

ÉVÉNEMENT

compte-rendu

Autodesk BIM Conference 2010

Le concept BIM et ses implications occupent plus que jamais la division AEC d'Autodesk qui mobilisait ses troupes, clients et prospects à un colloque spécifique sur ce sujet. Impossible pour nous de faire l'impasse.

Autodesk organisait en ce début d'octobre une demi-journée consacrée au BIM et à ses enjeux. Nicolas Mangon, le frenchie parti aux USA diriger la stratégie des produits Revit, était de retour à Paris pour l'occasion. Il ouvrait le bal par une roadmap détaillée des ambitions technologiques de l'éditeur californien sur le secteur de l'AEC, plus que jamais axé sur Revit. Les invités ont également pu écouter quelques témoignages clients, assister à des ateliers spécifiques, puis découvrir en avant-première ce que sera Revit 2012. Bref aperçu de cette longue après-midi.

Selon Nicolas Mangon, trois éléments majeurs poussent les professionnels à adopter la démarche BIM : le développement durable,



Trino Beltran, directeur R&D Innovation de Bouygues Construction, témoignait de la généralisation du concept BIM au sein de son entreprise.

les politiques d'investissement et la globalisation. « Le contexte est désormais clair, il s'agit de construire des bâtiments moins énergivores lors de leur exploitation, de répondre à l'urbanisation croissante des populations, enfin, pour les entreprises, d'être capable de travailler avec des partenaires multiples, répartis sur la planète entière et répondant à des habitudes de travail et des réglementations variées. »

Pour les propriétaires, les fonctionnalités apportées par les outils BIM couvrent leurs besoins en matière de gestion de l'énergie, de la maintenance, et des équi-

pements tout en offrant la possibilité de passer d'un modèle de représentation à l'autre, du structurel au design par exemple. Autodesk renforce d'ailleurs son offre pour répondre à cette demande nouvelle concernant le cycle de vie des projets après leur construction. « La gamme comporte désormais des outils pour les phases de démolition, de rénovation, mais aussi pour gérer la construction dans le temps et même pour établir des prévisionnels d'exploitation. C'est une préoccupation forte aux USA » souligne Nicolas Mangon. « Une étude montre que si 5 % des entreprises du bâtiment adoptaient le BIM en 2007, elles sont 45 % de deux ans plus tard ! La proportion est nettement plus faible en Europe, mais progresse sur une pente sensiblement identique. »

Nicolas Mangon a également rappelé les initiatives au Royaume-Uni, en Chine ou dans certains pays d'Europe du Nord pour standardiser le BIM notamment pour les projets institutionnels ou les immeubles de bureau.

Pour lui, cinq tendances devraient s'affirmer dans les années à venir :

- la centralisation des données BIM accompagnée de services de sécurisation, de stockage, et de disponibilités de ces données déportées,
- l'utilisation de systèmes de scan 3D haute définition pour les projets de rénovation permettant de récupérer la géométrie précise d'une construction,
- l'intensification des offres de cloud computing pour des résultats de calcul en temps réel,
- la progression des outils de social média comme le logiciel Bluestreak (pour l'instant disponible sur le Labs d'Autodesk) pour collaborer plus simplement,
- enfin, l'utilisation de la réalité augmentée sur chantier en combinant la localisation GPS, la modélisation 3D et les données SIG. Imaginez, vous pointez la caméra de votre Smartphone sur une portion de la rue desservant votre immeuble en chantier. Une simple action de votre index et vous visualisez sur l'écran, et en transparence, la position de tous les réseaux de ville modélisés en 3D. Une seconde pression et vous affichez la maquette numérique de votre projet,

géo-référencée avec précision. Une troisième action et vous déshabillez celui-ci pour n'afficher que sa structure, la distribution d'eau ou encore les évacuations des eaux usées... Le rêve non ?

L'intervention la plus intéressante fut sans conteste celle de Trino Beltran, directeur R&D Innovation de Bouygues Construction qui opère actuellement sur une cinquantaine de projets sous environnement BIM pour tous les corps d'état ! « *Un environnement qui offre des gains incontestables notamment en phase de construction. Les difficultés sur chantier sont moins nombreuses, les relations avec les sous-traitants nettement plus fluides et toutes les évolutions de projets sont tracées dans la base de données inhérente au BIM.* » Mais attention, pas de miracle. « *Pour bénéficier de ces retombées, l'outil n'est pas l'essentiel. Il souffre d'ailleurs parfois de défauts sur la précision des mètres par exemple. Deux fondamentaux s'imposent : la formation des intervenants et, pour notre cas, la remise en question de l'organisation.* »

De manière induite, le constructeur prépare le terrain pour la dématérialisation des procédures d'approbation des plans et évoque la création d'un nouveau type d'intervenant dans un projet : le model manager. Ce dernier est chargé d'établir, de diffuser et de contrôler le respect des pratiques « conformes

au BIM ». Au passage, Trino Beltran incite les éditeurs comme Autodesk à s'investir davantage dans l'adoption et la promotion des normes IFC, indispensables selon lui à la démocratisation de l'approche BIM auprès de tous les participants à un projet de grande ampleur. Sa

conclusion est finalement explicite : « *environ un tiers des chantiers de construction Bouygues utilisent une maquette numérique. Ce chiffre passera à 90 % d'ici trois ans ! Les 10 % restant correspondront à une volonté du client de rester sur une démarche traditionnelle...* ». ♦

Temps réel et collaboration

Nicolas Mangon a clos la journée en dévoilant à quelques privilégiés, dont je faisais partie, les axes de développement de la prochaine release de Revit. « *Dans le cadre de projets de rénovation, il peut être intéressant d'amener un nuage de points 3D et d'assurer sa transformation en objet BIM directement au sein de Revit. Nous travaillons également à l'enrichissement des objets en intégrant par exemple la modélisation exacte des différentes couches d'un mur. L'estimatif n'en sera que plus précis. Sans compter le phasage, où chaque acteur du projet pourra voir ce même mur avec la vue détaillée qui correspond à son métier. Il faut par ailleurs souligner la progression du cloud computing. Une technologie utilisable pour délivrer des résultats de calcul en temps réel, pendant la conception du bâtiment. Notre outil Green Building Studio, destiné à l'estimation de performance énergétique, préfigure ce qui pourrait se faire dans le calcul de structure. D'autre part, nos équipes développent l'aspect collaboratif à distance de la conception, avec l'intégration d'outils de social networking (comme Bluestreak), et la possibilité de voir directement dans Revit « qui » travaille sur « quelle partie » du projet, et ceci en temps réel. Evoquons, pour finir, la gestion de la plomberie dans le prochain Revit MEP.* »



Nicolas Mangon,
directeur de la branche
Building d'Autodesk.