

SOCIÉTÉ



LIEU D'IMPLANTATION

Bretagne

www.cardinal-edifice.fr

LOGICIEL

Autodesk Revit

Navisworks

Dynamo Studio

Autodesk Revit Model Review

Le BIM apporte sa pierre à Cardinal Edifice

L'ETI bretonne vient d'achever la synthèse BIM d'un bâtiment du Centre Hospitalier Universitaire de Rennes.



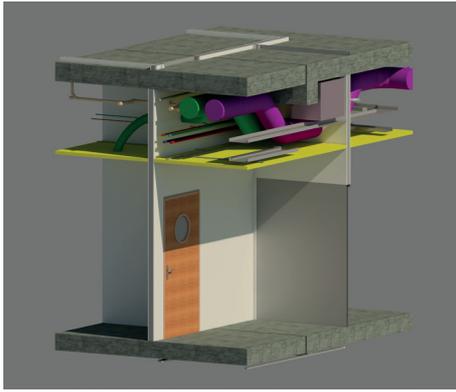
Vue depuis la passerelle - Crédit image Cardinal Edifice / Agence Architecture hospitalière Alain Janiaud

« Nous avons envisagé de nous organiser autrement pour développer des projets en BIM mais la demande du maître d'ouvrage pour la construction d'un nouveau centre de soins dentaires de 5300 m² a accéléré le processus. Cela a été un booster »

—Thierry Lomenech
directeur du développement

La demande est venue du maître d'ouvrage lors de la phase de conception : « Si on vous demande de faire le projet en BIM, est-ce que ça vous pose un problème ? » Piquée au vif par le challenge proposé par le Centre hospitalier universitaire (CHU) de Rennes, l'équipe de Cardinal Edifice n'a pas hésité longtemps avant de relever le gant. « Nous avons envisagé de nous organiser autrement pour développer des projets en BIM mais la demande du maître d'ouvrage pour la construction d'un nouveau centre de soins dentaires de 5300 m² a accéléré le processus. Cela a été un booster », sourit Thierry Lomenech, directeur du développement opérationnel au sein du groupe Cardinal. Bien implantée en Bretagne, cette société au capital familial, spécialisée dans le bâtiment, a rejoint à l'automne un autre

groupe indépendant, provençal celui-ci, NGE, dont le cœur de métier est tourné vers les infrastructures. Pesant plus d'1,6 milliard d'euros de chiffre d'affaires, le nouvel ensemble emploie plus de 9000 personnes dont 640 pour la seule entité bretonne qui a toujours mis un point d'honneur à relever le défi de la transformation numérique. Réécrire le projet en trois dimensions « Comme tous les gens de ma génération, j'ai commencé avec un crayon sur une table à dessin avant de passer sur AutoCAD... mais passer de la 2D à la 3D, c'est encore un autre défi qui se pose, nous concernant, d'abord en termes d'organisation », poursuit le cadre dirigeant âgé de 52 ans. Ainsi, afin de satisfaire aux demandes formulées en cours de route par le CHU de Rennes, Cardinal a su mobiliser ses troupes pour réécrire le projet dans une



Rendu Revit, nœud de réseaux sous poutre
Crédit image Cardinal Edifice

perspective tridimensionnelle. « C'est un effort d'analyses et de réflexion », pose Benoît Lecrioux, BIM Manager chez Cardinal. Arrivé quelques mois avant le démarrage du projet au sein de l'entreprise, ce cadre issu du Service Méthodes, insiste sur l'importance d'une bonne préparation amont dans le cadre de la transition numérique. « Il y a énormément d'écriture », avance-t-il. « Ce temps conséquent passé sur la phase amont, c'est précisément ce qui doit faire gagner du temps une fois le projet lancé », insiste le BIM Manager. Immanquablement, le passage d'une technologie à l'autre a provoqué son lot d'interrogations inédites. « Le travail de synthèse a duré environ 6 mois. Il est bien probable que si nous étions restés en 2D, cela aurait été moins long... mais pour un résultat bien moins efficace! », soutient Thierry Lomenech qui pense toutefois qu'avec la pratique, la productivité s'en trouvera encore améliorée. En amont du chantier, la discussion avec les différents corps d'état a été génératrice d'échanges inédits, entraînant une exigence supérieure, tant du côté de Cardinal, que du côté de ses sous-traitants. « Jamais auparavant, l'entreprise en charge des faux-plafonds n'avait été sollicitée pour recalculer ses plans de 4 ou 5 centimètres alors même que le gros œuvre n'est pas terminé », se souvient Benoît Lecrioux. « La demande surprend au début mais au final, c'est le chantier qui en sort gagnant », poursuit l'ingénieur. Si le BIM permet une évolution des relations aval, il transforme également les rapports en amont avec le maître d'ouvrage. « Le côté

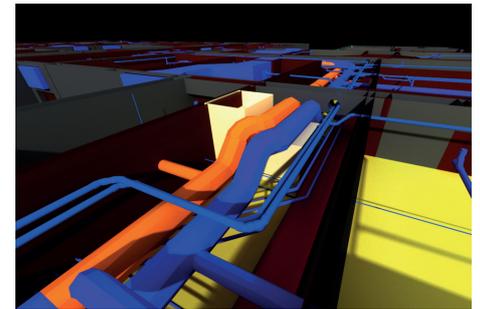
visuel de Revit permet une appréhension plus facile du chantier. Cela permet aussi quelques ajustements à un stade qui n'est pas envisageable en 2D. »

Repenser le processus de décision avec Autodesk Revit et entrer dans une dimension plus collaborative

Pour la réalisation de ce chantier, dont le montant s'élève à près de 20 millions d'euros, et pour le déploiement du BIM au sein des différents services de l'entreprise Cardinal Edifice a fait l'acquisition de 8 licences Revit. « Le temps de formation initial sur le logiciel est de 3 jours mais on découvre tous les jours de nouvelles fonctionnalités. En fait, les possibilités sont énormes. Tout dépend des paramètres que l'on veut intégrer. C'est un outil qu'il faut apprivoiser au fil du chantier. Avec le BIM, c'est un peu comme avec notre crayon à l'époque, on apprend de nos erreurs... sauf qu'ici on peut les corriger plus en amont », analyse Thierry Lomenech. Aussi, pour être efficace, le processus de décision doit entièrement être repensé. « À partir du moment où l'on met de l'intelligence dans une maquette, il faut absolument dépasser la notion de propriété de l'objet », soutient le directeur du développement opérationnel de Cardinal Edifice. « On entre là dans une dimension beaucoup plus collaborative. Cela bouscule certes les relations avec le maître d'ouvrage et les sous-traitants, mais également avec notre propre direction qui peut croire à une dilution du savoir-faire d'ingénierie de l'entreprise à l'extérieur de l'entreprise. Or, si cette façon de procéder n'est pas habituelle pour nous, une acceptation plus transversale de la coordination permet à tous les acteurs une appropriation enrichissante pour la qualité des travaux », argumente-t-il.

Cette première synthèse BIM réalisée par Cardinal Edifice pour le CHU de Rennes, se poursuit par la fourniture d'une maquette DOE exploitable en maintenance conforme aux exigences du Maître d'Ouvrage. Elle doit appeler à présent d'autres réalisations comme le chantier de l'Institut Mines Telecom

sur le plateau de Saclay en phase de démarrage. « Les services études de prix, budget et méthode doivent prochainement intégrer le BIM à leur façon de travailler, le service Structure est quant à lui déjà opérationnel », explique Thierry Lomenech. Les équipes formées à la modélisation 3D doivent doubler puis tripler dans l'année à venir au sein du groupe. « La raison première pour laquelle nous avons intégré le BIM se trouve d'abord dans la volonté de monter en compétence de nos collaborateurs, et d'une optimisation de nos organisations », poursuit le directeur du développement opérationnel. « La transition numérique offre la possibilité d'attirer vers une ETI comme la nôtre de nouveaux talents, tout en développant au-delà de la région Bretagne, la crédibilité du groupe. »



Rendu Navisworks, nœud de réseaux
Crédit image Cardinal Edifice

Parce que certains marchés en France exigent désormais la maîtrise du BIM, Cardinal Edifice voit désormais s'ouvrir des perspectives nouvelles. La première: renforcer le gain de productivité grâce à l'utilisation de techniques d'automatisation comme Dynamo. La seconde: appliquer les méthodes et processus BIM de la construction de bâtiments aux infrastructures avec la récente intégration de Cardinal au groupe NGE. Et pourquoi pas passer à la réalité virtuelle et augmentée qui est en pleine explosion dans de nombreux domaines technologiques sur lesquelles Autodesk a une très forte implication, ou encore aller vers l'utilisation de la fabrication additive qui fera son apparition sur les chantiers de demain.