résilience des bâtiments hospitaliers face à l'aggravation des phéno-



61^{es} Journées d'Études et de Formation
MARSEILLE
31 mars au 2 avril 2021
www.journees-ihf.com



mènes climatiques», par Pierre-Alexandre Cot, directeur département Structure VRD et Bruno Leboeuf, directeur de projets hospitaliers d'Ingerop. Le jeudi après-midi se tiendront plusieurs interventions sur la maintenance/exploitation, notamment «Sur la voie de la maintenance prédictive. Cas d'étude et retours d'expérience», d'Eric Rouanet, ingénieur IFFI - LEED AP, Honeywell. Sujet incontournable cette année, le décret tertiaire sera traité par Aude Ferlet, ingénieur Energie, HCL et Frédéric Marchal, directeur des constructions et du patrimoine du CHU de Poitiers. ■

Magazine Chaud Froid Performance

DECISION SANTE



Les 61es Journées d'études et de formation des ingénieurs hospitaliers de France se dérouleront du 31 mars au 02 avril 2021 sous forme digitale

18.02.2021



https://www.decision-sante.com/actualites/breve/2021/02/18/les-61es-journees-detudes-et-de-formation-des-ingenieurs-hospitaliers-de-france-se-derouleront-du-31-mars-au-02-avril-2021-sous-forme-digitale_30393

DECISION SANTE

Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation se déroulera sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions en présentiel.

Les deux séances plénières d'ouverture seront consacrées à la crise sanitaire :
- D'une part, sous la forme de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid,
- D'autre part, au travers des réflexions Post Covid déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

Les 8 ateliers thématiques permettront d'éclairer les réflexions des congressistes autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière : gestion du patrimoine, conduite de projet, maintenance et exploitation technique, conception architecturale et technique, développement durable, performance énergétique...

A l'instar des années précédentes, chaque atelier sera piloté par un modérateur IHF et les présentations de conférenciers seront suivies d'une séance de questions/réponses gérées par le modérateur.

Europa Group
19, allées Jean-Jaurès / B.P. 61508
31015 TOULOUSE Cedex 6 - FRANCE
Tél. : 05 34 45 26 45 - Fax : 05 61 42 00 09

E-mail : journees-ihf@europa-organisation.com

IHF
Jacques Roos - Philippe Stallivieri
E-mail : contact-journeesIHF@europa-group.com

Programme [ici](#)

https://www.decision-sante.com/actualites/breve/2021/02/18/les-61es-journees-detudes-et-de-formation-des-ingenieurs-hospitaliers-de-france-se-derouleront-du-31-mars-au-02-avril-2021-sous-forme-digitale_30393

MOTS CLÉS

>> Formation continue-DPC

 CRÉER UNE ALERTE

GAZETTE SANTE SOCIALE



Journées d'études et de formation des ingénieurs hospitaliers de France 2021, du 31 mars au 2 avril – 100 % digital

Parallèlement aux échanges proposés sur les thèmes fondamentaux et les innovations autour de l'ingénierie hospitalière, la 61^e édition des Journées IHF se plongera dans la gestion et les réflexions liées à l'épidémie de Covid-19. Les deux séances plénières d'ouverture seront consacrées à la crise sanitaire :

- sous la forme de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid ;
- au travers des réflexions post-Covid d'ores et déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

8 ateliers thématiques seront proposés : autour de l'épidémie Covid, hôpital et technique, maintenance et exploitation, développement durable et écoconception, conception architecturale et technique, performance énergétique, conduite de projet, gestion patrimoniale.

Pour connaître le programme complet de la manifestation, cliquez ici : https://www.journees-ihf.com/Media/programme_preliminaire-2021.pdf

<https://www.gazette-sante-social.fr/4711/agenda>

HOSPIHUB



61ème édition des Journées d'Etudes et de Formation de l'IHF

DATE : 31/03-02/04/2021

LIEU : Edition digitale



61^{es} Journées d'Etudes
et de Formation

31 mars - 2 avril Marseille



<https://www.hospihub.com/agenda/61eme-edition-des-journees-d-etudes-et-de-formation-de-l-ihf>

HOSPIHUB

L'IHF confirme l'organisation de la **61ème Edition des Journées Nationales des Ingénieurs Hospitaliers de France du 31 mars au 02 avril 2021.**

Initialement prévu en présentiel, le **format** finalement retenu pour l'édition 2021 sera **100 % digital.**

Un programme exceptionnel : A situation exceptionnelle, programme exceptionnel. Outre des ateliers sur les grands thèmes d'actualité de l'ingénierie hospitalière, Hôpital et numérique, Gestion du patrimoine, Maintenance et exploitation technique, Conception architecturale et technique, Développement durable, énergies et résilience, Conduite de projet,... un focus tout particulier concernera la pandémie COVID 19 et ses conséquences.

Covid 19 : Deux axes : d'une part des présentations sur des retours d'expérience concernant les dispositions qu'ont pris de nombreux établissements de santé pour faire face à la crise et, d'autre part, des présentations sur les réflexions engagées par des acteurs majeurs sur les conséquences qui peuvent découler de cette crise à moyen ou long terme notamment sur la conception architecturale et technique des hôpitaux en replaçant en exergue les concepts d'adaptabilité et de flexibilité.

Des mesures sanitaires exceptionnelles : Il n'est bien sûr à ce stade pas possible de préjuger des conditions sanitaires qui prévaudront dans quelques mois mais, d'ores et déjà, tous les participants au sens large, stagiaires, conférenciers, exposants, personnel des prestataires de service, doivent savoir que les mesures sanitaires les plus sécurisantes sont en cours de mise au point par IHF et Europa Organisation. Elles seront mises à la connaissance des participants en temps utile.

Toutes les informations utiles sont à retrouver sur [le site dédié.](#)

<https://www.hospihub.com/agenda/61eme-edition-des-journees-d-etudes-et-de-formation-de-l-ihf>



61es journées nationales des ingénieurs hospitaliers de France

15/11/20 - 14h28



La 61e édition des journées d'études et de formation des ingénieurs hospitaliers de France (IHF), qui se tiendra du 31 mars au 2 avril 2021, initialement prévue en présentiel à Marseille (Provence-Alpes-Côte d'Azur) sera finalement totalement digitalisée.

Du 31 mars au 2 avril 2021

Parallèlement aux échanges proposés sur les thèmes fondamentaux et les innovations autour de l'ingénierie hospitalière, l'événement se plongera dans la gestion et les réflexions liées à l'épidémie de Covid-19. Deux plénières...

<https://www.hospimedia.fr/actualite/agenda/20201113-61es-journees-nationales-des-ingenieurs-hospitaliers-de-france>

21/12/2020  

[Commenter cet article](#)

Les journées de formation de l'IHF prévues du 31 mars au 2 avril 2021 seront 100% digitales

L'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) a annoncé dans un communiqué diffusé le 15 décembre que les 61^{es} journées d'études et de formation de l'IHF se dérouleront comme prévu du 31 mars au 2 avril 2021.

Initialement prévu en présentiel à Marseille, l'évènement sera cependant 100% digital.

"Au regard de la situation sanitaire et des incertitudes en termes de tenue d'évènements importants, le conseil d'administration d'IHF a choisi la prudence en optant pour une version en format numérique", précisent les organisateurs dans leur communiqué.

"Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation se déroulera sous forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions en présentiel."

Les deux séances plénières d'ouverture seront consacrées à la crise sanitaire :

- d'une part, sous la forme de retours d'expériences de nombreux établissements de santé ayant fait face à l'urgence épidémique
- d'autre part, au travers de "réflexions post-Covid" déjà engagées portant sur la conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

"Les 8 ateliers thématiques permettront d'éclairer les réflexions des congressistes autour de différentes composantes de l'ingénierie hospitalière : gestion du patrimoine, conduite de projets, maintenance et exploitation technique, conception architecturale et technique, développement durable, performance énergétique."

A l'instar des années précédentes, chaque atelier sera piloté par un modérateur de l'IHF et les présentations des conférenciers seront suivies d'une séance de questions-réponses gérée par le modérateur.

gd/ab

https://www.techopital.com/les-journees-de-formation-de-l-ihf-prevues-du-31-mars-au-2-avril-2021-seront-100-pour-cent-digitales-NS_5346.html



61^e édition des journées de l'IHF



Du 31/03/2021 au 02/04/2021

Journée(s)

Les 61^{es} journées d'études et de formation des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) se dérouleront du 31 mars au 2 avril 2021 en format digital.

Ces journées traiteront des grandes problématiques de l'ingénierie hospitalière et plus spécifiquement des enseignements de l'épidémie de Covid-19.

[Programme de la 61^e édition des journées de l'IHF](#)

gdv

<https://www.techopital.com/agenda.php>

VEILLE ACTEURS SANTE



61èmes journées des Ingénieurs Hospitaliers Français (En distanciel)

 **31/03/2021** Émis par : [IHF](#)

 Ajouter à mon agenda



Les 61^{èmes} journées des Ingénieurs Hospitaliers Français (Congrès IHF 2021) se tiendront sous un format 100% digital du 31 mars au 2 avril 2021.

Pour voir le programme, cliquez [ICI](#).

Pour vous inscrire à cet événement, télécharger le bulletin d'inscription [ICI](#).

<https://toute-la.veille-acteurs-sante.fr/160827/congres-ihf-61e-journees-detudes-et-de-formation-marseille/>

ARTICLES

PRINT
WEB

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

HOSPIMEDIA

HOSPITALIA

LE BÂTIMENT PERFORMANT

TECHNOLOGIES & INNOVATIONS

HOSPITALIÈRES

TECHOPITAL

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

ÉVÈNEMENT



Journées de l'IHF

La crise sanitaire s'est invitée dans les débats des ingénieurs hospitaliers

Les 61^{es} Journées d'Études et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se sont déroulées du 31 mars au 2 avril 2021. Initialement prévu en présentiel, le format finalement retenu pour l'édition 2021 a été le 100% digital. Au regard de la situation sanitaire à ce jour et des incertitudes autour de la tenue d'évènements, le Conseil d'Administration d'IHF a en effet choisi la prudence en optant pour des Journées Nationales en format numérique. Cette décision devait permettre de conjuguer la richesse et le très haut niveau de qualité du programme scientifique initial avec la sécurité sanitaire des conférenciers, congressistes, partenaires et participants. Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation s'est déroulée sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions en présentiel. Les deux séances plénières d'ouverture ont été consacrées à la crise sanitaire sous la forme, d'une part, de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid, puis, d'autre part, au travers des réflexions post-Covid déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers. Par ailleurs, des ateliers thématiques ont permis d'éclairer les réflexions des congressistes autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière comme la gestion du patrimoine, la conduite de projet, la maintenance et l'exploitation technique, la conception architecturale et technique, le développement durable ou encore les performances énergétiques.

ARCHITECTURE HOSPITALIERE

Architecture hospitalière - Numéro 38 - Printemps 2021 - Journées de l'IHF

Plus de précisions avec **Bruno Cazabat**, Président de l'Association des Ingénieurs Hospitaliers de France



Comment définiriez-vous ces 61^{es} journées de l'IHF qui se sont déroulées cette année dans un contexte particulier ?

Bruno Cazabat: Malgré le contexte sanitaire, les journées de l'IHF ont bien eu lieu cette année. Certes elles se sont déroulées différemment, dans une solution 100 % digitale. Personne n'était présent au

Palais du Pharo à Marseille comme nous l'avions prévu initialement mais tous les participants ont été invités à se retrouver derrière leur écran. Cette nouvelle organisation nous a demandé de revoir complètement le mode opératoire tout en préservant les fondamentaux. Il a fallu régler un grand nombre de détails, d'autant plus qu'il s'agissait d'une innovation pour nous.

En fait ça n'a pas été une totale découverte car l'IHF a renforcé son développement numérique dès le mois de juin 2020 avec la création de webinars tous les premiers mardis de chaque mois. Accessibles à tous, et gratuites, ces conférences digitales permettent à des professionnels de s'exprimer en ligne sur nos métiers et sur des sujets ponctuels tels que l'architecture, la maintenance ou encore l'ingénierie. Cette première expérience digitale représente le symbole d'une mutation et permet de pallier les contingences liées à l'épidémie. En effet malgré les contraintes de la COVID, il est très important de continuer à travailler et à échanger. Forts de cette expérience concluante sur les webinars, nous avons donc pris la décision fin 2019 avec Europa Organisation de digitaliser complètement nos trois journées de formation annuelle.

Quelles ont été les grandes thématiques liées à la crise sanitaire abordées durant ces trois jours ?

B. C.: Tous les ingénieurs de France ont bien entendu été très préoccupés

et très impactés par ce sujet et tout naturellement, la crise sanitaire a été le fil conducteur de nos journées. Dans un premier temps, nous avons abordé les réponses face à l'urgence COVID avec des retours d'expérience suite aux nombreuses actions menées ces 12 derniers mois. Nous avons notamment évoqué la mise en service anticipée de l'hôpital Henri Mondor à Créteil qui a permis de doter l'établissement de 85 lits supplémentaires destinés à la COVID.

Par ailleurs, nous avons lancé en mai dernier un appel à manifestation d'intérêt (AMI) pour la création d'unités mobiles de réanimation qui a rencontré un vif succès avec une vingtaine de candidatures de grande qualité. Avec les concours de tous les réseaux professionnels tels que l'IHF, la Commission Ingénierie et Architecture de la Conférence des DG de CHU, UniHA (Union des Hôpitaux pour l'Achat) et le soutien de l'UAFS (Union des Architectes Francophones pour la Santé), cette expérience a démontré une capacité de mobilisation des équipes sur une idée simple et presque évidente qu'il fallait développer. Bien qu'il s'agisse d'un marché important, ce projet a été réalisé en moins de quatre mois entre l'AMI et la sélection des trois lauréats, Cougnaud construction, IMeBio et Mangini, en septembre. Cependant, il n'y a pour l'instant pas eu de mise en œuvre concrète en raison du manque de ressources humaines. Nous nous sommes également interrogés au cours de ces journées sur notre manière de concevoir l'hôpital au regard de la crise sanitaire. Tour à tour, le cabinet Groupe-6, Egis Conseil et ASSAR Architectes, ont mené cette réflexion autour de la modification de notre utilisation de l'hôpital à cause de la COVID et des répercussions sur les conceptions futures. Enfin, nous avons abordé les conséquences juridiques de l'épidémie sur les marchés pour les maîtres d'ouvrage. Même si la plupart des fournisseurs se sont fortement mobilisés pour contribuer à l'effort général exigé par cette crise sans précédent, il subsiste toujours quelques comportements contentieux.

13

Magazine Architecture Hospitalière

ARCHITECTURE HOSPITALIERE



Cette crise sanitaire a-t-elle davantage intensifié la relation entre les ingénieurs et les architectes ?

B. C. : L'intégration de personnes contagieuses a été à l'origine de nombreuses réflexions transversales, aussi bien au niveau des flux que pour assurer l'isolement de ces personnes ou prévenir les risques de contaminations aéroportées. Nous sommes obligés d'avoir une conception globale des espaces et des installations techniques pour protéger au mieux les patients et les personnels soignants.

Outre cette large place faite à la crise sanitaire, quelles ont été les autres thématiques au rendez-vous de ces trois jours ?

B. C. : Tous les sujets qui intéressent les ingénieurs ont bien évidemment été abordés à l'image de l'évolution climatique avec une réflexion sur les bâtiments tropicaux, la gestion et l'absorption du bruit mais aussi des sujets liés à la maintenance et l'exploitation avec les progrès de la maintenance prédictive grâce aux outils numériques et l'intelligence artificielle ou encore un retour d'expérience sur la mise en exploitation d'un nouveau plateau médico-technique à Strasbourg. Les journées de l'IHF ont été l'occasion d'aborder diverses thématiques comme l'éco-conception et le développement durable avec la présentation de réalisations en bois avec Art & Build ou encore une opération innovante en bois et optimisée en cout/délais du groupe Korian. Nous n'avons pas oublié les sujets plus traditionnels comme la conception architecturale avec Michel Rémon qui a présenté l'ambitieux projet BAURéaLS à Lyon ou encore le biomédical avec Geneviève Gaschard, vice-présidente de l'AFIB sur une opération d'imagerie interventionnelle multimodale scanner/biplan. Nous sommes particulièrement favorables aux passerelles entre l'architecture et l'ingénierie ainsi qu'entre les ingénieurs et nos confrères biomédicaux. Nous travaillons tous sur les mêmes objets, certes avec des approches différentes mais qui restent néanmoins convergentes. Enfin, la thématique désormais bien connue de la performance énergétique a été abordée au travers de deux exposés liés à la réglementation du décret tertiaire dans le cadre de la loi Elan qui va fortement impacter

les politiques énergétiques des établissements de santé à horizon 2030. C'est un projet particulièrement ambitieux et impactant pour les hôpitaux sur lequel nous travaillons depuis maintenant dix ans. Il n'existe pas de solution unique et c'est avec intérêt que nous nous sommes penchés sur les retours d'expérience du CHU de Bordeaux, investissement utilisant les « *coûts évités* », ou des Hospices Civils de Lyon sur la maîtrise de la consommation énergétique. Les journées de l'IHF se sont achevées avec un chapitre sur la conduite des grands-projets et un autre sur la gestion patrimoniale.

Pourquoi était-il important de maintenir ces journées ?

B. C. : Au total, trente interventions ont été présentées successivement et montrent, s'il le fallait, la variété et la richesse des sujets des ingénieurs hospitaliers !

Il est important de maintenir le contact et les échanges malgré la crise car les besoins n'ont pas disparu, au contraire. Malgré la distance, les congressistes ont eu la possibilité d'intervenir et de questionner les orateurs. Bien que la forme ait évolué cette année, il était essentiel de pouvoir se retrouver d'une façon ou d'une autre !

Quel bilan dressez-vous de cette édition particulière ?

B. C. : Pratiquement, l'exercice de digitalisation a été réussi et, au-delà de quelques microcoupures, la qualité de service correcte. Dans cette logique digitale nous poursuivront les webinaires du premier mardi de chaque mois. Sur le fond, les premiers retours des participants sont très positifs, tous les participants ayant bénéficié de l'ensemble des exposés. De plus le support papiers, les actes de ces 61^{ème} journées d'études et de formation de l'IHF, reçu par courrier adressé préalablement à tous les participants, permet à chacun d'approfondir les sujets. Le professionnalisme et la qualité des interventions ont été très appréciés et nous encourage à préparer les journées de 2022 qui seront, on l'espère tous, en présentiel à Paris.

Immobilier

L'ingénierie hospitalière favorise la mobilité et la facilité d'intervention face au Covid

Publié le 02/04/21 - 15h36

Le Covid-19 a obligé les hôpitaux à mieux s'équiper pour répondre à la charge de travail causée par l'épidémie. À côté de cette modernisation, la crise sanitaire ouvre la réflexion sur la question des hôpitaux mobiles et de leurs utilités.

La pandémie de Covid-19 a permis d'exposer les limites techniques des hôpitaux actuels et a même contraint certains hôpitaux en cours de modernisation à faire attention aux nouvelles exigences dues à la crise sanitaire (lire notre [article](#)). Pour cette raison, les 61^{es} journées d'étude des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF), qui ont eu lieu du 31 mars au 2 avril, ont orienté une partie de leurs conférences vers des projets spécialement tournés sur la situation actuelle. Cependant, si l'aménagement des centres médicaux vers un "hôpital post-Covid" représente un champ prioritaire, des solutions envisageant la mise en œuvre "d'hôpitaux mobiles et modulables" s'imposent également comme un important terrain d'innovation.

La mobilité des URM

L'implantation de l'épidémie étant hétérogène selon les régions, les ingénieurs ont présenté des innovations technologiques permettant d'améliorer la souplesse et l'agilité de l'offre de soin. L'enjeu, dans le cas d'une crise comme celle du Covid, étant de pouvoir intervenir de façon locale et précise avant qu'un risque d'épidémie sur l'ensemble du territoire se présente.

Parmi ces solutions, la mise en œuvre d'unités de réanimation mobile (URM) reste une innovation plébiscitée. Comme le souligne Louis Roessel, ingénieur en chef de l'hôpital universitaire de Strasbourg (Collectivité européenne d'Alsace*), se retrouvent ainsi dans ces URM tous les dispositifs similaires aux services de réanimation présents dans les hôpitaux. "Les exigences étaient fixées sur les mêmes que celles d'un service de réanimation classique, des chambres individuelles, des installations de traitement d'air, une distribution en fluide, une plomberie ainsi qu'un système électrique apte à garantir une prise en charge de patient ainsi que l'action des soignants." La mobilité de ces URM est assurée par le fait qu'elles peuvent être remorquées par un camion pour être mobilisables sur l'ensemble de l'Hexagone. Une installation technique est déjà à l'étude dans un centre hospitalier breton. "Le CHU de Brest (Finistère) s'est proposé pour un exercice théorique de simulation et d'installation d'une URM de trente lits implantés à proximité de leur site partenaire de l'hôpital de la Cavale-blanche", note Louis Roessel. Pour l'heure, l'appel d'offres lié à ce projet ne retient que deux investisseurs avec les entreprises Gougnaud, une industrie spécialisée dans la construction modulaire, et le groupe pharmaceutique lyonnais Mérieux.

Espace membres Hospimedia

La mobilisation de conteneurs médicalisés

Dans cette même quête de flexibilité et d'extensibilité, des solutions nécessitant non plus la fabrication mais l'aménagement de dispositifs déjà en place sont également envisagées. Ainsi, une réponse innovante visant à recycler des conteneurs en unités médicales d'urgence a également été présentée. Ce dispositif appelé Modu-care est le résultat d'un partenariat entre la Chaîne de l'espoir, organisation non gouvernementale humanitaire et médicale, et Salle blanche, une société spécialisée dans la fabrication de zones à atmosphère contrôlée. L'objectif principal de ce projet est d'aménager des conteneurs en hôpitaux autonomes, transportables et modulables selon le besoin. *"Au niveau de la construction, chaque module est indépendant, et à la carte, en cela il doit être capable de s'adapter au cas de figure sanitaire dans lequel on va l'utiliser"*, spécifie Stéphane Ortu, directeur général de la Salle blanche. Dans le cas de la crise sanitaire actuelle, ce projet est aussi conditionné aux problématiques inhérentes aux traitements des épidémies. *"Ces modules disposent de sas à cascade de pression, pour éviter des risques de contaminations croisées, des espaces facilement décontaminables ainsi que des secteurs de réanimation et de dépistages"*, signale le directeur de la Salle blanche. Enfin ces modules médicaux sont destinés à pouvoir être transportables par voies routière et maritime afin de pouvoir être réutilisés plusieurs fois.

** La Collectivité européenne d'Alsace regroupe désormais les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.*

Antoine Goessaert

Immobilier

L'hôpital post-Covid-19 devient une priorité des architectes hospitaliers

Publié le 12/04/21 - 15h12

La crise sanitaire a permis une remise en question générale d'un certain nombre de pratiques du secteur hospitalier. À ce titre, le domaine de l'architecture anticipe dès aujourd'hui les futurs axes d'améliorations que la pandémie a révélées.

Les 61^{es} journées d'études des ingénieurs hospitaliers de France (IHF), qui se sont tenues du 31 mars au 2 avril, ont permis de mettre en lumière le rôle de l'architecture hospitalière dans le cadre de la lutte contre la pandémie de Covid-19. À ce jour, de nombreux professionnels du secteur analysent déjà les axes de progrès et les points de carences relevés dans la conception des centres hospitaliers, en vue d'une refonte des pratiques vers un hôpital post-Covid.

David Labeau, architecte au sein du cabinet d'architecture bruxellois Assar, a évoqué des expériences concrètes menées par deux hôpitaux belges. Le centre hospitalier Chirec Delta implanté dans la ville d'Auderghem a ainsi montré l'efficacité de la conception condensée et verticale d'un hôpital dans la gestion de la crise. Initialement, la compacité de ce centre — 100 000 mètres carrés sur 7 étages — a été envisagée afin que les différents services de soins s'organisent tout autour du patient. Ceci dans le but de lui faire parcourir le moins de distance possible entre les différentes salles d'examen. Selon David Labeau, ce type d'infrastructure s'est montré particulièrement vertueux pour la situation actuelle : *"En mode Covid, les éléments positifs du projet, c'est un plateau médico-technique horizontal avec des liens très courts entre les urgences, l'imagerie médicale, la réanimation et le bloc opératoire. Les salles de surveillance post-interventionnelle (SSPI) ont été transformées en unités temporaires de réanimation et donc la proximité entre ces quatre services a permis d'avoir une vraie zone dédiée exclusivement au traitement de la pandémie."* Cependant si la compacité du centre a permis un quadrillage efficace des zones réservées, cette efficacité devient un désavantage lorsqu'il s'agit de gérer des flux de patients de façon différenciée entre les cas infectés et les autres comme le précise l'architecte : *"L'un des éléments négatifs qui a été mis en avant, c'est l'aspect très disparate de la position des unités qui ont été affectées à la prise en charge du Covid. Et donc le fait que les patients contaminés ont été transportés dans l'ensemble de l'hôpital sans différenciation des flux."*

Conception spacieuse pour améliorer la différenciation

À l'inverse, au CHC de Liège, le bâtiment dispose de la même superficie mais celle-ci est répartie de façon horizontale dans toute sa largeur autour d'un plateau médico-technique placé sur deux étages. Le problème de différenciation a été résolu à travers la multitude d'itinéraires qu'offre la taille du centre. Un axe que relève David Labeau : *"Les parcours et les flux, grâce à cette étendue, permettaient d'avoir une série et une multiplication des circuits qui a permis une différenciation beaucoup plus évidente entre patients Covid et les patients d'autres pathologies."* Par ailleurs, cette étendue permet aussi de pouvoir isoler et alimenter de façon indépendante chaque unité et ainsi de pouvoir facilement isoler une unité réservée aux maladies contagieuses des autres cas.

Des priorités nouvelles à l'avenir

De ces différents retours d'expériences surgissent des besoins et des priorités que les architectes hospitaliers identifient comme des segments dont la demande va croître à l'avenir afin de faire face à des situations similaires à celle traversée aujourd'hui. David Labeau regroupe ces segments à travers trois points distincts. Le premier axe est celui du compartimentage des urgences : *"La création des filières d'urgences demeure un des éléments les plus importants avec des différenciations réalisées dès le départ"*, note l'architecte. Il ne faut envisager ce compartimentage comme un dispositif visant à isoler complètement la filière des urgences. Le second axe est l'extensibilité et la flexibilité des services de réanimation et de chirurgie. Enfin, le troisième axe est la configuration des unités de soins non dédiés au cas d'infection.

La possibilité d'obtenir une "réserve" au sein même de services différents est également envisagée. Comme l'explique David Labeau, il peut être question de diviser par exemple un service de pédiatrie afin de pouvoir accueillir des patients contaminés tout en maintenant l'activité pédiatrique : *"Il faut pouvoir diviser, couper et coupler les unités. Le dernier projet sur lequel nous avons travaillé amenait une réflexion sur une unité de maternité double couloir avec quinze lits de part et d'autre, ce qui permet de diviser en deux en cas de prise en charge différenciée."*

Enfin, sur un point de vue plus technique, les ingénieurs hospitaliers insistent sur une prise en compte croissante des problématiques liées au compartimentage du traitement de l'air. Ceci afin de pouvoir mieux soigner les patients qui nécessitent un dispositif de ventilation et d'éviter toute situation de pénurie.

Antoine Goessaert

Espace membres Hospimedia

Développement durable

Les nuisances sonores deviennent un thème de recherche pour les ingénieurs hospitaliers

Publié le 07/04/21 - 17h03

Le bruit généré par les équipements d'un CH demeure une source de problèmes liés au confort de tous — patients, soignants, riverains. Une problématique à laquelle les ingénieurs hospitaliers apportent plusieurs solutions.

La crise sanitaire a permis de mettre en lumière l'impact sonore que les riverains placés aux abords d'un hôpital subissent chaque jour. En effet la suractivité du secteur médical liée à l'obligation de télétravail a conduit le voisinage de divers centres hospitaliers à s'exposer à de réelles nuisances et à développer une sensibilité à ce problème. Pour cette raison, la 62^e édition des journées d'étude des ingénieurs hospitaliers de France (IHF) a donné la parole à des ingénieurs acoustiques dont le thème de recherche demeure la réduction de l'impact sonore des hôpitaux.

Une gêne partagée par les riverains

Un site hospitalier demeure, par nature, un site générateur de bruits. Ces derniers peuvent être liés à l'activité médicale pure — vibrations de scanner, d'IRM, transit d'ambulance, etc. — ou bien peuvent résulter de toutes les fonctions annexes à cette activité — travaux, livraisons, etc. Cependant si un hôpital est juridiquement autorisé à générer du bruit dans le cadre de son activité, son émergence (le fait que cette source sonore soit plus importante encore que le bruit ambiant) peut provoquer des nuisances telles que le voisinage est parfois amené à se plaindre auprès des établissements.

Pour pallier cette problématique, des ingénieurs comme Guillaume Labeque, du cabinet d'étude Orféa acoustique, sont chargés de mesurer l'impact sonore d'un hôpital et d'apporter des solutions concrètes si des excès sont constatés. Parmi les retours d'expérience que ce dernier a relaté lors de la journée d'étude IHF, un cas de nuisance provoquée par le fonctionnement d'un d'aéro-réfrigérant qui est à l'origine de gêne pour le voisinage. Avant toutes modifications, un contrôle acoustique est opéré afin de constater si la gêne rapportée correspond bien à un cas de nuisance sonore caractérisée. "*Nous avons conclu que l'émergence nocturne était de 7 décibels A, nous étions en présence d'une situation d'écart, il fallait donc comprendre l'origine du son pour pouvoir apporter des solutions*", note Guillaume Labeque. Une fois le degré de nuisance et son origine identifiés, des premières solutions peuvent être apportées. Dans ce cas, il s'agit de la mise en place d'un écran acoustique. "*Nous sommes arrivés à une situation où l'émergence nocturne est revenue dans un cadre légal, cela grâce à un écran acoustique dont la dimension, l'angle et la hauteur ont permis d'obtenir cette performance*", conclut Guillaume Labeque. Par ailleurs, la maîtrise de l'impact sonore pour le confort des riverains peut également se faire en préventif. L'ingénieur prend ainsi l'exemple de sas et de portes acoustiques qui peuvent être prévus dès la conception même d'un bâtiment hospitalier.

Espace membres Hospimedia

Le confort auditif des soignants

Les riverains ne sont pas les seuls à subir les nuisances sonores dues à l'activité hospitalière. Les laborantins par exemple demeurent une classe spécifique du personnel dont l'activité reste indissociable de l'usage d'appareils médicaux parfois extrêmement bruyants. Pour améliorer leurs conditions de travail, là encore des ingénieurs se mobilisent. Ce fut le cas au CH interdépartemental (CHI) d'Aix-Pertuis. Le laboratoire de biochimie de ce centre a récemment fait l'acquisition de deux automates dont le fonctionnement s'avère très bruyant. Sébastien Filippini, ingénieur travaux du centre, précise que le laboratoire possède un agencement défavorable à l'isolation acoustique : *"La salle était configurée à l'ancienne avec des plafonds métalliques, des parois en faïence qui amplifient la réverbération du son, ce qui provoque la nuisance des membres du laboratoire."*

Pour réduire le volume sonore des automates, le CHI a procédé à la mise en place de plafonds isolants et de panneaux acoustiques muraux dans le laboratoire. Dans les faits, cette intervention a permis non seulement la réduction effective du bruit mais également la diminution du phénomène de réverbération. *"Après travaux, le temps de réverbération est tombé de 0,5 seconde à 0,3 seconde, soit une chute de 40%. Par ailleurs les travaux ont également permis de réduire le bruit ambiant de 4 décibels au plus près des automates et 8 décibels plus éloignés dans le laboratoire, ce qui n'est pas à négliger parce que lorsqu'on réduit un bruit de 10 décibels, l'oreille perçoit une diminution de moitié du niveau sonore"*, explique Anne Pollet, développeur d'Écophon Saint-Gobain, société qui a conçu et posé les panneaux acoustiques au sein du laboratoire.

Enfin d'un point de vue réglementaire, l'ensemble de ces interventions permet de mettre en lumière le relatif vide juridique qui existe lorsqu'il est question d'isolation sonore dans le cadre hospitalier. Ainsi pour le cas du laboratoire du CHI d'Aix-Pertuis, les acousticiens ont dû se référer, en l'absence de réglementation spécifique, au simple Code du travail.

Antoine Goessaert

Espace membres Hospimedia

Hospitalia

ACTU

Rendez-vous du 31 mars au 2 avril pour des Journées d'Études et de Formation de l'Ingénierie Hospitalière 100% digitales

Rédigé par Rédaction le Mardi 16 Février 2021 à 09:51 | Lu 104 fois

J'aime 0

Partager

Save

À quelques semaines des 61^{èmes} Journées d'Études et de Formation de l'Ingénierie Hospitalière, qui se tiendront du 31 mars au 2 avril dans un format 100% digital, Hospitalia a rencontré Bruno Cazabat, président de l'association des Ingénieurs Hospitaliers de France, qui revient sur les actions mises en œuvre durant la crise sanitaire et nous présente les temps forts de ce rendez-vous national.



Comment ces douze derniers mois ont-ils été vécus par les ingénieurs hospitaliers ?

Bruno Cazabat : L'année 2020 a été très dense, comme pour les autres métiers de l'hôpital. Notre communauté a été plus particulièrement sollicitée autour de deux champs. Nous avons, d'abord et surtout, accompagné les actions ponctuelles mises en œuvre dès le printemps pour faire face à la phase épidémique aigüe : création de plus de 5 000 lits de réanimations supplémentaires éphémères à partir d'unités d'hospitalisation ordinaires, de salles de réveil, mise en iso-pression des centrales de traitement de l'air, déploiement de systèmes de renouvellement et de purification

de l'air intérieur, refonte des flux pour séparer les patients Covid et non-Covid, implantation de panneaux plexiglas afin de renforcer la distanciation physique, etc. Les ingénieurs hospitaliers se sont fortement mobilisés, et continuent de le faire, pour que l'hôpital puisse fonctionner tout en faisant face à l'épidémie. Nous saluons d'ailleurs ici la forte solidarité dont de nombreux prestataires ont su faire preuve, les PME qui ont poursuivi les chantiers au plus fort de la crise malgré les contraintes de distanciation, et sans surcoûts, les entreprises de maintenance qui ont été au rendez-vous afin d'assurer la continuité de service dans les hôpitaux en première ligne, la Fédération du Bâtiment qui a édité un guide pratique très utile sur la reprise des chantiers post-Covid, etc.

https://www.hospitalia.fr/Rendez-vous-du-31-mars-au-2-avril-pour-des-Journees-d-Etudes-et-de-Formation-de-l-Ingénierie-Hospitaliere-100-digitales_a2544.html

HOSPITALIA

L'autre champ d'action a pour sa part porté sur l'avenir. Pouvez-vous nous en parler ?

Dans un deuxième temps, nous avons effectivement réfléchi à des mesures plus structurelles qui permettraient d'être mieux préparés à de futures épidémies, par exemple en faisant en sorte que les établissements de santé disposent d'une réserve capacitaire pouvant être mise en service à la demande. Cette piste a été évoquée par le Ségur de la Santé, et les ingénieurs hospitaliers travaillent aujourd'hui à sa mise en œuvre opérationnelle. En juin dernier, l'association IHF, la Conférence des Directeurs Généraux de CHU et la centrale d'achat UniHA ont ainsi lancé un appel à manifestation d'intérêt pour la fourniture et la pose d'unités modulaires de réanimation (UMR) de 15 à 30 lits, conformes aux exigences des unités de réanimation classiques et qui pourraient si besoin être déployées rapidement. Sur la vingtaine de candidatures reçues, près de la moitié a été jugée pertinente. Début septembre, cette mobilisation exceptionnelle a abouti à l'attribution d'un accord-cadre à trois équipes, dont les solutions sont désormais disponibles pour l'ensemble des établissements de santé via la centrale UniHA. Deux de ces projets UMR seront d'ailleurs présentés lors de nos 61^{èmes} Journées d'Études et de Formation.

Justement, le congrès IHF se tiendra cette année du 31 mars au 2 avril, dans un format 100% digital. Quels en seront les temps forts ?

J'évoquerai en premier lieu les deux sessions plénières d'ouverture qui seront, sans surprise, consacrées à la crise sanitaire selon les deux champs mentionnés plus haut. La première reviendra ainsi sur les réponses et retours d'expériences initiés par les établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid, par exemple à l'AP-HP et aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Et la seconde fera le point sur les réflexions post-Covid déjà engagées, en particulier en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers. L'un des 8 ateliers thématiques portera lui aussi sur la thématique Covid sous un angle 'métier', et abordera par exemple les conséquences de l'épidémie pour la maîtrise d'ouvrage publique, ou les apports des technologies d'intelligence artificielle pour la gestion des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC) dans les établissements recevant du public. Les 7 autres ateliers s'attacheront, comme à l'accoutumée, à éclairer la réflexion autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière.

https://www.hospitalia.fr/Rendez-vous-du-31-mars-au-2-avril-pour-des-Journees-d-Etudes-et-de-Formation-de-l-Ingenierie-Hospitaliere-100-digitales_a2544.html

HOSPITALIA

Par exemple ?

L'atelier « Hôpital et Technique » reviendra par exemple sur la reconfiguration d'un bloc opératoire dans une clinique italienne, tandis que l'atelier « Maintenance et Exploitation » décryptera les apports de l'hyper vision, cet outil permettant d'assurer un pilotage des bâtiments à 360°. Sur le plan du développement durable, nous consacrerons deux interventions à l'utilisation croissante du bois, et sur le volet architectural nous verrons comment concevoir des volumes à partir d'un programme d'activités, un peu selon le principe des briques de construction. Nous reviendrons également sur les liens que nous continuons à développer avec les ingénieurs biomédicaux, pour porter ensemble des projets structurants. L'atelier consacré à la performance énergétique permettra, pour sa part, de mieux saisir les tenants et les aboutissants du décret tertiaire, un texte rattaché à la loi ELAN et qui vise, entre autres, à réduire fortement les consommations énergétiques des établissements de santé. Nous évoquerons aussi la conduite des projets de grande ampleur, qui impose une approche spécifique due à la multiplication des strates managériales, consacrerons une intervention, assez inédite, à la mise en œuvre d'une programmation architecturale centrée sur l'ergonomie, et aborderons enfin un sujet très pratique en matière de gestion patrimoniale autour des places de stationnement.

Le mot de la fin ?

Ces 61^{èmes} Journées seront l'une des rares actions de formation dont pourront bénéficier les ingénieurs hospitaliers en 2021. Nous les attendons donc nombreux, d'autant que le format digital supprime tous les frais annexes liés aux déplacements. Cela étant dit, la crise du Covid a été un formidable accélérateur vers le digital pour notre association, qui organise désormais « les mardis de l'IHF », un Webinar mensuel gratuit et ouvert à tous, qui connaît un succès croissant. Le 6^{ème} opus, consacré au développement durable, s'est d'ailleurs tenu le 2 février dernier, et le suivant début mars sera annoncé sur notre site www.ihf.fr.

> Pour plus d'informations sur les 61^{èmes} Journées d'Études et de Formation : www.journees-ihf.com

https://www.hospitalia.fr/Rendez-vous-du-31-mars-au-2-avril-pour-des-Journees-d-Etudes-et-de-Formation-de-l-Ingenierie-Hospitaliere-100-digitales_a2544.html

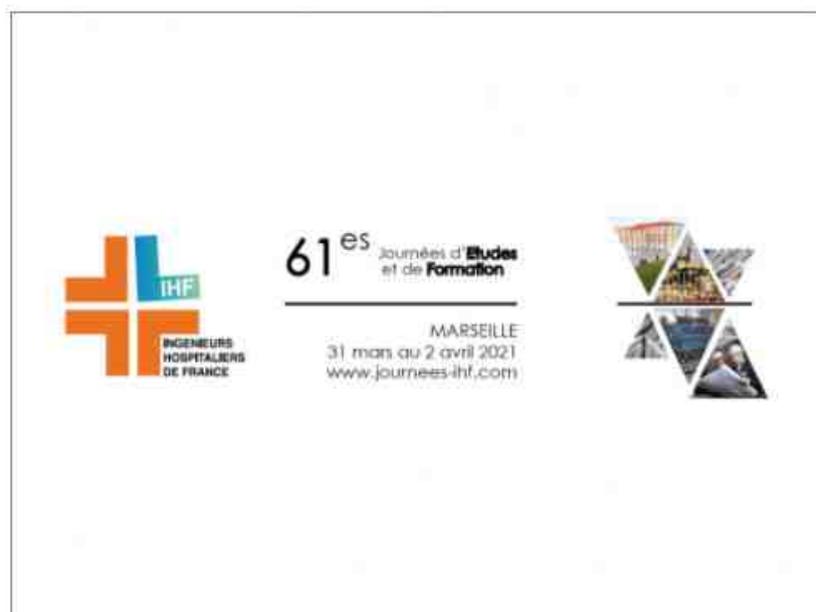
LE BATIMENT PERFORMANT



Ingénieurs hospitaliers : les prochaines journées de formation seront 100 % digitales

27 JANVIER 2021 - CFP

Les 61^es Journées d'études et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se dérouleront du 31 mars au 2 avril 2021. Initialement prévu en présentiel, le format finalement retenu pour l'édition 2021 sera 100 % digital.



Déclinée au travers de séances plénières et d'ateliers, la formation se déroulera sous la forme de conférences selon des modalités très proches de celles des éditions classiques.

Les deux séances plénières d'ouverture seront consacrées à la crise sanitaire : d'une part, sous la forme de réponses et de retours d'expériences initiés par de nombreux établissements de santé pour faire face à l'urgence Covid ; d'autre part, au travers des réflexions post-Covid déjà engagées en termes de conception architecturale et technique des établissements hospitaliers.

<https://lebatimentperformant.fr/actualites/ingenieurs-hospitaliers-les-prochaines-journees-de-formation-seront-100-digitales/1/3686>

LE BATIMENT PERFORMANT

Les 8 ateliers thématiques permettront d'éclairer les réflexions des congressistes autour des différentes composantes de l'ingénierie hospitalière : Gestion du patrimoine, Conduite de projet, Maintenance et exploitation technique, Conception architecturale et technique, Développement durable, Performance énergétique...

Parmi les moments forts, notons par exemple la conférence de Zakaria Moukrite, ingénieur territorial, chercheur associé à Polytech Lab, Université Nice Sophia Antipolis sur le thème : « Quelles réponses peut apporter l'intelligence artificielle aux ERP face au Covid sous un angle CVC ? ». A ne pas rater non plus : « Résilience des bâtiments hospitaliers face à l'aggravation des phénomènes climatiques », par Pierre-Alexandre Cot, directeur département Structure VRD et Bruno Leboeuf, directeur de projets hospitaliers d'Ingerop. Le jeudi après-midi se tiendront plusieurs interventions sur la maintenance/exploitation, notamment « Sur la voie de la maintenance prédictive. Cas d'étude et retours d'expérience », d'Eric Rouanet, ingénieur IFFI - LEED AP, Honeywell. Sujet incontournable cette année, le décret tertiaire sera traité par Aude Ferlet, ingénieur Energie, HCL et Frédéric Marchal, directeur des constructions et du patrimoine du CHU de Poitiers. Autre retour d'expérience sur la performance énergétique : « Evolution des productions de chaleur aux Hospices Civils de Lyon depuis 2000, du tout gaz à des solutions diversifiées : cogénération, bois, chauffage urbain », par Corinne Duru, responsable département maintenance/exploitation, HCL.

A l'instar des années précédentes, chaque atelier sera piloté par un modérateur IHF et les présentations de conférenciers seront suivies d'une séance de questions/réponses gérées par le modérateur. Pour Bruno Cazabat, président de l'association des IHF, directeur des affaires techniques aux Hospices civils de Lyon et président du Congrès, ce passage en tout digital est « *un gros coup d'accélérateur. Nous organisons déjà des webinaires un mardi par mois. Nous avons déjà eu des thématiques comme la gestion de la crise sanitaire par un CHU, la maintenance à Marseille, l'acoustique des salles d'opération... Le prochain aura lieu le 2 février : l'architecte hospitalier Michel Beauvais nous parlera de l'un de ses derniers projets. L'avantage du digital est qu'il permet de mettre à disposition ces webinaires en replay sur le site des IHF. Un avantage que l'on retrouve avec le congrès en ligne : tous les participants pourront voir l'ensemble des conférences, sans avoir à faire un choix !* »

Le mode d'organisation choisi permettra un déroulement des conférences pratiquement à l'identique et conforme au référencement Datadock, l'ANFH ayant confirmé la prise en charge des frais de formation en FOAD pour les personnels des EPS.

Programme complet et inscriptions : c'est ici !

<https://lebatimentperformant.fr/actualites/ingenieurs-hospitaliers-les-prochaines-journees-de-formation-seront-100-digitales/1/3686>

TECHNOLOGIES & INNOVATIONS HOSPITALIERES



Les IHF mettent sur le digital pour ses 61^{es} journées d'études et de formation

Initialement prévues au palais du Pharo à Marseille, les journées organisées par l'association des Ingénieurs Hospitaliers de France (IHF) auront bien lieu du 31 mars au 2 avril, mais en distanciel. Les participants pourront interagir sur des thématiques liées à la gestion de la crise sanitaire actuelle.

L'annulation de l'édition précédente aura servi de leçon aux ingénieurs hospitaliers de France. Au vu de la situation sanitaire et de ses contraintes, ils ont donc décidé de maintenir la 61^e édition, mais en version digitale et donc, en distanciel.

sistes, de *suivre toutes présentations.* » Toutes les conférences seront enregistrées et accessibles aux personnes autorisées sur le site Internet de l'IHF (www.journees-ihf.com). En revanche, l'exposition est annulée, mais l'outil permettra cependant une visibilité aux partenaires qui pourront associer leur image à cette édition exceptionnelle.

anticiper et intégrer les risques de pandémie dès la conception des bâtiments ? Seront également présentés deux sujets liés au bruit au sens large comme l'explique Bruno Cazabat : « *Tout ce qui fait du bruit doit être pris en compte, comme les groupes électrogènes, les centrales de traitement d'air dans les blocs, et traité pour le confort des patients, mais aussi des personnels.* »

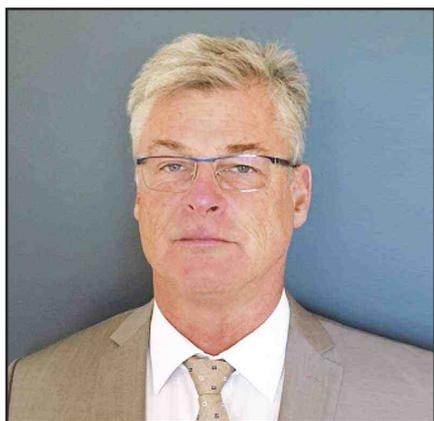
Les inscrits pourront suivre les formations en "live", de façon interactive et compléter par le biais de séances de questions/ réponses avec les conférenciers. Le programme scientifique est totalement nouveau et traite de sujets d'actualité dont bien sur la Covid. Selon Bruno Cazabat, président de l'association Ingénieurs hospitaliers de France : « *Un avantage du digital, c'est qu'on peut dérouler le programme, avec des ateliers qui se succèdent, ce qui permet aux congress-*

Réflexions organisationnelles et techniques autour de la crise Covid

Crise sanitaire oblige, la Covid-19 sera au cœur des échanges et la gestion de la crise servira de fil rouge au congrès 2021. Des réflexions organisationnelles et techniques sur la façon de gérer ce type de situation sont programmées tout au long des trois journées ainsi que de nombreux retours d'expérience autour de solutions ponctuelles intéressantes ou structurantes. Des solutions telles que le projet Hoplite et ses unités mobiles de réanimation (UMR) sélectionnés par UNIHA et IHF dans le cadre de la consultation nationale pour la réalisation d'unités de réanimation mobiles modulaires. Un autre retour d'expérience concernera l'ouverture anticipée du nouveau bâtiment de réanimation "RBI Covid" de Henri Mondor (Créteil, AP-HP). De leur côté, les réflexions organisationnelles et techniques porteront sur la préparation de l'avenir autour des thématiques : quelles réponses les innovations telles que l'Intelligence artificielle peuvent-elles apporter aux centres hospitaliers face à ce type de crise ? Comment être mieux préparé à une nouvelle pandémie ? Comment

Mise en avant de solutions innovantes liées à la performance énergétique des bâtiments

Plusieurs grands rendez-vous autour d'ateliers thématiques vont ponctuer ces 61^{es} journées digitales. Seront abordées par exemple les innovations technologiques dédiées à la maintenance prédictive avec cas d'étude et retours d'expérience. Un retour sur la rénovation des éclairages au CHU de Bordeaux mettra en avant une autre solution innovante liée à la performance énergétique des bâtiments. Sur ce même thème, les Hospices civils de Lyon proposeront une sorte de *time laps* sur les vingt années d'évolution de leurs systèmes de production de chaleur. Abordées également, la gestion et la prévention des situations climatiques extrêmes : « *La question est comment renforcer la résilience des bâtiments hospitaliers aux phénomènes climatiques extrêmes (ouragans, pluies extrêmes), en se basant sur l'expérience de l'hôpital de Saint-Martin. L'idée étant de renforcer la prévention. Le sujet n'a rien de nouveau, mais il est de plus en plus d'actualité avec les changements climatiques.* » ■



Bruno Cazabat, président de l'association Ingénieurs Hospitaliers de France

27/01/2021 ✉ 🖨

Commenter cet article

Les 61es journées de l'IHF organisées en distanciel auront pour fil rouge la crise Covid



Bruno Cazabat

PARIS, 27 janvier 2021 (TechHopital) - Les journées d'études et de formation des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) se tiendront en virtuel du 31 mars au 2 avril, avec pour fil rouge la gestion de la crise Covid, a expliqué Bruno Cazabat, président de l'association, interrogé par TechHopital le 22 janvier.

"Nous avons pris nos dispositions en réservant le palais du Pharo à Marseille, mais tous les indices tendaient à prouver qu'après l'annulation des 60es journées nous serions à nouveau en difficulté. Nous avons donc décidé de basculer vers une conférence en ligne", a déclaré Bruno Cazabat à TechHopital.

Ainsi, entre le mercredi 31 mars et le jeudi 2 avril, vont se succéder 30 interventions de 30 minutes, offrant la possibilité aux congressistes d'interagir avec les différents intervenants. "L'avantage du digital, c'est qu'on peut dérouler le programme, avec des ateliers qui se suivent les uns après les autres, ce qui, pour les congressistes, double les capacités à suivre les présentations".

"La crise Covid sera bien sûr le fil rouge de ce congrès avec des réflexions organisationnelles, techniques sur comment gérer ce type de crise. Mais aussi des retours d'expériences de personnes qui ont apporté des solutions ponctuelles intéressantes ou structurantes", a détaillé le président de l'IHF.

Il s'agit par exemple de présenter l'expérience [d'ouverture anticipée](#) du nouveau bâtiment de réanimation "RBI Covid" d'Henri Mondor (Créteil, AP-HP).

Ce sera aussi l'occasion de revenir sur les solutions **d'unités mobiles de réanimation (URM)**, avec la présentation du projet et celle de la [solution Hoplite](#) qui était l'une des trois solutions sélectionnées pour l'appel à manifestations d'intérêt (AMI).

https://www.techopital.com/les-61es-journees-de-l-ihf-organisees-en-distanciel-aurent-pour-fil-rouge-la-crise-covid-NS_5406.html

TECHOPITAL

Ces solutions d'unités mobiles de réanimation n'ont pas eu le succès escompté puisque qu'aucun CHU n'a suivi ni passé commande, a regretté Bruno Cazabat. "Plus que le manque d'espace, la vraie difficulté a été le manque des ressources humaines pendant cette période de crise", a-t-il fait remarquer. "Le projet d'UMR avait l'inconvénient d'être dans l'entre-deux, entre les délais immédiats et le temps long de la construction en dur."

"Le vrai sujet aujourd'hui c'est la vaccination", a-t-il rappelé.

Plusieurs réflexions seront menées sur comment préparer l'avenir, et notamment quelles réponses peut apporter l'intelligence artificielle (IA) aux hôpitaux face au Covid, en prenant l'angle par exemple de la CVC (chauffage, ventilation, climatisation). Comment anticiper la conception des bâtiments avec la possibilité de vivre une nouvelle pandémie ? Et comment y être d'avantage préparés, à l'instar de la conduite de projet du CHU de Caen ?

L'atelier "**Hôpital et technique**" permettra de présenter la rénovation d'un bloc opératoire en Italie. Deux sujets porteront sur l'impact du bruit, sur les nuisances sonores dans et autour de l'hôpital, à l'instar des laboratoires de biologie "qui sont très fortement automatisés". "Tout ce qui fait du bruit doit être pris en compte, comme les groupes électrogènes, les centrales de traitement d'air dans les blocs, pour le confort des patients mais aussi des personnels".

Autre thème abordé lors de ces journées: celui de "comment renforcer la résilience des bâtiments hospitaliers aux phénomènes climatiques extrêmes (ouragans, pluies extrêmes), en se basant sur l'expérience de l'hôpital de Saint-Martin. L'idée étant de renforcer la prévention. Le sujet n'a rien de nouveau mais il est de plus en plus d'actualité avec les changements climatiques", a expliqué Bruno Cazabat. Le sujet aborde par exemple les questions de résistance au vent de menuiseries extérieures ou de l'autonomie de l'hôpital (eau, gaz, électricité).

Dans l'atelier **maintenance-exploitation**, une intervention sera consacrée à la maintenance prédictive, avec des cas d'études et des retours d'expériences. Il présentera les avantages à tirer des derniers outils technologiques.

Dans ce même atelier, un retour d'expérience sur la mise en exploitation du nouveau plateau médico-technique de l'Institut de cancérologie de Strasbourg sera réalisé.

En ce qui concerne l'atelier "**développement durable et éco-conception**", deux interventions porteront sur les constructions en bois. Plusieurs réalisations seront présentées dont un bâtiment en bois de 8.000 m².

Quant à l'atelier sur la **performance énergétique des bâtiments**, il aborde un sujet d'actualité avec notamment l'application du [décret tertiaire de la loi Elan](#). "Les hospitaliers constatent que les retours d'informations sur la mise en place de cette réglementation se font rares. Cette présentation sera donc l'occasion de faire un point sur la publication des décrets", a précisé Bruno Cazabat.

https://www.techopital.com/les-61es-journees-de-l-ihf-organisees-en-distanciel-auront-pour-fil-rouge-la-crise-covid-NS_5406.html

Un retour d'expérience sera présenté sur une solution innovante de rénovation de l'éclairage au CHU de Bordeaux, en partenariat avec un privé et avec l'aide publique.

Puis les Hospices civils de Lyon (HCL) feront une présentation sur 20 ans d'évolution des systèmes de production de chaleur au sein de leur établissement. "Nous avons diversifié nos solutions technico-financières de production. En 20 ans, nous sommes passés des chaudières fioul-gaz pour basculer sur des réseaux de chaleur urbain, de la cogénération, en s'adaptant aux nouvelles solutions techniques", a précisé le directeur technique des HCL.

Dans le cadre de l'atelier "**gestion patrimoniale**", le CHU d'Amiens abordera la question des difficultés à réaliser un montage technico-financier pour la construction d'un parking de 1.200 m². Et il abordera notamment les difficultés à trouver un délégataire.

Face à un déficit de stationnement, le CHU de Caen a élaboré un plan de mobilité, en essayant d'évaluer la manière dont les mobilités vont évoluer dans les prochaines années. Il s'interroge sur le niveau de report-modal prévisible.

Enfin, le sujet de *l'asset management* en milieu hospitalier abordera la manière dont "les hôpitaux posent la question d'une gestion dynamique du patrimoine. Quelle stratégie de gestion du cycle de vie du patrimoine adopter? Quels outils avoir pour aider les décideurs à fixer une politique patrimoniale?", fait remarquer le président de l'IHF.

gdll/ab

Geneviève De Lacour

Partagez cet article



https://www.techopital.com/les-61es-journees-de-l-ihf-organisees-en-distanciel-auront-pour-fil-rouge-la-crise-covid-NS_5406.html

07/04/2021  

[Commenter cet article](#)

Le grand projet de reconstruction du CHU de Caen revu à l'aune de la crise du Covid-19



Projet de reconstruction du CHU de Caen IHF. Image: cabinet AIA

PARIS, 7 avril 2021 (TechHospital) - Le projet de reconstruction du CHU de Caen pour 2026 est revu à l'aune de la crise du Covid-19 pour tenir compte de la nécessité de pouvoir distinguer les flux de patients, ont expliqué des ingénieurs vendredi lors des journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) organisées en visio-conférence.

"Heureusement qu'il a été fait le choix initialement de partir en loi MOP [maîtrise d'ouvrage publique], car si on avait été sur un autre mode, on s'en serait beaucoup plus mal sorti", a déclaré Pierre Nassif, ingénieur général au CHU de Caen chargé de la direction des ressources matérielles, dans un atelier sur la conduite de gros projets.

La loi MOP -qui n'existe plus aujourd'hui et qui est intégrée au nouveau code unique de la commande publique- a été "une aide pour l'adaptation du projet par rapport à la crise du Covid-19", a-t-il estimé avant de détailler les adaptations nécessaires.

"Le CHU de Caen, un IGF [immeuble de grande hauteur] de 23 étages construit en 1977, a commencé à être reconstruit il y a 10 ans avec un bâtiment femme-enfant-hématologie de 35.000 m², en 2009, qui sera juste à côté de la nouvelle construction" et reliée au nouvel ensemble, a-t-il rappelé.

Le projet de reconstruction, c'est 110.000 m² sur une parcelle de 12,5 hectares (ha) au sein d'un ensemble existant de près de 40 ha sur un site maintenu en activité durant toute la phase de réalisation, a-t-il poursuivi.



Le projet comprend un bâtiment principal de 86.100 m², un bâtiment de biologie de 13.800 m², un bâtiment logistique et pharmacie de 6.700 m² et un bâtiment administratif de 5.000 m² pour un budget de 502 millions d'euros (M€) TTC TDC. Ils seront agencés autour "d'une place centrale qui servira de repère pour l'établissement", a-t-il décrit.

Cet espace central appelé "oasis" et "autour duquel s'articulent tous les bâtiments offre aux usagers -patients, visiteurs et personnel de l'hôpital- une multitude d'usages d'accueil, d'orientation, de repos, de restauration, et d'autres à s'approprier", a détaillé Marie-Ange Tincelin, ingénieure associée du cabinet AIA Ingénierie.

https://www.techopital.com/le-grand-projet-de-reconstruction-du-chu-de-caen-revu-a-l-aune-de-la-crise-du-covid-19-NS_5554.html

TECHOPITAL

Sur ce projet, elle a parlé de "résilience": "On a voulu un hôpital mutable, évolutif, modulaire et réversible" en préservant du foncier pour "les extensions futures de l'hôpital". L'évolutivité des bâtiments a été privilégiée pour permettre des extensions faciles par exemple pour le bloc opératoire.

Le projet est "phasé avec une opération anticipée avec une livraison début 2023 pour les bâtiments biologie et logistique dont le chantier vient de démarrer", et l'opération principale, "l'hôpital lui-même" avec le plateau technique, les hôpitaux de jour, les consultations et les hébergements en 2026.

Actuellement, les équipes du CHU et le cabinet AIA planchent sur toutes les adaptations induites par le retour d'expérience de la crise Covid "sur lesquelles on réfléchit et sur lesquelles on est en train d'opérer des choix", a indiqué Pierre Nassif.

Pour la 2e phase, "on a dû prendre les contraintes de la crise qui vient d'arriver en compte, et aussi les orientations du Ségur de la santé" d'une part et trouver d'autre part "des solutions pour augmenter nos surfaces de stockage dans le bâtiment de soins et sur la plateforme" car "on a dû apprendre à stocker beaucoup plus pendant la crise" et "notre plateforme logistique n'était pas prévue à la base, elle était plutôt en flux tendu", a expliqué l'ingénieur hospitalier.

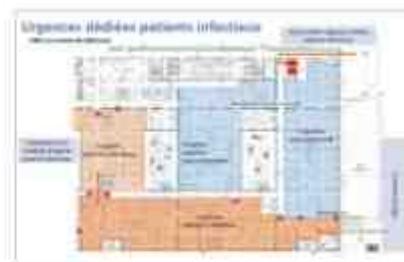
"On a aussi dû prendre la spécificité de cette pandémie avec ce virus qui nous oblige à avoir une séparation des flux, un traitement d'air différencié ou amélioré", a-t-il ajouté.

Marie-Ange Tincelin a décrit les adaptations opérées sur la plateforme logistique avec, pour augmenter le palettier de cette plateforme, un passage en "trame étroite" et la création d'un local déchets sur la cour logistique. "Cette modification est intégrée en début de chantier avec un impact sur le planning d'environ 2 mois", a-t-elle mentionné.

https://www.techopital.com/le-grand-projet-de-reconstruction-du-chu-de-caen-revu-a-l-aune-de-la-crise-du-covid-19-NS_5554.html

Distinguer les flux

Le retour d'expérience Covid a conduit le cabinet AIA à faire des propositions pour distinguer les flux de patients infectieux des non-infectieux aux urgences: soit utiliser la zone d'examen patient couché en haut, soit utiliser l'unité hospitalière de courte durée (UHCD). C'est la solution de l'UHCD qui a été retenue par le CHU pour des raisons de quantités de flux. "L'UHCD sera reportée sur d'autres unités d'hospitalisation. On garde les urgences conventionnelles dans la zone d'examen patient couché avec son imagerie et on dédie une zone patient infectieux avec son imagerie également pour une pandémie. On peut créer une zone d'attente en amont sur les parkings en mettant un système de tente ou de modulaire", a expliqué Marie-Ange Tincelin.



"On peut vraiment isoler en fermant les portes et on a adapté le système de traitement d'air en augmentant le débit pour les locaux aveugles et en changeant les systèmes d'échange sur les centrales de traitement d'air" pour éviter les contaminations croisées.

Du côté des consultations, une réflexion a été engagée pour pouvoir isoler des consultations pour patients infectieux. Celles qui s'y prêtent bien sont celles avec des façades extérieures permettant de créer une attente sous tente ou modulaire en extérieur, une sortie spécifique offrant une unité complètement isolée et à laquelle il est possible d'appliquer les mêmes dispositions de traitement que pour l'UHCD.

Pour l'étage des réanimations et les unités de soins critiques (USC), il y a 4 unités de réanimation de 20 lits découpées en sous-unités de 10 lits. "On peut les réserver aux patients infectieux les unes après les autres: 20, puis 40, 60 et 80 avec un système de double circulation qui permet de distinguer les flux entre chacune de ces unités". Chacune a une sortie spécifique pour les déchets. L'adaptation du traitement de l'air est à l'étude.

Pour les chambres d'USC, qui sont plus petites, une configuration "patient infectieux" a été conçue pour s'assurer qu'il était possible de les transformer facilement en unités Covid.

https://www.techopital.com/le-grand-projet-de-reconstruction-du-chu-de-caen-revu-a-l-aune-de-la-crise-du-covid-19-NS_5554.html

TECHOPITAL

Marie-Ange Tincelin a aussi présenté l'idée de "l'hôpital double face" qui consiste à maintenir l'hôpital en activité tout en accueillant un flux massif de patients dans une situation de type risque nucléaire, radiologique, bactériologique ou chimique (NRBC). Il a été imaginé de créer en sous-sol des urgences réservées (sous les hôpitaux de jour) comprenant une première zone de dépose ambulances, puis une 2e zone de décontamination, suivie d'une zone d'orientation et enfin une zone de premiers soins.

Le parking va être équipé avec des dispositifs de gaines techniques, flux médicaux et électricité, des douches de décontamination. Des liens sont prévus directement vers les autres services.

"Nous poursuivons notre DCE [dossier de consultation des entreprises] jusqu'au début de l'été pour un lancement de consultation sur cette phase après l'été et une ouverture des plis début 2022", a indiqué Pierre Nassif.

"Tout ce travail d'adaptation se fait en temps masqué et on essaie de ne prendre absolument pas de retard sur l'opération de reconstruction malgré toutes les adaptations que l'on essaie de mener pour adapter notre bâtiment à la médecine de demain avec ces crises qui vont devenir peut-être notre quotidien", a-t-il commenté.

sl/nc/san

Sylvie Lapostolle

https://www.techopital.com/le-grand-projet-de-reconstruction-du-chu-de-caen-revu-a-l-aune-de-la-crise-du-covid-19-NS_5554.html

12/04/2021  

[Commenter cet article](#)

Comment aller à la "forme essentielle" en architecture hospitalière: l'exemple du projet Baureals aux Hospices civils de Lyon



La maquette du futur hôpital Lyon Sud, Atelier Michel Rémon & Associés et VK Studio Architectes

PARIS, 12 avril 2021 (TechHopital) - Deux architectes du même cabinet, Michel Rémon et Marie-Claude Richard, ont expliqué, lors des dernières journées IHF, comment ils contribuaient au projet "Baureals", un des grands projets de restructuration portés par les Hospices civils de Lyon (HCL), sur leur site de Lyon Sud.

Le projet "Baureals" est le projet de modernisation des soins critiques, des urgences et des blocs opératoires de l'hôpital Lyon Sud en préparation depuis 2017. Il consiste en la restructuration (15.000 m²) et l'extension (11.500 m²) du plateau technique du pôle chirurgical de ce site.

Dans le détail, il porte sur 30 salles de bloc opératoire dans un ensemble en "duplex", un service de réanimation et de soins critiques de 45 lits (partagés en 3 unités), un pôle d'anesthésie et deux pôles de chirurgie ambulatoire. Il comprend aussi les urgences et la pharmacie qui seront restructurées à cette occasion.

Le coût hors taxes (HT) des travaux est de près de 50 millions d'euros (M€) pour un montant global d'opérations d'environ 100 M€.

Le concours a été remporté en février 2020 par l'Atelier Michel Rémon & Associés avec plusieurs autres partenaires (dont VK Architects, le bureau d'études OTE, l'économiste GBA, Icade Promotion ou encore Prologue pour la logistique). Les travaux doivent commencer en 2022 pour prendre fin en 2026, selon les HCL.

Lors des journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) organisées en visioconférence fin mars-début avril, Michel Rémon et Marie-Claude Richard ont parlé de la conception architecturale du bâtiment en expliquant qu'ils avaient été à la recherche de "la forme essentielle".

Il s'agit d'une démarche "où le travail sur la fonctionnalité et celui sur l'architecture ont été pensés en même temps, dans un projet extrêmement compliqué de plateau technique" et "combinant de la réhabilitation et du neuf", a souligné Michel Rémon.

https://www.techopital.com/comment-aller-a-la-forme-essentielle-en-architecture-hospitaliere--l-exemple-du-projet-baureals-aux-hospices-civils-de-lyon-NS_5562.html

TECHOPITAL

Un projet fondé sur la démarche participative du *lean design*

Il a aussi rappelé qu'une autre caractéristique du programme "Baureals" est qu'il est établi dans le cadre de la démarche participative du *lean design*. C'est-à-dire qu'il est élaboré avec la participation de près de 200 personnes, essentiellement des professionnels médicaux et non médicaux mais aussi des patients. Ce sont "ces mêmes personnes qui ont analysé les résultats du concours et les propositions des 5 concurrents", a précisé l'architecte.

Il a indiqué que cette démarche du *lean design*, expliquée à différentes reprises par la directrice du groupement Anne Decq-Garcia, des professionnels et Cap Gemini ou lors d'un webinar IHF du 9 mars, se passait bien. "On s'aperçoit que leur méthode rigoureuse d'analyse des projets sont assez semblables à nos méthodes".

"Nous avons une assez grande complicité dans la conception de ce projet et il n'y a pas d'antagonisme entre la mise au point et la volonté de changer le cadre de travail du personnel", a-t-il ajouté.



La combinaison de l'utilisation d'un logiciel de BIM (modélisation des données du bâtiment), de celle du *lean design* et de la recherche de la "forme essentielle" nous a fait aboutir à une 'mise en architecture' très simple d'un programme très complexe", a souligné Michel Rémon.

Dans un terrain très contraint, le plateau technique doit se développer en hauteur. Le bloc opératoire est ainsi prévu en "duplex" avec un niveau de 16 salles d'opération au rez-de-chaussée, au niveau des urgences, et un niveau de 14 salles au r+3, au niveau de la maternité existante. Entre ces deux blocs prendront place le "géolab" qui distribuera en logistique les 2 blocs opératoires par l'intermédiaire de petits robots (les "géodes") au r+1, et les soins critiques au r+2. La logistique générale est prévue au sous-sol.

La partie neuve accueillera des activités atypiques ou relevant d'une technique complexe, comme une partie logistique, le bloc opératoire, la réanimation ou encore le "géolab", tandis que la partie réhabilitée abritera les urgences et la maternité ou des activités tertiaires.

"La première étape a été d'identifier et de hiérarchiser les données fonctionnelles du programme. Il fallait décrypter les intentions du maître d'ouvrage et des utilisateurs, sans se bloquer sur une direction", a expliqué Marie-Claude Richard.

Le projet a été composé directement en 3 dimensions, en utilisant le logiciel de BIM, Revit*. Il n'a pas été dessiné en plan, mais directement en maquette volumétrique, en assemblant tous les locaux, un à un, comme des petits volumes. "Nous avons transcrit par des petits carrés les pièces figurant au programme", soit 1.000 au total, et "les avons représentées à l'échelle, en intégrant une donnée de hauteur" afin de tenir compte des installations techniques seraient nécessaires dans les salles.

https://www.techopital.com/comment-aller-a-la-forme-essentielle-en-architecture-hospitaliere--l-exemple-du-projet-baureals-aux-hospices-civils-de-lyon-NS_5562.html

TECHOPITAL

Chaque fonction a été définie par ses caractéristiques propres (par exemple, une salle d'opération a été définie comme un cube de 7,50 m de côté, qui contient la salle d'opération et ses locaux techniques associés), puis elles ont été assemblées directement en 3 dimensions en fonction à la fois des données fonctionnelles et de la recherche de la meilleure compacité.

Les petits ensembles ont été disposés selon des axes, horizontaux et verticaux, "correspondant à notre lecture du programme en termes de flux, des flux d'axes prioritaires, comme entre la liaison entre la plateforme d'hélicoptère et la zone de déchochage pour les urgences, ou la création d'une liaison entre le bloc, les urgences et la réanimation". "Cela donne des points durs dans l'organisation des éléments", a souligné Marie-Claude Richard.



Et comme indiqué dès l'introduction, le choix a été fait de placer dans le bâtiment neuf des activités complexes, comme le bloc opératoire, et les activités plus "simples" ou "tertiaires" dans le bâtiment existant, l'ensemble comprenant une colonne de lumière au milieu.

Globalement, le projet a été conçu "comme un assemblage rigoureux de volumes spécifiques, comme un Lego", avec l'objectif premier de créer la machine la plus efficace possible pour optimiser le parcours patient", souligne Michel Rémon.

"Ce projet c'est un écorché", c'est-à-dire qu'il "n'y a pas d'habillage ni d'emballage" et que "c'est comme un moteur sans carrosserie", qui suffit lui-même "à faire l'esthétique" tout en "se racontant lui-même". "On peut comprendre ce qu'est ce bâtiment au premier degré."

san/ab

Sabine Neulat Isard

https://www.techopital.com/comment-aller-a-la-forme-essentielle-en-architecture-hospitaliere--l-exemple-du-projet-baureals-aux-hospices-civils-de-lyon-NS_5562.html

13/04/2021  

Commenter cet article

Consommation d'énergie: 25% des CHU ne devraient pas avoir à faire d'efforts pour atteindre l'objectif 2040 du décret tertiaire



Crédit : Fotolia

PARIS, 13 avril 2021 (TechHopital) - En présentant le groupe "performance énergies" composé de 9 CHU et dont l'objectif est de faire remonter les données de consommations d'énergie des plus gros établissements de santé, Dimitri Néel, ingénieur au CHU de Poitiers, a relaté, lors des Journées des IHF, la volonté du ministère que 25% des meilleurs établissements de santé n'aient pas d'efforts à faire pour atteindre l'objectif 2040 du décret tertiaire.

C'est en 2015 que le groupe "performance énergies" s'est constitué, formé des CHU de Grenoble, Lille, Nantes, Poitiers, Bordeaux, Dijon et Rouen, ainsi que l'Assistance publique-hôpitaux de Paris (AP-HP). "Il est issu de la commission immobilier et architecture (CIA) de la conférence des DG de CHU", a expliqué Dimitri Néel lors des Journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF) organisées en visioconférence fin mars-début avril.

Ce groupe de travail a été sollicité en juin 2019 par la direction générale de l'offre de soins (DGOS) et le ministère de la transition écologique pour alimenter la loi Elan en collectant les données de consommations énergétiques des grands établissements de santé, puisque le [décret tertiaire](#) s'applique également au secteur sanitaire. "L'Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap) a, quant à elle, été sollicitée pour collecter les données des centres hospitaliers (CH) et plus globalement tout le médico-social", a précisé l'ingénieur du CHU de Poitiers.

Le ministère voudrait que "25% des meilleurs établissements n'aient pas d'efforts à faire pour atteindre l'objectif de 2040" du décret tertiaire, soit 50% de réduction de consommations énergétiques.

https://www.techopital.com/consommation-d-energie--25-pour-cent-des-chu-ne-devraient-pas-avoir-a-faire-d-efforts-pour-atteindre-l-objectif-2040-du-decret-tertiaire-NS_5565.html

Le rôle de ce groupe est "d'alerter les directeurs généraux sur les futurs impacts budgétaires" des consommations énergétiques "bâtiments et process en exploitation", et "de proposer des pilotages et des actions efficaces", pour limiter ces impacts budgétaires. Il présente des "actions efficaces, c'est-à-dire avec un retour sur investissement inférieur à 5 ans", illustrées par des analyses, des veilles réglementaires, et enfin des retours d'expériences partagés et chiffrés, "avec nos propres chiffres", a fait remarquer Dimitri Néel.

Ce groupe permet donc une meilleure "visibilité des niveaux de consommations et de leurs structurations".

Début 2021, il a proposé au ministère une segmentation des typologies d'activités représentant tous les secteurs d'activité hospitaliers, répartie en "3 grandes zones": une zone à "environnement maîtrisé" (ZEM) incluant les blocs opératoires, la réa, les salles blanches, etc. ; une zone "process" comprenant la cuisine centrale, la blanchisserie, la stérilisation, les laboratoires et enfin une zone "tertiaire", comprenant l'administration mais également l'hébergement. Le nom de cette dernière zone "tertiaire" devrait être modifiée pour éviter toute confusion avec le décret dit "tertiaire", a fait remarquer l'ingénieur du CHU de Poitiers.

"Nous avons obtenu des valeurs moyennes qui restent fragiles car peu d'établissements ont pu fournir des données". Et "même si j'ai eu un retour de la part de 20 CHU, souvent les tableaux sont incomplets", a-t-il expliqué. La donnée concernant la zone tertiaire étant obtenue en soustrayant de la donnée générale, la valeur "environnement maîtrisé" et la valeur "process", s'il manque un chiffre, il est difficile d'obtenir une moyenne représentative. De plus, "nous constatons une grande disparité d'un établissement à l'autre, des chiffres fournis", a-t-il complété.

Actuellement, "cette moyenne est figée sur 7 sites", a précisé Dimitri Néel. C'est pourquoi il a invité les ingénieurs inscrits à sa visioconférence à faire remonter leurs données.

"Le groupe de travail a également besoin de retours d'expérience, pour fournir des exemples d'actions", a-t-il complété.

https://www.techopital.com/consommation-d-energie--25-pour-cent-des-chu-ne-devraient-pas-avoir-a-faire-d-efforts-pour-atteindre-l-objectif-2040-du-decret-tertiaire-NS_5565.html

Quatre exemples de travaux énergétiques réalisés

Le premier retour d'expérience mentionné par l'ingénieur concerne les **Hospices civils de Lyon (HCL)**. L'établissement lyonnais a opté pour une chaudière bois sur le site de l'hôpital Pierre-Garraud. L'installation existante arrivant en fin de vie, il a été décidé d'optimiser le chauffage de l'hôpital qui consommait 5.000 MWh/an.

Cette chaudière a été mise en place grâce à une procédure concurrentielle avec négociation. Les HCL ont donc opté pour un contrat d'achat d'énergie sur 15 ans, intégrant l'investissement, la maintenance et la réhabilitation de la chaufferie.

"Cette opération presque neutre financièrement permet surtout de diviser par 5 les émissions de CO₂ liées au chauffage", a fait remarquer Dimitri Néel.

Autre exemple, l'opération de changement des éclairages du **CHU de Lille**, par des LED. Depuis fin 2017, le CHU de Lille a procédé au renouvellement de l'éclairage dans les couloirs par la mise en place d'ampoules LED.

Cette opération réalisée par les agents de maintenance de l'hôpital a permis de remplacer 10.000 luminaires pour un budget global de 155.000 euros (fournitures seules). Pour réaliser cette opération, le temps de travail estimé des agents de maintenance correspond à environ 2.500 heures (soit 60.000 €).

La volonté de la direction était d'harmoniser le parc de luminaires afin de réduire le nombre de références existantes et de faciliter ainsi la maintenance. Mais surtout de diminuer drastiquement les consommations d'énergie pour ce poste.

Cette opération a permis au CHU d'économiser 1.500 MWh par an. Et de diminuer de 50% sa facture totale de consommation sur l'éclairage, soit environ 170.000 € TTC d'économies réalisées.

https://www.techopital.com/consommation-d-energie--25-pour-cent-des-chu-ne-devraient-pas-avoir-a-faire-d-efforts-pour-atteindre-l-objectif-2040-du-decret-tertiaire-NS_5565.html

TECHOPITAL

Enfin, le **CHU de Poitiers** a décidé de réaliser un plan de progrès énergie qui a coûté 2,35 millions d'euros et a permis de générer 470.000 euros d'économies, avec un retour sur investissement calculé sur 5 ans.

Ce plan été réalisé à partir de l'analyse des consommations d'énergies en priorisant les actions à retour sur investissement rapide, à savoir:

- une distribution de calories et frigorifiques en débit variable, grâce au remplacement des pompes surdimensionnées par des pompes plus petites (division des pompes par trois, qui s'adaptent au juste besoin par variation de vitesse)
- la production d'eau glacée par un Turbocor® et une pompe à chaleur qui couvre 50% des besoins de chaleur en été
- la récupération d'énergie sur l'air extraite de 30 centrales de traitement d'air (CTA) (300.000 m³/h) et installations de *free cooling* sur des *data centers*.

A travers cet investissement, des économies de consommations de 2,7 GWh d'électricité ont été générées, soit 10% de la facture totale et 4,8 GWh de gaz, soit 12% de la facture totale.

A noter que le suivi des consommations et des indicateurs de performance est réalisé mensuellement par le CHU de Poitiers, "afin d'inscrire ces économies dans la durée et dans le budget d'exploitation de l'année suivante".

gd/nc

Geneviève De Lacour

https://www.techopital.com/consommation-d-energie--25-pour-cent-des-chu-ne-devraient-pas-avoir-a-faire-d-efforts-pour-atteindre-l-objectif-2040-du-decret-tertiaire-NS_5565.html

20/04/2021  

[Commenter cet article](#)

Le CHU de Bordeaux rénove son éclairage grâce à un financement original



Crédit: Shutterstock

PARIS, 20 avril 2021 (TechHopital) - Le CHU de Bordeaux a signé un contrat de performance énergétique pour la rénovation de son éclairage, financée dans un premier temps par la centrale d'achats UniHA, avec l'appui de la Banque des territoires, ont expliqué Olivier de Miras, acheteur énergie d'UniHA et Yves Guillou, ingénieur en chef du CHU de Bordeaux lors des journées IHF.

De nombreuses sources d'économie d'énergie restent inexploitées au sein des établissements hospitaliers, faute de temps et d'argent.

C'est pourquoi UniHA a décidé de tester un modèle alliant contrat de performance énergétique associé à une solution de financement originale pour mener des actions sur l'éclairage des bâtiments hospitaliers, en s'appuyant sur un tiers financeur qui est ici la Banque des territoires.

Cette solution de financement innovante est actuellement testée [dans 10 hôpitaux publics](#): les CHU de Lille, Grenoble, Bordeaux et Nice, les centres hospitaliers (CH) de Grasse et Libourne ainsi que le groupement hospitalier de territoire (GHT) de l'Artois comprenant les CH de Lens, Hénin-Beaumont, Béthune et La Bassée (Pas-de-Calais).

"Nous avons choisi le sujet de l'éclairage d'abord parce que la rupture technologique était mature. De plus, nous avons délibérément choisi un sujet relativement simple. Nous avons travaillé sur ce sujet avec un groupe d'experts, les hôpitaux ayant une très bonne connaissance technique de cette question", a souligné Olivier de Miras, lors des Journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF), organisées en visioconférence fin mars-début avril. "Nous sommes sur un marché très concurrentiel, ce qui n'est pas le cas pour toutes les technologies."

"UniHA est arrivé avec un projet pilote d'efficacité énergétique qui semblait répondre totalement à ce que nous étions en train de mettre en place au CHU de Bordeaux", a confié Yves Guillou, ingénieur en chef.

La difficulté pour le CHU de Bordeaux, comme pour la plupart des établissements de santé, porte sur le transfert d'un budget issu d'économies d'énergie vers un budget travaux. En général, les économies servent à améliorer le résultat de l'établissement alors que les investissements doivent être pris sur les budgets travaux.

https://www.techopital.com/le-chu-de-bordeaux-renove-son-eclairage-grace-a-un-financement-original-NS_5580.html

TECHOPITAL

Le marché qui a été mis en place pour les 10 hôpitaux pilotes est un "partenariat d'innovation". Ce dispositif du code des marchés publics qui existe depuis 2014 permet de rechercher, développer et tester des solutions innovantes avant de les déployer. Chaque hôpital bénéficie donc d'une opération de "re-lamping" et les travaux sont menés par tranches annuelles sur 4 ans.

"Il fallait que le modèle soit économiquement stable et donc nous avons imposé un temps de retour sur investissement de 48 mois", a indiqué l'acheteur d'UniHA.

"Nous avons également la volonté de tiers-financer ces projets pilotes. Nous avons donc travaillé avec la Banque des territoires, en signant le 22 mai 2020 une convention permettant de mettre en place ce dispositif", a-t-il complété. Côté hôpitaux, les remboursements interviennent 12 mois après chaque phase de travaux et équivalent en moyenne à 50% des économies réalisées.

Dans ce partenariat, la Banque des territoires abonde 100% des fonds nécessaires et est remboursée ensuite par UniHA. "L'établissement ne signe qu'un seul document. Il s'agit de la convention de revente avec UniHA, avec un taux de 1,86%", a précisé Olivier de Miras.

Pour les prestataires, c'est la garantie de conditions financières plus favorables à ce qu'ils rencontrent habituellement dans les hôpitaux publics. Ces derniers paient souvent tardivement, ce qui pose souvent des problèmes aux PME. Ainsi, une PME grenobloise Nexxled a réussi à décrocher des contrats avec les CHU de Grenoble et de Lille.

"Nous avons également recruté un tiers de contrôle. Il s'agit d'un commissaire aux comptes des économies d'énergie qui garantit que le dispositif fonctionne convenablement", a ajouté Olivier de Miras. "L'intérêt du tiers de contrôle est un point clé du projet. Pour ce faire, nous avons recruté Enertech, qui sécurise techniquement et financièrement le projet", a-t-il complété.

Durant la première année qui correspond à la phase de recherche et développement, la solution est testée sur un périmètre et peut-être stoppée si le partenariat ne fonctionne pas et que les objectifs ne sont pas atteints.

"Nous ne sommes pas directifs sur le choix des équipements. Nous faisons des travaux par tranche annuelle. On ne fait pas tout d'un coup", a rappelé l'acheteur d'UniHA. "La première année, la solution est testée sur un certain périmètre. Si la phase de R&D est validée, alors la solution d'éclairage est déployée sur tout le périmètre de l'hôpital avec le même prestataire et sans nouvel appel d'offres".

https://www.techopital.com/le-chu-de-bordeaux-renove-son-eclairage-grace-a-un-financement-original-NS_5580.html

"Nous avons considéré qu'avec une technologie standard on arrivait à faire 60% d'économies d'énergie à travers un gain de maintenance, du fait de la durée de vie des luminaires et de la qualité du matériel (garantie de 5 ans), du confort visuel amélioré pour les patients et le personnel, et de la réduction des consommations énergétiques". Quant à la rédaction des pièces du marché, elle est suivie par UniHA qui agit comme une maîtrise d'œuvre.

Ce partenariat d'innovation porte un contrat de performance énergétique mais uniquement sur l'usage de l'éclairage. "Juridiquement, il s'agit bien d'un contrat de performance énergétique (CPE)", a confirmé l'acheteur d'UniHA.

"Un des points clés de ce projet, c'est que l'on fait en priorité les opérations qui rapportent le plus d'argent", a fait remarquer Olivier de Miras. "Le modèle économique mis en place pour ce projet vient rassurer sur le financement de ce genre d'opération. Il vient débloquer des blocages budgétaires", a-t-il précisé à TechHopital.

Il reste néanmoins que ce type de contrat est complexe. "D'ailleurs, nous cherchons à le simplifier", a-t-il confié.

Au CHU de Bordeaux, 785.000 € de "re-lamping"

Au CHU de Bordeaux, "le choix du prestataire a été fait, il s'agit d'Inea. La phase d'intervention en R&D a débuté. Nous allons valider la partie contrôle et mesures avant de passer à la seconde phase", a expliqué l'ingénieur en chef du CHU.

A noter que la phase de R&D a coûté 55.000 € pour un budget total de "re-lamping" de 785.000 €.

"Nous essayons de valider le modèle économique. Le projet de solution d'éclairage doit être précurseur pour de nombreuses autres applications. Le modèle pourrait en effet être dupliqué sur le chauffage, la production de froid, le traitement d'air ou encore l'isolation (calorifuge et isolation des bâtiments)", a détaillé Yves Guillou.

"Le soutien de ce projet par la Banque des territoires a pour nous été une grande satisfaction", a souligné Olivier de Miras. D'ailleurs, "nous allons obtenir de leur part un nouveau financement, pour passer de l'expérimentation au déploiement avec le recrutement de nouveaux hôpitaux".

Une seconde vague d'établissements est donc en cours de recrutement, disposant d'un budget de 10 millions d'euros. "Le nouvel appel à candidature est prolongé jusqu'à fin avril". Il ne s'agira plus cette fois d'un partenariat d'innovation mais d'un marché à tranches d'une durée de 5 ans, déployé d'octobre 2021 à octobre 2026.

gd/ab

Geneviève De Lacour

https://www.techopital.com/le-chu-de-bordeaux-renove-son-eclairage-grace-a-un-financement-original-NS_5580.html

21/04/2021  

Commenter cet article

Korian a fait construire un Ehpad en bois, en Italie



Crédit: Geneviève De Lacour/TecHopital

PARIS, 21 avril 2021 (TecHopital) - Pour son projet de maison de retraite médicalisée de Sondrio, en Lombardie (Italie), Korian a décidé d'utiliser un système de construction préfabriquée en bois permettant de réduire les coûts d'exploitation du bâtiment, a expliqué Annabelle Billy, directrice technique immobilière Europe du groupe, lors des journées IHF.

Le groupe Korian s'est engagé à réduire son empreinte carbone de 40% d'ici à 2030. Sa politique d'investissements prend donc dorénavant en compte les critères de conception éco-durable, de construction bas-

carbone mais aussi l'efficacité énergétique des bâtiments (faible consommation d'énergie et production d'énergie renouvelable) ainsi que le confort des résidents (lumière naturelle, isolation thermique et acoustique).

"Au niveau du groupe, nous avons réduit nos consommations énergétiques de 6% en 2020, ce qui correspond à 3% de nos émissions de gaz à effet de serre (GES)", a indiqué Annabelle Billy, lors des Journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF), organisées en visioconférence fin mars-début avril.

Les coûts de réhabilitation de la maison de retraite médicalisée de San Vincenzo située à Gravedona, également en Lombardie, étant rédhibitoires, Korian a décidé de délocaliser cet établissement à Sondrio, à 52 kilomètres de là. Le projet de Sondrio associe un Ehpad de 60 lits et une résidence de service gériatrique de 67 appartements, pour une surface brute de plus de 10.000 mètres carré (m²).

En 2018, le groupe a décidé de reconstruire l'établissement sur le site de Sondrio, avec une obligation d'achèvement pour août 2021. "Il fallait aller vite tout en restant dans des coûts maîtrisés pour des résidents qui bénéficient de l'aide sociale, ce qui signifie des coûts de construction et d'exploitation qui restent abordables", a détaillé la directrice technique de Korian.

"A partir de ce moment-là, on s'est dit qu'il fallait changer de concept. La solution de préfabrication et donc d'industrialisation est vite arrivée, et le bois s'est imposé", a-t-elle ajouté.

https://www.techopital.com/korian-a-fait-construire-un-ehpad-en-bois,-en-italie-NS_5583.html

TECHOPITAL

Le projet comprend donc une construction préfabriquée à ossature bois permettant une réduction des délais de construction de 30% en comparaison avec une réalisation conventionnelle "in situ" en béton et acier. L'opération a été achevée en 12 mois. L'établissement de Sondrio a ouvert ses portes en août 2020.

"Pour relever ce défi calendaire, technique et économique", le projet a été conçu en maquette BIM (Building information modeling) afin d'améliorer l'intégration et la coordination des différents acteurs.

Le sous-sol a été réalisé en béton car le projet se situe en zone sismique. Les chambres d'une largeur standard de 4 mètres possèdent une salle de bain préfabriquée.

A la livraison, Korian estime que les coûts de la construction ne peuvent être distingués de ceux d'un bâtiment traditionnel de même standard. Les coûts de maintenance et le cycle de vie du bâtiment sont semblables à ceux d'un bâtiment traditionnel. En revanche, les propriétés thermiques de la construction bois permettent d'obtenir une économie d'environ 200.000 euros sur les coûts d'exploitation annuelle.

"Tout a été construit en panneaux de bois massif lamellés-croisés (*cross laminated timber* ou CLT)", a souligné Annabelle Billy. De plus, une technologie innovante a été utilisée pour la construction des cellules de salles de bain, les rendant quatre fois plus légères que les salles de bain préfabriquées traditionnelles.

En complément, des panneaux photovoltaïques ont été installés sur 200 m2 de toiture et un système de micro-génération a été installé afin de réduire les émissions de CO2. Ainsi, "75% de l'électricité nécessaire au bâtiment est auto-produite", a indiqué la directrice technique. "Nous avons également intégré des plafonds radiants pour le chauffage et le rafraîchissement des bâtiments", a-t-elle complété.

"Même si le groupe Korian continuera à construire en béton, la quasi-totalité de nos projets en Italie sont conçus en bois avec une enveloppe en bois et des salles de bain préfabriquées. Il est prévu de réaliser ces projets dans des délais très courts", a-t-elle confié.

"Ravi par ce type de construction, le groupe Korian essaie maintenant de les développer en France et en Allemagne. Nous sommes persuadés que c'est un principe à développer", a conclu Annabelle Billy.

gd/eh

Geneviève De Lacour

https://www.techopital.com/korian-a-fait-construire-un-ehpad-en-bois,-en-italie-NS_5583.html

22/04/2021  

[Commenter cet article](#)

Comment le CH d'Aix Pertuis a géré le bruit au sein de son laboratoire d'analyse



Crédit: Geneviève De Lacour/TechHopital

PARIS, 22 avril 2021 (TechHopital) - Le centre hospitalier intercommunal (CHI) d'Aix-Pertuis a fait appel à des acousticiens pour évaluer un problème de nuisance sonore au sein de son laboratoire d'analyse, dû à l'arrivée de deux nouveaux automates, et apporter des solutions pour réduire le bruit, ont expliqué Sébastien Filippini, ingénieur travaux du CHI et Anne Pollet, responsable de projet chez Saint-Gobain Ecophon.

Le laboratoire d'analyse du CHI d'Aix Pertuis qui emploie 45 personnes et couvre une surface de 60 m² s'est vu doter, lors d'un changement d'équipement, de deux nouveaux automates qui font beaucoup de bruit.

La salle d'analyses étant constituée de parois vitrées, de murs carrelés, avec de faux-plafonds métalliques lisses, de carrelage au sol et de paillasse vitrées, est en fait couverte de surfaces "réverbérantes" du bruit, celui-ci provoquant gêne, fatigue et stress pour le personnel du laboratoire.

"Le personnel a immédiatement fait part de son mécontentement", a expliqué Sébastien Filippini, ingénieur travaux du CHI, lors des Journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF), organisées en visioconférence fin mars-début avril.

La réglementation acoustique pour les établissements de santé n'établit pas d'exigence pour les locaux de laboratoire et il n'existe pas non plus de norme spécifique. C'est donc le code du travail qui s'applique en termes de niveaux d'exposition. L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) a rédigé un guide sur la conception des laboratoires d'analyses qui recommande de ne pas excéder 55 dB(A). Et l'indicateur utilisé est le temps de réverbération.

De premières mesures d'exposition au bruit ont été réalisées par la Caisse d'assurance retraite et de la santé au travail (Carsat) qui a constaté la présence d'un problème. Puis, l'hôpital a fait appel au cabinet "acoustique et conseils" pour réaliser une étude complémentaire afin d'évaluer le niveau sonore dans le laboratoire d'analyses, en prenant en compte le temps de réverbération et la mesure du bruit ambiant.

https://www.techopital.com/comment-le-ch-d-aix-pertuis-a-gere-le-bruit-au-sein-de-son-laboratoire-d-analyse-NS_5586.html

Ainsi, avant travaux, la durée de réverbération a été mesurée à 0,5 seconde et après travaux à 0,3 seconde. "Mais le problème d'intelligibilité et de gêne sonore est dû au bruit de fond et non à la réverbération du local", a indiqué Thierry Simoneau, acousticien en charge de l'étude.

Une fois que l'acousticien a rendu ses conclusions, l'hôpital a fait appel à Ecophon.

Le temps de réverbération de 0,8 seconde souvent pris en référence n'est donc pas réglementairement applicable. Et comme il existe des règles d'hygiène à respecter, les laboratoires sont souvent conçus avec des surfaces lisses et reverberantes qui les rendent inconfortables d'un point de vue de l'environnement sonore.

Les valeurs limites d'expositions des salariés au bruit sont de 87 dB(A), la valeur d'exposition quotidienne supérieure déclenchant l'action de la prévention est de 85 dB(A) et la valeur inférieure est de 80 dB(A). "Dans un laboratoire ces seuils sont rarement atteints. Pour autant, même avec des valeurs inférieures à ces seuils, le personnel peut être gêné, ce qui était le cas au laboratoire du CHI d'Aix", a fait remarquer Anne Pollet, responsable de projet chez Saint-Gobain-Ecophon.

En termes de niveaux sonores, des pics de bruit assez importants de 92 à 108 dB ont été enregistrés mais qui restent en dessous des valeurs limites du code du travail. Et pour les bruits ambiants, des niveaux supérieurs à 70 dB ont été enregistrés, valeurs bien supérieures aux recommandations de l'INRS, a présenté Anne Pollet.

Suite à cette étude, il a été décidé de remplacer l'intégralité des plafonds et d'installer une dizaine de panneaux acoustiques muraux à l'arrière des automates (6,6 m²). "Les panneaux muraux ont eu un vrai rôle à jouer dans le traitement acoustique ainsi que leur positionnement", a souligné Anne Pollet. "Ils sont un complément indispensable au plafond acoustique."

Après travaux, deux mesures ont été réalisées montrant une diminution de 4 dB au plus proche des automates et de 8 dB au niveau du poste de travail. A noter qu'en diminuant le bruit de 10 dB, on perçoit une réduction de moitié du niveau sonore.

Par la suite, une enquête de satisfaction a été réalisée auprès du personnel. Le bruit ambiant reste important puisqu'il est de 60 dB. Mais les salariés ont noté de meilleures conditions de travail. "Être conforme à la réglementation n'est pas forcément synonyme d'être 'confort' par rapport au bruit", a souligné Sébastien Filippini, avant d'ajouter que "les panneaux muraux ont fait une réelle différence".

L'ingénieur de l'hôpital a indiqué lors des journées de l'association IHF que l'établissement avait dépensé environ 8.000 euros pour réaliser ces travaux.

gd/ab

Geneviève De Lacour

https://www.techopital.com/comment-le-ch-d-aix-pertuis-a-gere-le-bruit-au-sein-de-son-laboratoire-d-analyse-NS_5586.html

26/04/2021  

[Commenter cet article](#)

Le CHU d'Amiens investit 12,5 millions d'euros dans la rénovation de son parking

Le coût total de la rénovation du parking du site Sud du CHU d'Amiens atteint les 12,5 millions d'euros (M€), a-t-on appris lors des journées nationales d'études et de formation de l'association des Ingénieurs hospitaliers de France (IHF), début avril.

Le projet était présenté par Yahia Behloui et Elsa Bermeeren, respectivement ingénieur général et ingénieure cheffe de projets du CHU.

L'objectif est à la fois d'augmenter le nombre de places en prévision du rapatriement sur le site Sud des activités encore exercées sur le site Nord du CHU et d'une hausse d'activité (+24% d'occupation du parking en 10 ans), et d'améliorer les flux de circulation, conditions de sécurité ou encore d'accessibilité.

Le CHU compte actuellement 3.238 places au total et anticipe un besoin de 4.380 places.

Le nouveau parking est géré dans le cadre d'une délégation de service public à la société Indigo (21 ans) avec 900 places supplémentaires en 2021 et 150 places supplémentaires dans un second temps, en 2030 ou avant, selon l'évolution du taux d'occupation.

Le parking est payant (1€/heure) sauf pour les urgences, les visiteurs de la morgue et le personnel. Il comprendra un espace de stockage des fauteuils roulants ainsi qu'un lecteur de plaques d'immatriculation pour le contrôle de l'accès.

bd/gdl/ab

https://www.techopital.com/le-chu-d-amiens-investit-12,5-millions-d-euros-dans-la-renovation-de-son-parking-NS_5591.html