

SOCIÉTÉ  
BALAS

BALAS

LIEU D'IMPLANTATION  
France

www.balas.net

NOS MÉTIERS  
Grands projets  
Enveloppe du Bâtiment  
Rénovation  
Services  
IngénierieLOGICIELS  
Revit®  
Navisworks®

## Chez BALAS: le BIM au service de l'exigence opérationnelle

Ce groupe familial créé en 1804 est spécialisé dans l'installation et la maintenance de réseaux de plomberie, de chauffage, d'équipements de génie climatique et de couverture. Il vient de participer à la construction d'un bâtiment de 14 700 m<sup>2</sup> en R+8, au cœur de Paris, où le prérequis était de travailler à partir d'une maquette numérique en y associant le processus BIM (Building Information Modeling).



Travail en « mode projets » pour les équipes de l'ingénierie de BALAS. Crédit photo Groupe BALAS.

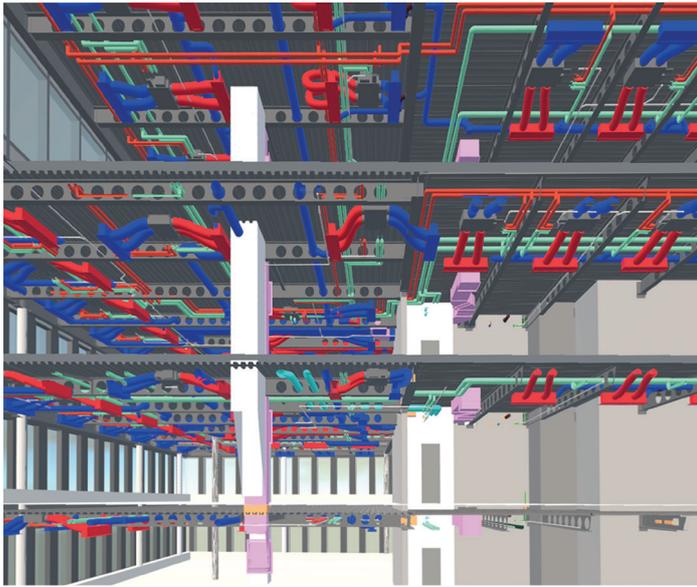
« La maîtrise de la modélisation 3D permet de réaliser la maquette numérique d'un projet et d'y associer le processus BIM pour la conception, la construction et l'exploitation des ouvrages de manière beaucoup plus fiable, plus rapide et à coûts mieux maîtrisés. Ce changement offre une formidable opportunité pour repositionner nos expertises »

—Cyril Pietrement  
Directeur de l'ingénierie  
Groupe BALAS

L'apprentissage est dans son ADN. Depuis plus de deux siècles, le Groupe BALAS a fait de la transmission de savoir-faire combinée à l'assimilation de compétences nouvelles sa marque de fabrique. Spécialisé dans l'installation et la maintenance de réseaux de plomberie, de chauffage, d'équipements de génie climatique et de couverture, cette ETI francilienne riche de 800 collaborateurs a intégré le BIM à sa palette de compétences à l'occasion de la construction d'un immeuble parisien de 14 700 m<sup>2</sup> en R+8, réalisé pour le compte d'Altea-Cogedim. «La maîtrise de la modélisation 3D permet de réaliser la maquette numérique d'un projet et d'y associer le processus BIM pour la conception, la construction et l'exploitation des ouvrages de manière beaucoup plus fiable, plus rapide et à coûts mieux maîtrisés. Ce changement offre une formidable opportunité pour repositionner nos expertises, d'une part; faire muter nos métiers, d'autre

part; et dynamiser notre secteur d'activité. Il s'agit aujourd'hui d'un vecteur important de création de valeur pour BALAS», explique Cyril Pietrement, directeur de l'ingénierie chez BALAS. Ainsi, l'entreprise a-t-elle pris un soin particulier à ce que sa période de transition numérique respecte les valeurs qui sont les siennes. «Nous avons au sein du groupe une tradition de transmission par l'apprentissage», précise Cyril Pietrement. «La numérisation de nos métiers est une étape essentielle qui ne doit pas lui porter ombrage mais au contraire la nourrir et la renforcer», insiste-t-il.

Tel que mené, ce chantier parisien dont les études ont débuté en septembre 2015, a permis une évolution des méthodes de travail, où les équipes sont conduites à échanger en amont, dans le calme des bureaux, et apprendre à travailler davantage entre corps d'état dans le cadre d'un processus beaucoup plus collaboratif.



Extraction de la maquette numérique, vue écorchée des plateaux de bureaux. Crédit image Groupe BALAS.



Installation des Ventilo-convecteurs sur les plateaux de bureaux. Crédit photo Groupe BALAS.

L'objectif ? Apporter à chacun une meilleure lisibilité et permettre une inflexion des aléas, tout en respectant les métiers.

Dans le cadre du chantier, les échanges autour des modèles 3D ont aussi été menés à partir de tablette. « En 2D, les coupes sont longues et fastidieuses. La 3D permet une synthèse plus rapide, plus fiable et la mise en évidence de conflits plus lisible. L'utilisation de la maquette numérique laisse moins de place à l'interprétation. Elle améliore ainsi les relations entre les différents intervenants sur le chantier », poursuit Pascal Dubousquet, chef de groupe au département grands projets de BALAS.

Ainsi, d'après ce cadre, l'utilisation du BIM permet de prévenir un grand nombre de difficultés, tout en assurant un pilotage plus fin des travaux. «Travailler en processus BIM nécessite de repenser également l'organisation du travail tant en interne qu'avec les autres corps d'états. Ensemble, nous avons pris le temps de faire les bons choix, de mieux comprendre l'ouvrage, d'optimiser et de garantir la cohérence des informations», abonde pour sa part le directeur de l'ingénierie. Ainsi, l'adhésion des équipes sur le terrain s'est faite très naturellement. «La maquette 3D s'est imposée d'elle-même par son aspect

*pratique», souligne-t-on chez BALAS. Et Cyril Pietrement de soutenir: «Certaines fonctionnalités de Revit nous étaient méconnues. Nous les avons découvertes avec la pratique. Le BIM nous a permis de mieux articuler nos activités plomberie et génie climatique sur le chantier grâce à un travail plus précis sur l'ensemble des synthèses produites par chacune des entreprises.»*

De fait, outre une meilleure organisation, le travail généré sur Revit puis Navisworks a permis de fiabiliser les délais fixés. «Le BIM permet de visualiser plus justement les contraintes de la structure qu'elle soit béton ou métallique», souligne Pascal Dubousquet. «La bonne modélisation des passages de nos gaines dans les poutres IPN, les bons diamètres, la prise en compte des caractéristiques techniques nous a, non seulement permis de mieux évaluer nos besoins, mais également d'effectuer une meilleure préparation et donc de mieux anticiper, ce qui est gage de qualité», analyse-t-il avec le recul.

BALAS compte aujourd'hui dans ses effectifs un BIM Manager dont le rôle se révèle crucial pour l'orchestration des chantiers en BIM. « Ce rôle était tenu par un membre de l'équipe de la maîtrise d'ouvrage. Nous avons su profiter de

*son expérience. En 3D, la synthèse met instantanément en évidence les incohérences qu'il est possible de visualiser, et de corriger, immédiatement avant le démarrage du chantier. Le BIM Manager est alors celui qui met les équipes à niveau... y compris sur les côtes NGF», sourit Pascal Dubousquet.*

Sur ce seul chantier, la maquette numérique plomberie et génie climatique totalise 62500 objets 3D dont chacun dispose d'une étiquette numérique. Un simple clic suffit pour la sélectionner en même temps que ses caractéristiques. Une fonction utile qui évite les doubles saisies et inévitables fautes de frappe. Une fonction qui ouvre également des perspectives pour le département maintenance de BALAS. «En lieu et place d'une lourde documentation papier parfois riche de dizaines de milliers de pages, l'ensemble des caractéristiques techniques peut être mis à disposition et partagé sur le Cloud Autodesk. Pour l'exploitant, c'est la promesse d'un gain de temps précieux», souligne Cyril Pietrement.

Il reste aux collaborateurs de BALAS ayant porté ce chantier de transmettre l'expérience acquise auprès de leurs collègues actuellement à l'œuvre sur leurs chantiers en cours.

Images: avec l'aimable autorisation de Groupe BALAS.

Autodesk, Revit, Navisworks, sont des marques déposées d'Autodesk, Inc., et/ou de ses filiales et/ou de ses sociétés affiliées, aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de marques, de produits ou marques commerciales appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Autodesk se réserve le droit de modifier l'offre sur ses produits et ses services, les spécifications de produits ainsi que ses tarifs à tout moment sans préavis et ne saurait être tenu responsable des erreurs typographiques ou graphiques susceptibles d'apparaître dans ce document.  
© 2018 Autodesk, Inc. Tous droits réservés.