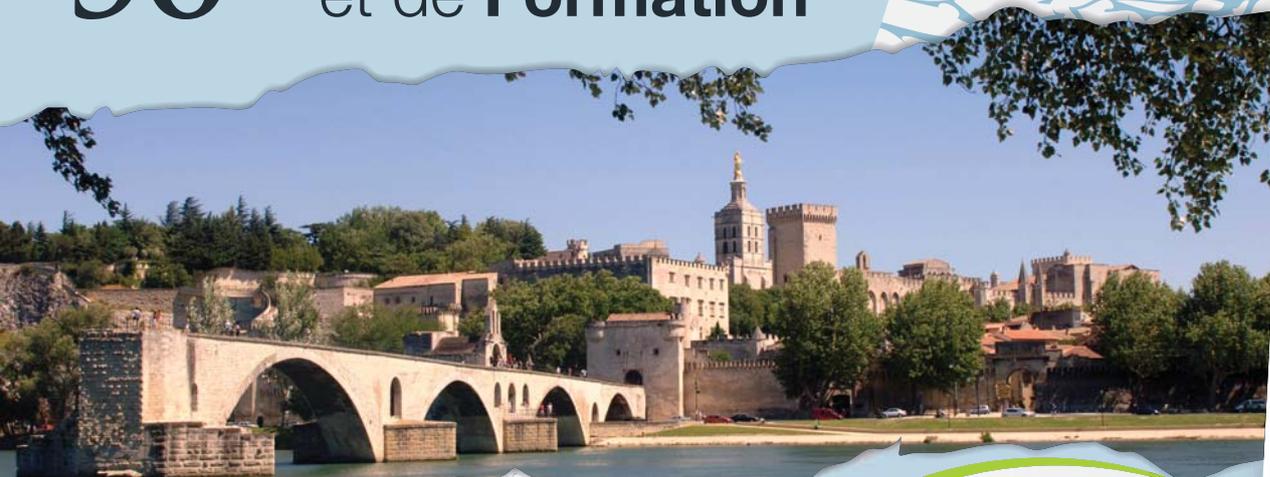




PROGRAMME
FINAL

56 ES Journées d'**Etudes**
et de **Formation**



AVIGNON

DU 8 AU 10

JUIN 2016



Pour plus de renseignements,
connectez-vous sur www.journees-ihf.com



EDITORIAL DES 56^{ES} JOURNÉES IHF

Après Toulouse en 2014 et Paris en 2015, les 56^{èmes} Journées d'Études et de Formation des Ingénieurs Hospitaliers de France se tiendront dans la magnifique cité d'Avignon du **8 au 10 juin 2016** et seront aussi l'occasion de fêter le soixantième anniversaire de la création de notre association.

Seront traités tout au long de ces journées dans les séances plénières et les ateliers thématiques certains thèmes récurrents de l'ingénierie hospitalière comme l'exploitation et la gestion patrimoniale, la conception architecturale et technique, la maîtrise d'ouvrage, l'énergie, la programmation, le développement durable, le management de la maintenance, l'achat et les marchés publics, les équipements techniques... ainsi que les évolutions majeures qui impactent l'ingénierie hospitalière comme les GHT, la qualité, la certification, le BIM...

Toutes les conférences sont assurées par des intervenants sélectionnés par le comité scientifique suite à un large appel à conférenciers.

Elles alterneront avec les forums des industriels où ces derniers nous présenteront leur savoir faire et leurs innovations.

L'expertise des intervenants, l'actualité des thèmes et la qualité du contenu présenté participent pleinement aux objectifs de ces Journées de Formation ; être une plateforme d'échange d'informations, de retours d'expérience et de diffusion des bonnes pratiques.

Comme chaque année, fournisseurs, industriels, concepteurs, bâtisseurs, consultants animeront un salon, lieu d'échange privilégié entre tous les acteurs de l'ingénierie hospitalière.

Nous vous attendons nombreux, inscrivez vous sans tarder pour bénéficier des meilleurs tarifs et pour participer à la réussite et à la pérennité de cet événement majeur de l'ingénierie hospitalière auquel nous tenons beaucoup.

Jacques Roos, Président IHF

/// COMITÉS

• COMITÉ SCIENTIFIQUE

Coordonnateur : Jacques ROOS
CHU de Strasbourg

Didier BOUVARD - *CH le Valmont, Monteleger*
Daniel BRIAND - *Institut Saint-Pierre, Palavas Les Flots*
Guillaume CATOIRE - *CHU de Nantes*
Nathalie FABIE - *CHU de Nîmes*
Isabelle ROULIER - *CHU de Toulouse*
Philippe STALLIVIERI - *CH Sainte-Anne, Paris*
François XAINTRAY - *CHU de Lausanne*

• COMITÉ D'ORGANISATION

Coordonnateur : Philippe STALLIVIERI
CH Sainte-Anne, Paris

Ludovic ANE - *CH Sainte-Anne, Paris*
Brigitte BRICHE - *CHS Montfavet, Avignon*

/// SOMMAIRE

PROGRAMME SYNOPTIQUE	4
PROGRAMME DÉTAILLÉ	6
• Séances plénières	
• Ateliers	
• Forums des innovations & des techniques	
• Visites techniques	
PLAN DE L'EXPOSITION	18

/// HORAIRES D'OUVERTURE ESPACE EXPOSANTS

MERCREDI 8 JUIN / 11h00 - 20h30
JEUDI 9 JUIN / 08h00 - 18h00
VENDREDI 10 JUIN / 08h00 - 14h30



PROGRAMME SYNOPTIQUE

MERCREDI 8 JUIN		JEUDI 9 JUIN		VENDREDI 10 JUIN	
		8h30 - 10h00	Ateliers	8h30 - 10h00	Ateliers
		10h00 - 10h30	<i>Pause sur l'exposition</i>	10h00 - 10h30	<i>Pause sur l'exposition</i>
		10h30 - 12h00	Ateliers	10h30 - 12h00	Forums des innovations et des techniques
12h00 - 14h00	<i>Accueil / Déjeuner</i>	12h00 - 14h00	<i>Pause sur l'exposition Déjeuner</i>	12h00 - 14h00	<i>Pause sur l'exposition Déjeuner</i>
14h00 - 15h45	Ouverture Séance plénière	14h00 - 15h30	Forums des innovations et des techniques	14h00 - 17h00	Visites techniques
15h45 - 16h30	<i>Pause sur l'exposition</i>	15h30 - 16h30	<i>Pause sur l'exposition</i>		
16h30 - 18h00	Séance plénière	16h30 - 18h00	Ateliers		
18h00 - 20h30	<i>Inauguration de l'exposition</i>	18h30 - 19h15	<i>Assemblée Générale</i>		
		20h00	<i>Dîner de Gala Avec le soutien de Siniat</i>		

PLANNING DES SEANCES PLENIERES ET DES ATELIERS

MERCREDI 8 JUIN		
14h00 - 15h45 16h30 - 18h00	Séance plénière : Conception architecturale et technique Séance plénière : BIM	Salle A
JEUDI 9 JUIN		
8h30 - 10h00	Atelier 1 : Gestion et valorisation du patrimoine Atelier 2 : Développement durable	Salle A Salle B
10h30 - 12h00	Atelier 3 : Management et gestion de l'exploitation technique Atelier 4 : BIM	Salle A Salle B
16h30 - 18h00	Atelier 5 : Maîtrise d'ouvrage Atelier 6 : Énergie	Salle A Salle B
18h30 - 19h15	Assemblée Générale	Salle A
VENDREDI 10 JUIN		
8h30 - 10h00	Atelier 7 : Conception architecturale et technique Atelier 8 : Développement Durable	Salle A Salle B



////////// PLANNING DES FORUMS

JEUDI 9 JUIN

14h00 - 14h40	FORUM ALDES Le désenfumage en rénovation : réglementation et adaptation	Salle A
	FORUM PILLER FRANCE SAS Un nouveau concept pour le secours d'énergie à base d'accumulateur cinétique	Salle B
14h50 - 15h30	FORUM EDF/DALKIA Accompagner les établissements de santé pour améliorer leur efficacité énergétique : l'exemple de l'Assistance Publique Hôpitaux de Marseille (AP-HM)	Salle A
	FORUM ORMAZABAL FRANCE Incidences de la nouvelle norme NFC 13100 sur les postes de livraison	Salle B

VENDREDI 10 JUIN

10h30 - 11h10	FORUM AQUAFLUENCE (PRESTO SANIFIRST) Facteurs clés pour la maîtrise du risque légionnelle en milieu hospitalier	Salle A
11h20 - 12h00	FORUM SCHNEIDER ELECTRIC Vers un Hôpital plus économe, plus efficace, plus performant et mieux intégré à la ville de demain	Salle A

/// NOS PARTENAIRES

IHF remercie chaleureusement l'ensemble de ses partenaires et particulièrement ses partenaires majeurs :

Partenaires Or :



Partenaire Argent :



Partenaires Bronze :



Dîner de Gala :



PROGRAMME DES SÉANCES PLÉNIÈRES & ATELIERS THÉMATIQUES

/// MERCREDI 8 JUIN SÉANCE PLÉNIÈRE

/// Ouverture des Journées - 14h00 - 14h15

Jacques ROOS, *Président IHF*

/// 14h15 - 15h45 - Salle A

SÉANCE PLÉNIÈRE : CONCEPTION ARCHITECTURALE ET TECHNIQUE

Modérateur : J. ROOS

Réflexions sur l'architecture et les concepts de l'hôpital de demain avec l'hôpital numérique, le « healing hospital », des ouvertures sur des expériences à l'étranger, et comment traiter l'expansion des plateaux techniques versus la diminution des secteurs d'hébergement notamment en réhabilitation.

14h15 - 14h45

Healing Hospital - Vers un nouveau modèle d'hôpital

Jean-Philippe PARGADE, *Architecte, Urbaniste, Jean-Philippe Pargade Architecte*

Caroline RIGALDIES, *Architecte associée, Jean-Philippe Pargade Architecte*

La haute technologie de plus en plus immatérielle s'efface dans le paysage de l'hôpital. Le patient revient au coeur même de la conception hospitalière, son bien-être primant par-dessus tout. Ainsi aujourd'hui l'hôpital ne s'identifie plus à une « machine à guérir » sanctuarisée, le plus souvent implantée en périphérie de ville, il sera désormais ouvert, librement accessible depuis la ville et plus proche des habitants.

Alors que les contraintes économiques, réglementaires et techniques ne cessent d'augmenter, les nouvelles technologies numériques qui accompagnent la révolution des pratiques médicales, ouvrent le champ d'une nouvelle liberté pour l'architecture. L'hôpital se développe sur le territoire suivant un ensemble d'objets connectés d'échelle humaine, intégrés à la cité, il participe à sa vie. Lieu de soins, c'est un espace sensible qui favorise la guérison. Sa dimension culturelle et symbolique forge une image architecturale apaisante, familière, proche des habitants. Son caractère de bâtiment public humaniste s'affirme, alors que celui de « machine à guérir » se dissout.

14h45 - 15h15

Plateaux techniques verticaux - Une nouvelle typologie architecturale

Eric GIROUD, *Architecte fonctionnaliste, Jacobs France*

Faute de moyen et de plus en plus, la remise à niveau du bâti hospitalier se limitera à son Plateau Technique (PT). Vu les surfaces de terrain allouées et les fonctionnalités attendues, ils seront verticaux. S'agissant d'une configuration inhabituelle, il faut « inventer » cette nouvelle typologie. Elle devra prendre en compte les spécificités des contigüités verticales, les différentes partitions/regroupement pertinentes des entités de soin et les « re-mutualisation » indispensables à la bonne économie du projet.

15h15 - 15h45

Au-delà des frontières : expériences de conception autour des NTIC

Denis BOUVIER, *Architecte associé, Groupe-6 architectes*

Pensé, décidé et conçu en quelques années, le temps de réalisation d'un projet de construction hospitalière croise aujourd'hui celui de croissantes mutations sociétales, scientifiques et technologiques. Jamais les évolutions de la technique et des pratiques médicales n'auront autant que maintenant pris de vitesse les processus de construction. Concepteurs, nous devons observer et comprendre le monde d'aujourd'hui pour mieux anticiper les organisations médicales qui émergeront dans les décennies à venir.

Curiosité, ouverture, approche systémique sont nécessaires à la conception des espaces capables d'accueillir les mutations à venir.

Afin d'illustrer ce propos, je propose d'observer à travers trois projets que j'ai moi-même suivi, les interactions entre conception et évolution à travers plusieurs champs disciplinaires.

/// 16h30 - 18h00 - Salle A
SÉANCE PLÉNIÈRE : BIM
Modérateur : B. CAZABAT

Une réflexion sur les conséquences du BIM sur le processus de construction et deux retours d'expérience, l'un sur l'hôpital d'Ajaccio en cours de construction et l'autre sur un bâtiment tertiaire en exploitation avec un focus sur l'apport du BIM dans l'exploitation/maintenance.

16h30 - 17h00

Transmission du modèle numérique (BIM) au constructeur et à l'exploitant du bâtiment : la défragmentation des processus et les perspectives pour l'exploitation d'hôpitaux intelligents
Bertrand HEDOUX, *Directeur des opérations, DEERNS France*

La fragmentation du processus de construction semble donner tout son sens à un processus BIM. Néanmoins la façon de mener le processus BIM tout au long du cycle de construction présente de nombreux obstacles comme le support de consultation des entreprises (plan autocad ou modèle BIM ?), le type de consultation (entreprise générale ou corps d'état séparés) ou encore l'acceptation par les entreprises de chiffrer sur la base d'un modèle BIM. De plus il semble que l'optimisation du processus BIM en conception et en exécution puisse conduire à améliorer l'exploitation du l'hôpital mais cela nécessite que tout soit parfaitement anticipé tant au niveau de la structuration du modèle que des données contenues dans celui-ci. Le BIM associé aux nouvelles technologies de bâtiments intelligents peut également conduire à un échange efficace et flexible des informations du bâtiment, et ainsi optimiser l'expérience de l'utilisateur et du personnel dans l'hôpital.

17h00 - 17h30

Le protocole BIM du nouveau Centre Hospitalier d'Ajaccio
Michel FILLEUL, *Directeur Technique, CH d'Ajaccio*
Eric LEBEGUE, *Chef de la division Innovations Numériques pour la Construction (INC), CSTB*
Zbig KULAWIK, *Architecte Associé et Responsable BIM, AART Farah - Architectes associés*
Cyprien DESCAMPS, *Architecte Associé et directeur de projets, AART Farah - Architectes associés*

Le nouveau centre hospitalier d'Ajaccio est le premier projet public d'envergure pour lequel le BIM est requis pour tout le cycle de vie du bâtiment, des phases de conception, construction et exploitation. Cette présentation rappelle les objectifs de la maquette numérique BIM pour la maîtrise d'ouvrage et explique comment le BIM est mise en œuvre dans les phases de conception et construction et comment il sera utilisé dans les phases d'exploitation de l'hôpital.

17h30 - 18h00

BIM et Exploitation-Maintenance, un vecteur d'efficience
Mathieu FERRUA, *Gérant SYNTETIC XD*
François AMARA, *Architecte BIM Manager, SYNTETIC XD*

Le développement des technologies et systèmes d'information est manifeste dans tous les domaines de notre vie quotidienne. Appliquée à l'ingénierie du bâtiment, cette révolution numérique se concrétise par le développement du BIM (Building Information Modeling), ou maquette numérique 3D, en conception et en construction. Or, comme l'ont souligné les auteurs du rapport « BIM et Gestion du Patrimoine » rédigé dans le cadre du Plan Bâtiment Durable, « il est impossible d'envisager un déploiement du BIM si les opérations aval de construction, tout ce qui se passe après la réception des travaux, n'en bénéficient pas. »

Dans cet article, les auteurs abordent cette question de manière synthétique, en développant les axes d'amélioration de l'efficacité en exploitation et maintenance, et pistes de développement. Au-delà de la théorie, l'article présente un cas concret de mise en œuvre d'une maquette numérique BIM Exploitation.

/// JEUDI 9 JUIN SESSIONS ATELIERS

/// 8h30 - 10h00 - Salle A

ATELIER 1 : GESTION ET VALORISATION DU PATRIMOINE

Modérateur : P. STALLIVIERI

Comment gérer et valoriser le patrimoine des établissements hospitaliers avec l'exposé de la démarche initié par le CHU de Toulouse et deux retours d'expérience sur la problématique de la gestion patrimoniale du stationnement dans des sites urbains.

8h30 - 9h00

Valorisation Patrimoniale ou comment apprendre à vendre...

Isabelle ROULIER, *Architecte DPLG, programmist, CHU de Toulouse*

En 2015, Le CHU de Toulouse a engagé une étude afin de définir la stratégie de valorisation de son patrimoine dans la perspective de mettre en vente des terrains et bâtiments inoccupés ou susceptibles de l'être à court terme. Cette réflexion a notamment fait ressortir :

- l'importance du partenariat avec la ville, notamment dans le cadre de demande de modification de PLU et La nécessité de s'inscrire dans une logique « marché ».
- La prise en compte du facteur temps et de l'incertitude des valorisations.

La démarche engagée a montré tout l'intérêt de s'associer des compétences pluridisciplinaires dans le cadre d'un partenariat avec les collectivités locales afin d'imaginer des programmes s'inscrivant au mieux des intérêts de la collectivité locale et du CHU.

9h00 - 9h30

Gestion du stationnement sur un site hospitalier

Christophe CANO, *Ingénieur chargé de mission, Hospices Civils de Lyon*

Les Hospices Civils de Lyon ont engagé depuis plusieurs années d'importantes opérations de construction et restructuration pour améliorer les conditions d'accueils des patients et offrir un outil de travail performant aux personnels soignants.

La densification des sites hospitaliers qui en découle, génère des contraintes de plus en plus fortes sur l'occupation des espaces extérieurs. Ainsi, une réflexion sur la gestion des abords des bâtiments et notamment des stationnements a été amorcée en 2007.

Aujourd'hui, 3 sites hospitaliers majeurs des HCL sont équipés d'un système de gestion du stationnement.

9h30 - 10h00

Construire un parking sans amputer le budget de l'hôpital : l'expérience d'Henri Mondor

Julie FAVROLLES, *Adjointe directeur des investissements et de la maintenance, Hôpitaux Universitaires Henri Mondor*

Face à la saturation de ses parkings actuels, l'hôpital Henri Mondor a décidé de confier à un prestataire privé la réalisation d'un parc de stationnement en superstructure sur une partie du parking extérieur actuel. Le concessionnaire est chargé de la conception, du financement, de la construction, de l'exploitation, de la gestion et de la maintenance d'un parking d'une capacité de 600 places. Les grandes étapes de la concession sont l'étude de faisabilité, la constitution du dossier de consultation, la procédure d'attribution, les études, le chantier et l'exploitation.

/// 8h30 - 10h00 - Salle B

ATELIER 2 : DÉVELOPPEMENT DURABLE

Modérateur : D. BRIAND

Mieux comprendre le cycle de vie des bâtiments, mieux connaître les usages et les consommations au travers d'une certification ISO 50001, mieux appréhender la problématique de la qualité de l'air intérieur : autant de thèmes qui concourent au développement durable.

8h30 - 9h00

Test HQE Performance Santé 2015 : Mesure de l'empreinte environnementale des établissements de soins & perspectives d'amélioration

Sophie LE CADRE, *Chef de projet, AIA Studio environnement*

Inscrit dans la continuité des Tests HQE Performance 2011 et 2012 (logements et tertiaires), le Tests HQE Performance Santé 2015 s'intéresse exclusivement aux établissements de soins. Fruit du partenariat

entre AIA, l'Association HQE, l'ADEME et le CSTB, l'étude a consisté en la caractérisation par l'analyse de cycle de vie de l'empreinte environnementale de 20 établissements hospitaliers AIA, réalisés ou en cours de réalisation. Grâce à cet échantillonnage conséquent, des ordres de grandeurs et surtout des pistes d'amélioration ont pu être révélés. Le secteur hospitalier, quatrième secteur le plus consommateur d'énergie en France en 2013, a donc des clefs potentielles pour faire face aux enjeux de réduction de son empreinte environnementale et relever le défi de la transition énergétique.



9h00 - 9h30

Projet de certification ISO 50001 sur le CHU de Poitiers

Dimitri NEEL, *Ingénieur service DCP, CHU de Poitiers*

Basile MEZERETTE, *Ingénieur d'Affaires, TEEO*

Le Centre Hospitalier Universitaire de Poitiers devient le premier CHU de France métropolitaine certifié pour sa performance énergétique. L'hôpital, dont les besoins énergétiques sont comparables à une ville de 10 000 à 15 000 personnes, a fait appel à TEEO, spécialiste de l'optimisation énergétique, pour réduire ses consommations et réaliser des économies. Le CHU de Poitiers visait un triple objectif : réaliser des économies, réduire sa consommation d'énergie et faire face au réchauffement climatique. Dès la première année, l'analyse poussée des consommations (énergie, eau) et l'optimisation du fonctionnement de la chaufferie ont permis de réduire la facture énergétique de 4%, ce qui représente près de 200 000 € de gain. A terme, la rationalisation de la consommation énergétique devrait faire baisser la facture de 5 à 22%.

9h30 - 10h00

Air neuf ou recyclage, comment diminuer le plus efficacement la pollution particulaire à l'intérieur des bâtiments

Fabrice ROZMIAREK, *Responsable développement marchés, CIAT*

La qualité de l'air intérieur liée à la pollution particulaire, est un enjeu de santé publique important. De récentes études attribuent aux particules PM_{2,5} la responsabilité de 70% des maladies contractées attribuables à la qualité des ambiances habitées. Obtenir un air intérieur de bonne qualité demande à la fois de traiter les polluants issus de l'air extérieur, et d'épurer les polluants générés à l'intérieur. Il est nécessaire de prévoir les niveaux particuliers obtenus à l'intérieur des bâtiments, en lien avec la pollution extérieure et les caractéristiques du traitement d'air mis en place. Ceci dans le but de mettre au point les chaînes de filtration, ainsi que les taux d'air neuf et de recyclage en fonction des objectifs QAI à atteindre.

/// 10h30 - 12h00 - Salle A

ATELIER 3 : MANAGEMENT ET GESTION DE L'EXPLOITATION TECHNIQUE

Modérateur : F. XAINTRAY

De l'intérêt pour les ingénieurs hospitaliers de mieux connaître les atouts et les risques des principales bases de données sur les coûts d'exploitation technique, la problématique complexe de la continuité de service en période de crise et mieux appréhender la dialectique entre bonnes pratiques et réglementation dans le domaine de la maintenance sont les thèmes fondamentaux du management technique qui seront traités dans cet atelier.

10h30 - 11h00

L'évaluation de l'exploitation technique des bâtiments hospitaliers et les bases de recensement des coûts

Patrick BARTOLUCCI, *Directeur des travaux et des services techniques, CHU de Rouen*

Les établissements de santé ont connu une intense période de construction ces dernières années notamment, dans le cadre des Plans Hôpital 2007 et Hôpital 2012.

L'exploitation des bâtiments constitue un enjeu majeur pour la maîtrise des dépenses de santé.

Plusieurs outils existent déjà pour identifier les coûts : Horizon Maintenance ; Aelipce ; Base d'Anger ; Ophélie ; base des CHU.

L'intérêt d'analyser les coûts d'exploitation techniques est indiscutable. Celui de comparer, non pas pour établir un palmarès mais, pour comprendre et nous adapter est essentiel à l'accomplissement de nos missions.

11h00 - 11h30

Maintien en opérabilité des hôpitaux : Comment assurer la continuité des soins dans un hôpital, vis-à-vis des risques naturels, technologiques, sanitaires ou de malveillance ?

Isabelle DAVOULT, *Ingénieur Chef de Projet, AIA ASSOCIES*

Face à la nécessité de pouvoir répondre pour chaque projet hospitalier, à la question essentielle « Comment, à tout moment, garantir la continuité des soins dispensés ? » il est apparu nécessaire de mettre en place une méthode basée sur la compréhension des enjeux du projet et l'analyse des risques auxquels l'établissement peut être soumis. Le but de cette démarche étant de consolider la conception technique et architecturale au regard de l'obligation de maintenir la fonction hospitalière.

11h30 - 12h00

Les bonnes pratiques et la réglementation

Guillaume LALOUX, *Expert en maintenance, Gérant Ingexpert*

La réglementation fait partie intégrante des bonnes pratiques mais l'amélioration continue est sûrement le meilleur moyen d'éviter les accidents. Cette dernière est une culture d'entreprise qui n'est pas aisée à acquérir. Elle s'affranchit des initiatives purement ponctuelles. Le rôle du consultant est de faire la part entre les choses seulement apprises et celles réellement appliquées. Les responsables d'entreprises se questionnent sur leur responsabilité pénale en cas d'accident de maintenance et la réglementation devrait imposer l'amélioration continue.

/// 10h30 - 12h00 - Salle B

ATELIER 4 : BIM

Modérateur : D. BOUVARD

Le BIM avec deux retours d'expérience en milieu hospitalier et des pistes pour traiter la problématique fondamentale de la contractualisation du BIM dans une opération de construction viennent compléter les interventions en séance plénière.

10h30 - 11h00

Le BIM au service du secteur hospitalier : la preuve par l'exemple

Jacques LEVY-BENCHETON, *Architecte associé, BIM Manager, Brunet-Saunier Architecture*

11h00 - 11h30

Un guide de convention BIM : une clé pour la construction hospitalière en BIM

Jean-Paul TREHEN, *Coordinateur GT Management du BIM, EGIS*

L'interopérabilité des outils numériques a ouvert en construction l'ère du BIM (Building Information Modeling), processus où toutes les données d'un projet peuvent être échangées et partagées entre tous ses acteurs. L'association Mediaconstruct a dédié fin 2014 un groupe de travail représentant tous les métiers de la construction à l'élaboration d'un Guide méthodologique pour rédiger des conventions de projets en BIM. La première version, publiée en avril 2016, et suivie par le Plan de transition numérique dans le bâtiment (PTNB), aide concrètement à la mise en place d'une convention BIM. Elle contient également un « inventaire des usages » du BIM et un glossaire.

Pour recevoir ce guide gratuitement, s'inscrire sur le site de Mediaconstruct : <http://www.mediaconstruct.fr/mission-numerique/guide-methodologique-convention-bim>

11h30 - 12h00

Les Outils Innovants de conception - Les atouts du BIM [Building Information Modeling] dans un projet à hautes exigences de rénovation hospitalière

Thomas FAURE, *Directeur Pôle IDEA, ER2i Ingénierie*

Le BIM est un concept qui tourne autour de nouveaux outils de conception 3D permettant d'agréger l'ensemble des données du bâtiment et de les mettre à la disposition d'une équipe Projet.

Dans la construction hospitalière comme ailleurs, le constat est clair : notre métier est mis en évolution par effet d'entraînement :

On découvrira dans cette présentation les atouts de la maquette numérique BIM dans un projet de rénovation de plateau technique d'une clinique, en partant des outils de conception du bâtiment jusqu'au design prédictif des zones sensibles et leur simulation en passant par la synthèse des lots techniques. Enfin, un bilan sera dressé pour identifier les freins et les obstacles ainsi que les avantages directs et stratégiques.

/// 16h30 - 18h00 - Salle A

ATELIER 5 : MAÎTRISE D'OUVRAGE

Modérateur : C. DUMESGES

Retour d'expérience sur un PPP hospitalier en exploitation depuis trois années par un ingénieur hospitalier de terrain, retour d'expérience sur une phase stratégique du déroulement d'une opération immobilière avec la négociation du marché de maîtrise d'œuvre pour le projet Iles de Nantes, enfin retour d'expérience sur les différents épisodes, heureux et malheureux, dans le management d'un projet de construction d'un EHPAD.

16h30 - 17h00

Retour d'expérience sur la construction d'une "Cité Sanitaire" en Partenariat Public Privé

Pierre NASSIF, *Ingénieur, CH de Saint Nazaire*

Faut-il opposer les constructions hospitalières classiques dites « loi MOP » aux Partenariats Public Privé / Bail Emphytéotique Hospitalier ? Aujourd'hui les PPP doivent être justifiés par une évaluation préalable

démontrant notamment l'urgence ou la complexité du dossier et les avantages du recours à un contrat de partenariat par rapport aux autres modalités offertes à la personne publique en termes de coûts, délais, performances et partage des risques. Retour en arrière, année 2003, sur un PPP hospitalier pour la construction et l'exploitation d'une Cité Sanitaire de 93.000m², un investissement de 280 millions d'euros et un partenariat de 35 ans. Ouvert au public en juillet 2012, quel bilan quatre ans après l'ouverture ?



17h00 - 17h30

Construction du nouveau CHU de Nantes dit « projet Ile de Nantes » : Négociation du contrat de MOE

Fabrice DEL SOL, *Directeur des Travaux et des Techniques, CHU de Nantes*
Guillaume CATOIRE, *Ingénieur chargé d'opération, CHU de Nantes*

Le projet pour la construction du futur CHU sur le site de l'île de Nantes, dit projet IDN s'avère atypique d'un double point de vue :

- En premier lieu, en raison de la dimension même du programme hospitalo-universitaire à construire (plus de 250 000 m² SDO),
- En second lieu quant à la dimension urbaine qui découle de sa localisation au cœur d'un quartier de centre-ville.

Après une rapide présentation de l'opération et du contexte d'organisation de la maîtrise d'ouvrage qui s'avèrent utiles afin de mieux appréhender les modalités et les résultats de la négociation, cette communication a pour objet de présenter, sous la forme d'un retour d'expérience, la négociation du contrat de maîtrise d'œuvre conduit par le CHU de Nantes à l'issue du concours.

17h30 - 18h00

Importance d'un management de projet réussi : exemple de la gestion de l'incertitude économique du projet de construction d'un EHPAD de 90 lits et 10 places à l'Hôpital Simone Veil de Montmorency

Yahia BEHLOULI, *Ingénieur chef de projets, CH Simone Weil*
Philippe LANKRY, *Architecte mandataire du groupement de maîtrise d'oeuvre, Agence Lankry Architectes*

L'hôpital Simone Veil s'est engagé depuis 2011 dans le projet de construction d'un EHPAD de 90 lits et 10 places d'accueil de jour sur son site de Montmorency. Cette opération complexe dont le budget prévisionnel est de 20.3 M€ TDC a fait l'objet d'un premier appel d'offres en lots séparés lancé en mai 2013. Les résultats de cet appel d'offres ont fait apparaître un dépassement du budget de l'ordre de 32%. L'appel d'offre est alors déclaré infructueux.

Ce projet présentait cependant des enjeux historiques, politiques et stratégiques qui conduisirent alors les acteurs du projet à reconsidérer cette opération, tout en maintenant le niveau d'exigence attendu en termes de coût, de qualité, et de délais.

/// 16h30 - 18h00 - Salle B

ATELIER 6 : ÉNERGIE

Modérateur : A. LECAT

Éléments de recherche sur l'intérêt incontournable d'une approche des consommations énergétiques par unité fonctionnelle, la problématique des contrats de performance énergétique et un retour d'expérience de l'AP-HM dans le cadre des objectifs d'une meilleure maîtrise des dépenses d'énergie.

16h30 - 17h00

Maîtrise de la consommation énergétique d'un établissement de soin : Caractérisation de l'usage par unité fonctionnelle

Timothee KLEINPOORT, *Chef de projets, AIA ASSOCIES*

Les consommations énergétiques dans le secteur de la Santé apparaissent aujourd'hui clairement comme étant une forte contribution aux impacts environnementaux des établissements de soins. La connaissance et la caractérisation des postes de consommations d'un hôpital nécessitent de réaliser un suivi par Unité Fonctionnelle Médicale (pharmacie, Imagerie, Urgences, Hébergement, BOB...), dont chacune présente un usage, des installations techniques et des équipements bio médicaux spécifiques. La recherche d'adéquation entre consommation et usage permet la mise en place d'indicateurs et ainsi l'évaluation par la comparaison entre unité fonctionnelle médicale du gain énergétique potentiel sur la facture énergétique globale de l'établissement.

17h00 - 17h30

Le CPE (Contrat de Performance Énergétique)

Zakaria MOUKITE, *Ingénieur, PDG d'AMO-FRANCE.COM*

À l'heure où les sources de financements se tarissent, où le potentiel du patrimoine bâti existant culmine à 99 % du parc immobilier présent en France, où le prix des énergies s'envole, où les bâtis souffrent de leurs porosités chroniques et d'époque, synonymes de « passoires

thermiques », le Contrat de Performance Énergétique (CPE) peut être une alternative stratégique, et donc une des solutions pour financer la rénovation énergétique. L'enjeu est de fait colossal ! Il représente ainsi un véritable défi à la fois en Etablissement Reçevant du Publique (ERP) comme les Centres Hospitaliers, ou en Bâtiment d'Habitation Collective (BHC), dont le logement social. Le CPE est traduit, catalysé et renforcé à la fois au travers du Grenelle de l'Environnement et par la Commission européenne au travers de son plan d'efficacité énergétique.

17h30 - 18h00

Evolution du règlement F-Gas, réfrigérants alternatifs et réponse par la surveillance embarquée

Laurent LAVOREL, *Ingénieur Pôle Energie, CIAT*

L'objectif est de sensibiliser les professionnels sur l'évolution du règlement F-Gas et ses conséquences sur les installations neuves et existantes, ainsi que sur l'existence de réfrigérants alternatifs, à plus faible GWP (Global Warming Potential, Potentiel de Réchauffement Global).

Dans un deuxième temps, nous présenterons l'intérêt d'une surveillance embarquée sur la production de froid centralisée pour les hôpitaux pour réduire les impacts de l'évolution du règlement F-Gas et les bénéfices supplémentaires que l'on peut en tirer sur la maîtrise de la facture énergétique, l'amélioration de la fiabilité et de la performance. Enfin, nous présenterons quelques exemples d'optimisation énergétique.



/// VENDREDI 10 JUIN SESSIONS ATELIERS

/// 8h30 - 10h00 - Salle A

ATELIER 7 : CONCEPTION ARCHITECTURALE ET TECHNIQUE

Modérateur : L. ROESSEL

Trois retours d'expérience sur des thèmes spécifiques et emblématiques de la conception architecturale et technique en milieu hospitalier avec la restructuration d'un IGH en milieu occupé, la problématique du confinement en liaison avec des infections des groupes 3 et 4 et les contraintes techniques de la radioprotection en cancérologie.

8h30 - 9h00

Réorganisation et travaux de réhabilitation d'un immeuble hospitalier en site occupé - Retour d'expérience de l'IGH

Jean BERNARD au CHU de Poitiers

Thomas CORVAISIER, *Ingénieur Chargé de mission, CHU de Poitiers*

Eric IMBERT, *Ingénieur Responsable des Etudes et Travaux, CHU de Poitiers*

Le CHU de Poitiers dispose d'un IGH de 85000 m² construit en 1980. Depuis 2010, cet IGH vieillissant a fait l'objet de 26 opérations majeures de travaux de réhabilitation et d'adaptations. Les objectifs à atteindre, l'organisation mise en place et les principaux outils de programmation utilisés sont présentés; les difficultés de conception sont abordées et le premier bilan des 20 millions d'euros de travaux réalisés est présenté.

9h00 - 9h30

Conception et installation d'un poste de sécurité microbiologique de type 3 (PSM3) pour la prise en charge des échantillons issus de cas suspects de maladie à virus Ebola au CHRU de Lille

Stéphanie HERWEGH, *Ingénieur hospitalier en microbiologie, CHRU de Lille*

Suite à l'épidémie à virus Ebola et aux recommandations des instances mondiales et nationales pour la prise en charge des patients, l'institut de Microbiologie du CHU de Lille a conçu un poste de sécurité microbiologique de type 3 (PSM3). Entièrement dédié à la biologie des échantillons suspectés d'infections à agents des groupes 4 et 3, il a été installé en octobre 2014 dans le laboratoire de sécurité biologique de niveau 3. Le PSM3 du CHU de Lille est opérationnel grâce à une équipe de biologistes et de techniciens spécifiquement formés et entraînés par l'ingénieur responsable qui assure également le maintien en conformité. Nous présenterons cette expérience qui témoigne de la contribution des ingénieurs à la conduite de projets innovants transversaux.

9h30 - 10h00

"Contraintes techniques issues de la radioprotection" -

L'Institut de Cancérologie du Gard du CHU de Nîmes

Nathalie FABIE, *Ingénieur principal, Responsable projets immobiliers, CHU de Nîmes*

Corinne BARRAU, *Physicienne médicale en médecine nucléaire, CHU de Nîmes*

Bérengère PIRON, *Physicienne médicale en radiothérapie, CHU de Nîmes*

La majorité des établissements de santé dispensent des activités médicales comportant des risques liés à l'utilisation de rayonnements ionisants : appareils radiogènes comme les accélérateurs de particules ou tubes à rayons X et sources radioactives.

A l'occasion d'un projet de réaménagement ou de construction, les acteurs de l'ingénierie hospitalière seront confrontés un jour ou l'autre à l'intégration des exigences réglementaires liées à la radioprotection, et ce dans un environnement constructif déjà très contraint en matière de textes réglementaires et normatifs.

Ainsi, à travers la réalisation du projet de construction de l'Institut de Cancérologie du Gard au CHU de Nîmes, nous souhaitons transmettre notre retour d'expérience par une présentation complète en co-expertise de cette thématique et sensibiliser sur les gains de performances opérationnelles obtenues par un cheminement conceptuel en mode projet.

Le développement durable avec un plaidoyer pour le solaire thermique en milieu hospitalier, un retour d'expérience et un bilan sur l'Hôpital de Chambéry certifié HQE et un focus sur la GTB du Nouvel Hôpital d'Orléans lui aussi certifié HQE.

8h30 - 9h00

Comment intégrer de manière sûre, fiable et compétitive le solaire thermique en milieu hospitalier

Bernard GLOMON, *Référent Solaire Thermique, Bureau d'études Tecsol Agence Paca*

Les besoins réguliers d'eau chaude sanitaire des établissements hospitaliers en font des sites propices à l'implantation de productions solaires thermiques. Ces dernières nécessitant un stockage minimal pour leur bon fonctionnement, le système dit stockage en « eau morte » ou « eau technique », avec ajout d'un échangeur instantané entre le stockage solaire et le circuit sanitaire, permet de répondre aux préconisations des Agences Régionales de la Santé sur la limitation des risques de développement de légionnelles.

Ce principe, associé à un suivi régulier des performances, permet d'intégrer le solaire thermique de manière sûre, fiable et pérenne dans le secteur médico-social.

9h00 - 9h30

Nouvel Hôpital de Chambéry : démarche de certification HQE Certivea

Laurent BAUZAC, *Chef de projets, Responsable d'activité Public-Santé, EGIS Bâtiments Rhône-Alpes*

Le nouvel hôpital de Chambéry, livré en juillet 2015, ayant opté pour une certification HQE, l'article en question explique, du point de vue du bureau d'étude d'ingénierie environnementale, quels sont les enjeux d'une telle démarche, le système de management opérationnel mis en place pour aboutir. Il détaille les caractéristiques environnementales de l'opération, le contenu d'un dossier de « Qualité environnementale du bâtiment », les dates clés, les coûts et les moyens à mettre en place ainsi que le bénéfice de la certification pour l'hôpital.

9h30 - 10h00

Nouveau CHR d'Orléans : une GTB satellitaire à la hauteur des enjeux HQE

Philippe CHAPUIS, *Ingénieur Responsable maintenance, CHR d'Orléans*

Tarik REJRAJI, *Ingénieur d'affaires, Eiffage Energie*

Serge LE MEN, *Président Newron System, Groupe ABB*

Dans le cadre d'un établissement hospitalier de grande ampleur, mettre en place une stratégie de gestion technique du bâtiment est aujourd'hui indissociable de la performance même du bâtiment. En effet, les exigences en terme de confort et de coûts d'exploitation ne peuvent être atteintes sans connaître parfaitement le comportement du bâtiment ni déceler rapidement la moindre dérive.

Au sein du nouvel hôpital d'Orléans (NHO), de très nombreux capteurs et équipements automatisés remontent leurs données vers une GTB universelle et pérenne, capable de s'adapter à de multiples protocoles. Cette aptitude à la souplesse d'intégration reste un précieux atout, tout au long du cycle de vie de la GTB. Démonstration de la mise en œuvre d'une architecture réseau complexe...

PROGRAMME DÉTAILLÉ DES FORUMS DES INNOVATIONS & DES TECHNIQUES

/// JEUDI 9 JUIN PROGRAMME DES FORUMS

/// 14h00 - 14h40 - Salle A

FORUM ALDES

LE DÉSENFUMAGE EN RÉNOVATION : RÉGLEMENTATION ET ADAPTATION

Laurent LOOS, *Responsable produit désenfumage, Aldes*
Stéphane SEGURO, *Directeur Marchés Tertiaires, Aldes*

Une protection incendie fiable et pérenne, permettant l'évacuation des personnes, est primordiale dans les établissements de santé, bon nombre de patients étant moins réactifs et mobiles. Dans le cadre de

la rénovation les contraintes sont telles que bien souvent, plutôt que de mise en conformité, nous parlons de mise en sécurité. A cet effet, Aldes a développé des solutions spécifiques, et souligne l'importance d'avoir une approche système global pour le compartimentage et le désenfumage. Retour d'expérience sur les travaux de rénovation au CHU de Caen.

/// 14h00 - 14h40 - Salle B

FORUM PILLER FRANCE SAS

UN NOUVEAU CONCEPT POUR LE SECOURS D'ÉNERGIE À BASE D'ACCUMULATEUR CINÉTIQUE

Guillaume LAFONT, *Directeur Général, PILLIER France SAS*

L'utilisation d'accumulateurs cinétiques, comme réserve d'énergie pour les onduleurs chargés de secourir les installations sensibles d'hôpitaux ou d'autres sites critiques (aéroports, salles informatiques, ...) n'est pas une nouveauté.

Si l'appellation n'a pas changé, les technologies utilisées ont fortement évolué, de même que les performances. Cette évolution n'est pas terminée. Cet article fait un point rapide sur cette technologie et présente un nouveau concept qui, par le biais d'une intégration novatrice de technologies éprouvées, va permettre, sur la base d'un module de 300 kW, de changer la donne dans le domaine du secours d'énergie.

/// 14h50 - 15h30 - Salle A

FORUM EDF/DALKIA

ACCOMPAGNER LES ÉTABLISSEMENTS DE SANTÉ POUR AMÉLIORER LEUR EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : L'EXEMPLE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE MARSEILLE (AP-HM)

Jean-Luc BISIAU, *Chef de Projet Hôpitaux-Universités, EDF*
Michel NISIO, *Directeur Grands Comptes Santé, Dalkia*
Hervé RICAUD, *Directeur des Grands Projets, Dalkia*

Le groupe EDF met à disposition des clients publics son expertise pour identifier et évaluer les besoins énergétiques des bâtiments et préco-

niser les solutions les plus adaptées.

Ouvert depuis août 2013, le nouvel hôpital Européen de Marseille avait pour objectif d'améliorer son efficacité énergétique en maîtrisant ses consommations d'énergie. Le groupe EDF, avec sa filiale Dalkia, ont travaillé ensemble pour proposer des offres complémentaires de fourniture et de services énergétiques répondant à la problématique globale du client.

/// 14h50 - 15h30 - Salle B

FORUM ORMAZABAL FRANCE

INCIDENCES DE LA NOUVELLE NORME NFC 13100 SUR LES POSTES DE LIVRAISON

Jean François RICAUD, *Directeur projets - Expert en normalisation, Ormazabal France*
Alexandre CAUMETTES, *Ingénieur d'Affaire, Ormazabal France*

Depuis la parution de la dernière norme NFC 13 100 d'Avril 2015 (Postes de livraison alimentés par un réseau public de distribution HTA jusqu'à 33 kV) [1] et son application obligatoire en date du 18 Octobre 2015, les postes de livraison d'énergie électrique ont évolué en s'adaptant aux nouvelles impositions normatives.

Cet article a pour vocation de présenter deux familles de concepts de postes en accord avec cette nouvelle norme. Ces postes sont complètement préfabriqués, et comprennent des composants internes intégrés et contrôlés en usine.

Les aspects nouveaux liés à la sécurité des personnes et des biens, l'intégration des concepts de postes « préfabriqués » et « simplifiés » ainsi que les facilités et rapidité de mise en place et de raccordement aux réseaux électriques présentent des atouts majeurs pour les utilisateurs, améliorant grandement la qualité de service.



/// VENDREDI 10 JUIN PROGRAMME DES FORUMS

/// 10h30 - 11h10 - Salle A

FORUM AQUAFLUENCE (PRESTO SANIFIRST)

FACTEURS CLÉS POUR LA MAÎTRISE DU RISQUE LÉGIONNELLE EN MILIEU HOSPITALIER

Laurent KIENE, *Aquafluence*
Philippe HARMANT, *Aquafluence*

Le dispositif réglementaire actuel, en matière de distribution d'eau chaude sanitaire à l'intérieur des bâtiments, fixe des valeurs cibles en *Legionella pneumophila* (103 UFC/litre sur la plupart des points d'eau, et absence dans les secteurs accueillant des patients à haut risque).

Les textes réglementaires indiquent également que le maintien d'une température minimale de 50°C sur le réseau de distribution doit être considéré comme le moyen privilégié de lutte contre les proliférations de légionelles. Le nouveau DTU 60.1 (2013/2014) renforce ces exigences en imposant des températures élevées et un régime hydraulique turbulent.

Plusieurs causes, fréquemment rencontrées à l'occasion d'audits, peuvent cependant conduire à une diminution globale ou localisée des températures en production, dans le réseau ou au niveau des robinetteries, avec pour conséquence un risque de développement de légionelles :

- problème de production (notamment sur les systèmes semi-instantanés)
- mauvais dimensionnement ;
- mauvais équilibrage ;
- bras mort ;
- écart de pressions EF / ECS et interconnexion entre réseaux.

Quand des conditions sont favorables au développement des légionelles dans certains secteurs (notamment en raison de températures mal adaptées), celles-ci peuvent conduire à un ensemencement de l'ensemble du système. La maîtrise de la qualité de l'eau ne peut alors généralement pas être rétablie par des mesures ponctuelles (ex. désinfection choc, chimique ou thermique) ou prises, comme c'est souvent le cas, uniquement au niveau de la production d'eau chaude (ex. augmentation de la température de production, chloration en continu).

La maîtrise du risque légionelle doit par ailleurs être menée de front avec la maîtrise du risque brulure ce qui impose une bonne maîtrise des températures en réseau et un choix adapté des robinetteries.

L'objectif de notre communication sera de :

- rappeler le cadre réglementaire applicable aux réseaux d'eau chaude sanitaire et notamment les nouvelles exigences du DTU,
- rappeler les bonnes pratiques en matière de conception et d'exploitation des réseaux de distribution,
- présenter une méthodologie de contrôle des installations incluant une évaluation du fonctionnement des réseaux de distribution par la modélisation hydraulique.

La présentation sera illustrée en s'appuyant sur des exemples concrets de diagnostics.

/// 11h20 - 12h00 - Salle A

FORUM SCHNEIDER ELECTRIC

VERS UN HÔPITAL PLUS ÉCONOME, PLUS EFFICACE, PLUS PERFORMANT ET MIEUX INTÉGRÉ À LA VILLE DE DEMAIN

Fabrice BROUTIN, *Directeur Segment Santé France, Schneider Electric*
Geoffroy de LABROUHE, *Consultant Stratégie Energétique, Schneider Electric*

L'Hôpital est un Bâtiment avec des process critiques. Des solutions intégrées existent, prenant en compte la sécurisation de l'énergie électrique et des infrastructures de réseau de communication. L'avenir s'oriente vers des Solutions innovantes pour Améliorer la Performance de l'Hôpital de demain !

De plus, la Transition Numérique va nous aider à rendre la performance de l'Hôpital plus effective. Très concrètement, en réponse à la hausse des coûts de l'énergie et des nouvelles réglementations environnementales

(Bilan Carbone), il nous faut apporter des services avancées de la construction du Bâtiment hospitaliers jusqu'à son exploitation. Les objets connectés augurent également de nouvelles transformations qui vont impacter les Solutions des constructeurs.

Aujourd'hui, une expertise en termes d'Efficacité Energétique est demandée. C'est encore l'innovation des constructeurs conjuguée au savoir-faire des services techniques hospitalier qui permet de réduire les coûts énergétiques des bâtiments, en maintenant, voire en améliorant le confort et la sécurité pour les occupants.

PROGRAMME DES VISITES TECHNIQUES

/// VENDREDI 10 JUIN DE 14H00 À 17H00

/// VISITE TECHNIQUE - SOCIETE SINIAT

500, rue Marcel Demonque, Zone d'Agroparc, Avignon

Visite du Centre de Recherche et Développement (TDC), au cœur de l'expertise technique de la construction sèche. Le TDC Siniat possède de nombreuses installations d'essais et des équipements de laboratoire à la pointe de la technologie. 50 ingénieurs experts et techniciens répondent aux demandes d'assistance technique des sociétés Siniat en Europe et de développement de produits innovants.

/// CHIFFRE CLES

- 1000 collaborateurs
- 13 sites de production
- 4 centres de formation
- Chiffre d'affaires supérieur à 350 millions d'euros



/// VISITE TECHNIQUE - CENTRE HOSPITALIER DE MONTFAVET

Avenue de la Pinède, Avignon

Visite d'un chantier d'aménagement d'unités de pédopsychiatrie (adolescents et enfants). Restructuration complète d'un bâtiment existant et construction d'extensions en ossature bois.

/// CHIFFRE CLES

- Surfaces : 1 190m² existants réhabilités, 497m² d'extension en ossature bois.
- Budget : 2 421 388€ HT.
- Architecte : ARCHIBLOC
- Bureau d'études : IGBAT



BARBOSA VIVIER
ARCHITECTES
au service
de vos projets
hospitaliers

BARBOSA VIVIER ARCHITECTES,
une agence spécialisée dans le domaine de la
santé depuis plus de 30 ans.

Pierre CASTERA, Jérôme FOURNIER, Boumédiène KEBDANI, entourés d'une équipe solide, associent leur complémentarité et cultivent leur différence pour concevoir et réaliser vos projets hospitaliers.

A l'écoute des besoins de nos Maîtres d'Ouvrage et de leurs contraintes spécifiques, nous garantissons une proposition architecturale sur mesure et de qualité, issue d'un juste équilibre entre expérience et anticipation. Nos projets répondent aussi bien à un programme avec une maîtrise précise des coûts et des délais, qu'à une réalité humaine, sociale et environnementale.

Ce sont ces défis, que nous vous proposons de relever dans une approche pragmatique et humaniste, afin de façonner avec vous, l'hôpital de demain.

Conception et fabrication française de bandeaux tête de lit, éclairage et équipements hospitaliers

Retrouvez-nous

**STAND
6**



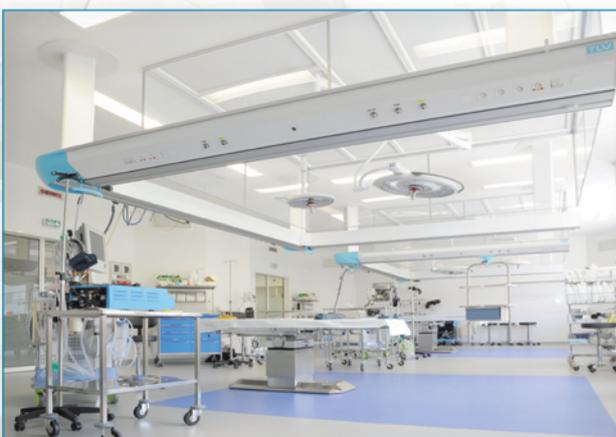
Concept architectural GOODWOOD



Gaine tête de lit LYSA



Bras plafonnier TECH-CARE



Poutre suspendue HI-CARE

PLAN DE L'EXPOSITION



- 26 ABB France
- 52 ACCEO
- 44 ALDES
- 18 ATA
- 22 BARBOSA VIVIER
- 4 BIOLUME RESINOR
- 33 BLEZAT
- 27 BOUYGUES BATIMENT
- 30 CAHOUE
- 19 CIAT SANTE
- 21 CREATEC
- 51 CSI.p Division médicale
- 28 DELABIE
- 10 DS AUTOMOTION
- 36 EDF COLLECTIVITES
- 16 ENGIE Cofely

- 39 ETAP
- 31 Franz Schneider Brakel
- 29 GERFLOR/SPM
- 37 GROUPE-6
- 49 IDEAL STANDARD France
- 9 INSO SPA
- 46 KEO INGENIERIE
- 42 KEYOR
- 17 LA COMPAGNIE DU CIEL
- 23 LOXOS
- 15 NEXANS
- 20 NORA Revêtement de sols
- 53 OBM
- 5 ORMAZABAL
- 45 PILLER France
- 24 POLYREY SAS

- 14 PRESTO SANIFIRST
- 32 RESAH
- 25 SAINT-GOBAIN ECOPHON
- 43 SALTO SYSTEMS FRANCE
- 48 SCHNEIDER ELECTRIC
- 38 SIDER
- 35 SIMONS VOSS
- 1 SINIAT PROMAT
- 11 SNC LAVALIN
- 3 SPIE
- 41 SWISSLOG
- 47 TARKETT
- 13 TELEVIC HEALTHCARE
- 6 TLV Healthcare
- 40 UNITAIR
- 50 WICONA

Contrôle d'accès électronique autonome sans câblage

SALTO
inspiredaccess

avec tous les avantages d'un système filaire sans les inconvénients



> Contrôler et Gérer

Contrôler l'accès et gérer le flux important de personnes qui circulent (visiteurs, prestataires extérieurs...) et qui travaillent

Donner aux employés un seul badge pour avoir accès au parking, à l'entrée, au vestiaire, aux services...

Pouvoir mettre des portes en libre accès pendant la journée, mais les sécuriser automatiquement à partir d'une certaine heure.

- > Sécurité
- > Flexibilité
- > Évolutivité
- > Économie

> Différencier

Avoir un niveau de sécurité différent d'une porte à l'autre en fonction de son côté sensible

Différencier facilement qui a accès, quand et pour combien de temps à différents lieux (urgences, chambres des patients, bureaux de consultation, pharmacies...)



SALTO
inspiredaccess

Avec SALTO, faites un saut en avant ! La Société de contrôle d'accès électronique sur qui vous pouvez compter !

10 Rue de l'Abbé Hazard 92000 NANTERRE
Tél : 01 55 17 13 70 // Fax : 01 55 17 05 77 // info.fr@saltosystems.com

www.saltosystems.com

INGÉNIEURS HOSPITALIERS DE FRANCE

Association fondée en 1956 pour favoriser le partage d'informations et les retours d'expériences et développer les contacts entre ses membres spécialistes des techniques immobilières des établissements de santé.

Initialement composée des ingénieurs des établissements publics de santé, elle s'est ensuite ouverte aux ingénieurs des établissements privés, puis à l'ensemble des acteurs de l'ingénierie hospitalière (architectes, assistants à maîtrise d'ouvrage, bureaux d'études, consultants, industriels,...).

Membre fondateur et affiliée à la Fédération Internationale de l'Ingénierie Hospitalière (IFHE), elle est aussi membre fondateur du groupe européen IFHE Europe.

e-mail : journeesnationales@ihf.fr

site Internet : www.ihf.fr

Agrément de formation N° 11753365075



**56^{ES} Journées d'Etudes
et de Formation**

www.journees-ihf.com