



Le pôle de consultation de Villefranche, une réussite à tous les étages

Livré en un temps record, le nouveau pôle de consultation de l'hôpital Nord-Ouest de Villefranche sur Saône, résulte d'un engagement fort du groupement et de la maîtrise d'ouvrage pour répondre intelligemment à un besoin urgent exprimé par le personnel de l'hôpital. C'est cette implication qui nous a permis de concevoir et de construire ce projet innovant et ambitieux.

▲ Le contexte du projet

La crise de la Covid a mis en exergue les difficultés d'organisation des flux patients à l'intérieur du bâtiment existant et en particulier l'impossibilité pour des patients non-Covid d'accéder aux services de consultations de chirurgie sans risque de croiser des patients contaminés.

La direction de l'hôpital a donc pris la décision de construire un nouveau bâtiment de consultations chirurgicales, relié uniquement par une passerelle au bâtiment existant. L'idée forte de ce nouveau bâtiment était de regrouper toutes les consultations de chirurgie en instillant un flux patient de type « *marche en avant* ».

L'hôpital Nord-Ouest a mis à profit la période d'urgence sanitaire décrétée par le gouvernement pour mener une procédure accélérée de consultation en conception-réalisation.

▲ Le projet en quelques chiffres

- ▶ 6 000 m² SDO
- ▶ 10 unités de consultation dont une de radiologie
- ▶ 1 passerelle raccordée à l'existant
- ▶ 200 modules fabriqués hors site
- ▶ 15 mois entre le début de la consultation et la livraison du bâtiment dont 9 mois de travaux.

▲ Le premier bâtiment hospitalier modulaire bois de cette ampleur en France

La réflexion autour de ce projet impliquait une étude en construction modulaire, notamment pour répondre aux enjeux de délais très contraints. Rapidement, les membres du groupement formé par Bouygues bâtiment Sud-Est, CRR architecture et TEM Partner, se sont orientés avec leur partenaire OSSABOIS sur des modules à ossature bois. Ces modules offrent un confort d'utilisation sur le plan acoustique et thermique et permettent une mise en œuvre rapide sur chantier. Elle a également permis au projet de s'inscrire dans une démarche de développement durable, accentué par la proximité du lieu de production des modules. Enfin, ils permettent de construire vite et de manière pérenne.



Si la solution modulaire est donc apparue comme idéale pour le projet, elle demande néanmoins un certain nombre de prérequis. En effet, installer des modules préfabriqués implique que la conception du projet doit être achevée à 100 % avant de lancer la fabrication. La répétitivité des espaces (dimension et prestation) doit être également encouragée pour être pertinente économiquement et en termes de délais de production.

▲ Un chantier plein d'innovations et de bon sens

Sur un chantier comme celui-ci l'innovation a pris sa place très naturellement. Que ce soit d'un point de vue logistique, technologique ou encore environnementale, toute l'équipe chantier s'est mobilisée pour en faire un cas d'école exemplaire.

Par exemple, le chantier a été piloté en suivant la méthode LEAN aux travers de différents outils numériques performants, pour optimiser au maximum les flux et le planning du chantier. Une tente de préfabrication a également été mise en place in situ pour accélérer les cadences et travailler sans contrainte. Enfin, la mise en place d'un objectif zéro déchet a également été poussé, en travaillant notamment avec les fournisseurs pour limiter les pertes comme pour le placo qui a été coupé à hauteur directement en usine pour une pose optimisée sur chantier.

▲ NewCare, l'approche globale de Bouygues Construction sur le bien-être et la santé

A l'instar de ce projet réussi, le groupe Bouygues Construction, au travers de sa marque NewCare, ambitionne de contribuer au développement de territoires et d'espaces de santé durables et résilients tout en répondant aux problématiques du secteur sanitaire par l'innovation, la

transformation de nos métiers et la co-construction des projets.

Newcare, c'est notamment la promesse de nouveaux bâtiments de santé innovants grâce à leur flexibilité, leur fonctionnalité, leur évolutivité, leur sobriété environnementale ou encore leur connectivité. De nombreux défis majeurs sur lesquels le groupe Bouygues Construction développe des solutions et des bonnes pratiques mises en œuvre sur tous les projets en France.

Pour porter cette expertise, le Pôle Santé de Bouygues Bâtiment France, composé d'expert du secteur sanitaire et médico-social, capitalise un savoir-faire et une connaissance accrue des spécificités de fonctionnement et des contraintes des bâtiments de santé. Cette compréhension du marché et des attentes des clients permet aux experts de Bouygues Bâtiment France de jouer un rôle clé dans la coordination des architectes, des bureaux d'étude et de tous les membres d'un groupement, pour concevoir des projets innovants au bénéfice des clients.





Bouygues Construction

« Réfléchir continuellement aux nouveaux besoins des établissements de soins »

Propos recueillis auprès de **Claude Rolland**, directeur du Pôle Santé de Bouygues Bâtiment France

Comment Bouygues Construction accompagne-t-il l'innovation en santé ?

Claude Rolland : Le pôle santé de Bouygues Construction existe depuis près de 16 ans et c'est aujourd'hui une équipe d'experts qui apportent de l'innovation dans les projets grâce à leurs connaissances. Nos visites régulières au sein d'établissements de santé nous permettent de proposer aux soignants des constructions respectueuses de leurs besoins. Les nombreuses réunions organisées avec les directeurs d'hôpitaux, les médecins et le personnel soignant nous sont très utiles à cet égard. Il y a quelques années, nous avons même créé un groupe de travail pour discuter de l'avenir des établissements de santé et de l'évolution de leurs pratiques. Accompagnés par un cabinet, nous avons réalisé une séance de travail d'une journée avec une cinquantaine de professionnels de la santé, de laquelle est sorti un ouvrage sur les futurs besoins. Cette démarche nous avait permis de comprendre le fonctionnement des maisons de santé, des hôtels hospitaliers, la

conception des nouveaux plateaux techniques et d'anticiper les besoins en construction bas-carbone et en économie d'énergie. Depuis trois ans, nos axes de recherche et de développement se sont orientés vers « l'hôpital numérique » et l'industrialisation. Nous avons commencé par réaliser une chambre de maternité au CHU de Caen avec des capteurs de domotique mais ça ne répondait pas aux besoins des patients et des soignants. Nous avons alors décidé de modifier notre approche du sujet. L'écoute des professionnels de santé nous a permis de comprendre leurs véritables attentes afin de simplifier leur travail, d'automatiser leurs tâches et de sécuriser les soins. Nous avons identifié avec un cadre de santé une vingtaine de cas d'usages avant de trouver, à l'aide d'industriels, les technologies capables d'y répondre. Un showroom a été ouvert en novembre 2022 pour présenter aux professionnels de la santé ces solutions. L'autre innovation que porte le Pôle Santé de Bouygues Bâtiment est de développer l'industrialisation d'une partie des bâtiments en santé.

Comment êtes-vous parvenus à standardiser la conception des bâtiments en santé ?

C. R. : Nous avons notamment travaillé sur les chambres d’EHPAD. Notre objectif n’était pas qu’elles se ressemblent toutes, mais de faciliter nos tâches en standardisant une partie des éléments qui les constituent. Nous avons ainsi développé un nouvel outil de configuration de chambre d’EHPAD avec Dassault Systèmes que nous intégrons à une plateforme numérique de projets pour générer la maquette 3D BIM de la chambre, développer l’industrialisation de certains éléments et créer automatiquement les plans d’EXE. Cette méthode nous permet surtout de répondre à l’attente première des établissements de santé : obtenir un bâtiment sans défaut, qui ne risque pas de tomber en panne. A cet égard, nous copions ce qui est réalisé dans le monde industriel, et notamment par la société STX qui construit des paquebots, dont près de 50 % de la réalisation est industrialisée ce qui leur permet d’améliorer la qualité et de réduire les coûts.

Vous avez évoqué la pluridisciplinarité de vos partenaires. Dans quelle mesure est-il aussi important qu’elle soit représentée durant la conception et la réalisation des établissements de santé ?

C. R. : Depuis plus de dix ans, la pluridisciplinarité est devenue essentielle à notre travail car 80 % de nos projets sont réalisés en conception-réalisation. Nous travaillons avec des architectes, des bureaux d’études et des cabinets de conseil spécialisés (en conception de cuisine ou en conception de stérilisation, par exemple). Nous développons aussi de nombreux partenariats avec des équipementiers qui nous permettent d’améliorer la logistique sur nos chantiers, comme la récupération et le traitement des déchets, ou la limitation des taux de chute. A titre d’exemple, notre collaboration avec TLV nous a permis de réaliser des panneaux têtes de lit uniformisés pour l’hôpital de Maubeuge. Nous les avons répliqués 200 fois et leur mise en place rapide a permis un gain de temps de réalisation. Les bureaux d’études qui nous accompagnent nous permettent également d’améliorer certains éléments techniques, tels que la distribution électrique ou la ventilation des blocs opératoires, afin d’optimiser la consommation et le coût des équipements. Nous ne travaillons pas toujours avec les mêmes architectes ni avec les mêmes bureaux d’études, mais nous partageons de fortes affinités avec certains, que nous contactons régulièrement pour nos plus importants projets. Ce travail effectué en partenariat avec différents acteurs est très bénéfique à la conception des bâtiments de santé et favorise largement l’innovation dans le secteur.

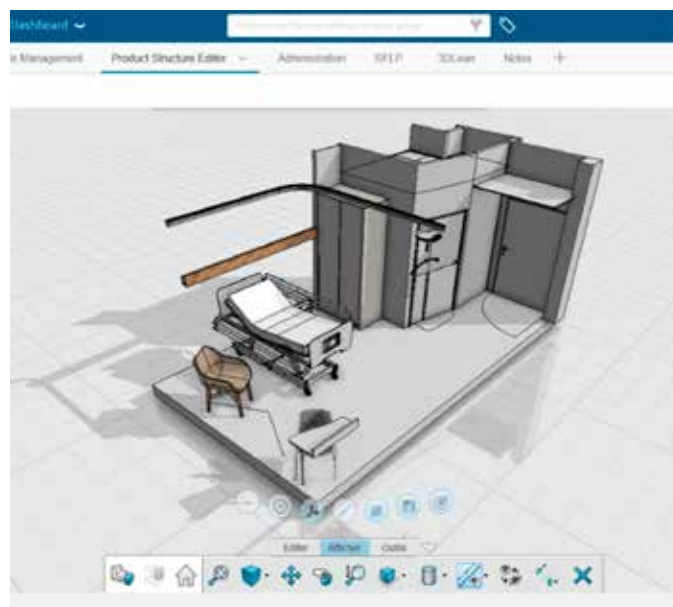
Vous êtes présents dans d’autres secteurs, dans quelle mesure ces multiples expériences et expertises enrichissent-elles vos réponses dans le secteur de la santé ?

C. R. : Nos projets en santé sont presque tous réalisés sur le territoire français et, puisque nous sommes un grand groupe, nous pouvons continuellement proposer de nouveaux produits qui ont été imaginés dans nos autres secteurs d’activité ou dans les autres pays où nous travaillons. Nous travaillons ainsi avec nos cinq filiales françaises pour choisir les bons projets, piloter la stratégie des offres et capitaliser nos expériences en études et en travaux. De plus, nos nombreuses expériences dans le domaine de la santé nous permettent de connaître la grande majorité des architectes, des bureaux d’étude, des cabinets de conseil et des AMO spécialisés en santé. Nous échangeons également avec d’autres Pôles de Bouygues Construction sur des problématiques communes, tel que le Pôle Justice

qui travaille comme nous sur des grands chantiers de bâtiments très techniques et sécurisés. La construction de logements neufs est une activité importante de notre Groupe où se développe de nouvelles solutions d’industrialisation qui peuvent nous servir sur les projets d’EHPAD. De la même façon, Bouygues Construction est un leader de la réhabilitation des logements HLM en France, que nous réalisons souvent en sites occupés. Nous avons développé à cet égard plusieurs méthodologies, qui pourront nous être utiles lorsque nous interviendrons dans la réhabilitation de grands hôpitaux.

Comment le projet des HNO illustre-t-il cette volonté d’accompagner les établissements de santé dans cette recherche d’innovation ?

C. R. : Le projet de Villefranche-sur-Saône était passionnant et intéressera certainement d’autres établissements. Nous avons en effet réalisé un bâtiment de 6000 m² en moins d’un an et avec des matériaux bas carbone comme les modules en bois. Cette construction est un bel exemple de rapidité, qui est un critère fondamental pour certains projets hospitaliers. Nous avons participé à ce projet avec des partenaires que nous connaissons déjà et que nous avons rencontré sur un projet de construction de 1000 logements et bureaux pour des militaires. Ce modèle constructif est également déployé pour réaliser des résidences étudiantes à Londres, à l’aide de modules en acier. Les modules en bois nous permettront donc de construire des bâtiments de consultations ou des bureaux pour de nouveaux clients dans le domaine de la Santé, car ils démontrent une très bonne qualité de réalisation et une durée de vie de 50 ans, équivalente aux autres formes de construction. L’objectif de notre Pôle Santé, est de réfléchir continuellement aux nouveaux besoins des établissements comme l’optimisation de la conception et l’industrialisation de certains espaces qui permettent de livrer des projets sans réserve, ainsi qu’une nouvelle vision de l’hôpital numérique. Les spécialistes santé qui composent notre Pôle Santé vont faire des stages, au moins une fois par an, au sein d’hôpitaux ou d’EHPAD, avec les professionnels de santé, pour comprendre leurs métiers, leurs contraintes, ce qui leur permet ensuite d’imaginer de nouvelles solutions pour y répondre .





L'opération du bâtiment de consultations de chirurgies et d'anesthésie pour Bouygues

« Un mode constructif innovant et une procédure courte ! »

Propos recueillis auprès de **Catherine Kuntz**, chargées d'affaire de l'opération, Bouygues Construction.

Comment définiriez-vous le projet de l'hôpital de Villefranche sur Saône pour le nouveau bâtiment pour les consultations de chirurgies et d'anesthésie ?

Catherine Kuntz : Ce projet a été challengeant car la procédure était particulièrement courte et le mode constructif très innovant. Il s'agissait d'un important défi pour tous les acteurs, et nous l'avons relevé !

Quels étaient les enjeux de cette opération pour Bouygues ?

C. K. : Les enjeux de cette opération étaient liés à la vitesse d'étude et de réalisation de ce projet et à l'adaptation des modules bois au contexte de l'activité hospitalière ! Nous ne disposions que de trois semaines pour répondre à la conception-réalisation et nous avons dû

nous adapter à cette contrainte temporelle en organisant notre travail différemment, tout en respectant nos engagements relatifs au prix et au délai. De plus, ce mode de construction en industrialisation bois n'avait jamais été appliqué au domaine hospitalier et c'est ce qui nous a attiré dans ce projet.

Comment avez-vous répondu à ces problématiques ?

C. K. : Nous avons mobilisé nos collaborateurs les plus réactifs et nous avons accordé une grande confiance à nos partenaires, en travaillant de manière simultanée. Lorsque l'agence d'architecture CRR affinait la fonctionnalité et l'image du bâtiment, nous comptions les modules et réfléchissions à l'organisation du chantier.

Comment s'est déroulé le dialogue entre les différents acteurs de cette opération ?

C. K. : Nous avons entretenu de très bons rapports avec les différents acteurs de cette opération, qui étaient tous motivés et agiles, et avec lesquels nous avons de grandes facilités pour communiquer. Je tiens à féliciter CRR, TEM Partners et Ossabois pour leur soutien et notre très satisfaisant partenariat autour de ce projet.

Nous avons réalisé ce travail en un temps record, durant lequel nous avons toujours été à l'écoute des demandes de chacun. Certaines n'étaient parfois pas envisageables, mais nous offrons à tous les partenaires la possibilité de s'exprimer. La qualité de travail intra groupement était très satisfaisante, et la qualité de travail avec la maîtrise d'ouvrage était exceptionnelle. Déterminée à réaliser ce projet, elle a su prendre les décisions nécessaires et elle a toujours été volontaire. Des réunions utilisateurs ont été organisées avec les chirurgiens qui sont réputés pour leurs demandes régulières de modification des plans. Or, et comme nous le leur avons expliqué, le mode de construction des modules restreignait les modifications une fois les études figées, ce qui ne nous permettait pas d'apporter beaucoup de changements une fois l'industrialisation lancée. Il n'était pas toujours évident pour la direction de l'hôpital d'être catégorique envers les médecins, mais ces derniers ont toujours compris l'ensemble des enjeux. Soudés, nous cherchions tous ensemble les meilleures idées et solutions à apporter au projet.

Le bâtiment a été réalisé avec des modules de bois. Dans quelle mesure Bouygues Construction avait-il l'enjeu de démontrer sa capacité à réaliser des bâtiments en ossature bois dans le domaine hospitalier ?

C. K. : La réalisation de bâtiments en bois est un enjeu important pour notre entreprise. Nous avons créé la direction WeWood afin de développer ce mode de construction et pour respecter les enjeux actuels de construction durable, même s'il ne s'agissait initialement pas de notre domaine d'activité de prédilection. Avec WeWood, nous avons l'objectif de réaliser 30 % de nos bâtiments en bois en 2030.

Participer à cette expérience était donc très enrichissant mais nous ne construirons pas demain d'hôpitaux en bois ! Les réglementations incendie en milieu médical sont en effet très strictes. Les pompiers s'étaient d'ailleurs montrés plutôt méfiants car ce projet avait débuté moins d'un an après l'incendie de la Cathédrale Notre-Dame de Paris et, bien que la réglementation incendie ne soit pas encore stabilisée au sujet des constructions en bois, le service départemental de sécurité incendie considérait que cette opération était périlleuse.

Si ce mode de construction semble très délicat pour un hôpital, il se prêle en revanche très bien à d'autres projets ! Les bâtiments de consultation en sont un bon exemple, car la vitesse du chantier et le haut niveau de qualité final sont inégalables. L'entreprise Ossabois a réalisé un travail minutieux, en respectant le niveau de finition des peintures, d'hygiène et d'entretien attendu en milieu hospitalier. Nous pourrions donc reproduire cette démarche de construction pour d'autres bâtiments, en espérant bénéficier, cette fois, d'un plus long délai !

Quel bilan dressez-vous de cette opération ?

C. K. : Le bilan de cette opération est très positif. Je continuerai de travailler avec des industriels qui font du modulaire bois et je suis très satisfaite de nos relations de travail avec le maître d'ouvrage de Villefranche sur Saône. Je me souviendrai longtemps de ce projet positif et enrichissant.

