



Lettre d'information N°31 - Octobre 2015

Mettre en place la modélisation des données du bâtiment (BIM)

La notion de BIM (Building Information Modeling pour modélisation des données du bâtiment ou encore « maquette numérique ») apparaît de plus en plus sur le marché, dans la presse et les conférences spécialisées. Cependant, sa mise en pratique n'est pas encore généralisée et le marché est en constante découverte des possibilités de ce nouveau monde numérique. En complément de notre lettre du mois dernier sur le SII/mmo, essayons d'y voir un peu plus clair.

1

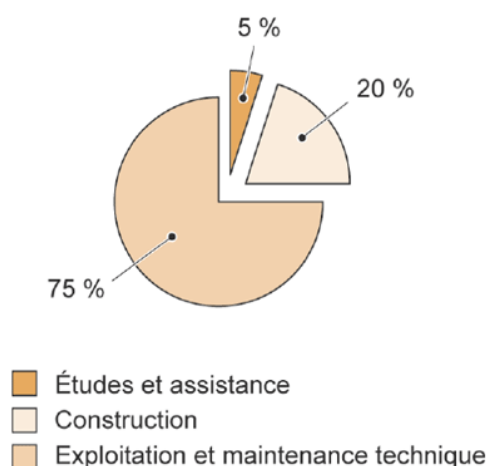
Qu'est-ce que la technologie BIM ?

La technologie BIM est un processus qui implique la création et l'utilisation d'un modèle 3D intelligent pour prendre de meilleures décisions concernant un projet et pour les communiquer. Les solutions BIM doivent permettre aux équipes de concevoir, visualiser, simuler et collaborer plus facilement tout au long du cycle de vie d'un projet immobilier. La technologie BIM permet d'atteindre plus facilement les objectifs d'un projet et de l'entreprise propriétaire ou utilisatrice en matière de développement durable.

Avant toute construction ou opération lourde de rénovation, réduire la consommation d'énergie de façon durable doit donc être et rester une priorité et une nécessité incontournable.

Raisonnons en coût global !

Selon le rapport de la Mission Interministérielle pour la Qualité des Constructions Publiques (MIQCP), « 65% des économies réalisables sur le coût global ne sont possibles que si les bonnes décisions sont prises lors de la phase de conception ». Toujours selon ce rapport et même si ces chiffres datent un peu (2010), la figure ci-après illustre l'impact significatif de la gestion et de la maintenance d'un ouvrage sur son coût global. C'est donc aussi un changement de mentalité qui est amené par le BIM : investir en conception pour gagner en réalisation mais surtout en exploitation !

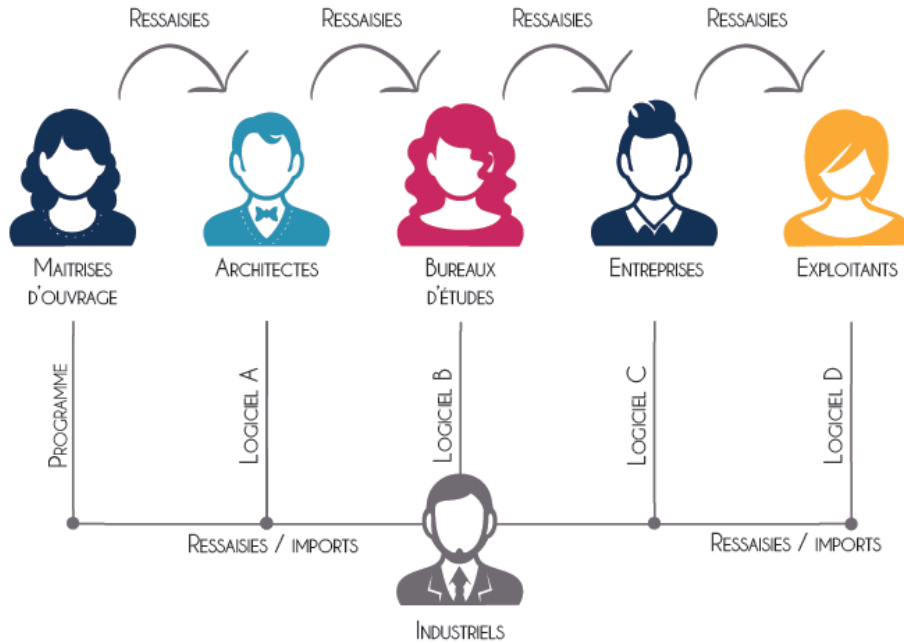


Changeons notre façon de travailler !

Si le BIM doit fournir une représentation partagée de la conception du bâtiment, et ainsi faciliter et tracer la collaboration et le partage d'information pour tous les intervenants du projet, du Maître d'Ouvrage aux architectes, ingénieurs, entrepreneurs, contrôleurs, gestionnaires, propriétaires et exploitants, il nous faut changer notre façon de gérer un projet immobilier.



Comment sommes-nous organisés aujourd'hui ?



Comment le serons-nous demain avec le BIM ?



La conception et la phase travaux ne représentent qu'une faible partie de la vie d'un bâtiment. Pour une utilisation optimum, la transmission aux personnes chargées de la maintenance du bâti et des installations techniques pendant toute la durée de vie, exige des équipes de conception une vigilance qui ne répond pas toujours aux demandes de ces personnes qui évoluent dans un univers différent de celui de la construction. Véritable plate-forme d'échanges sécurisée de la conception à la réalisation, le BIM doit permettre de modéliser les opérations de maintenance, notamment en matière d'accessibilité, d'optimiser celles-ci afin d'atteindre les performances attendues et particulièrement celles liées aux économies d'énergies et d'utilités.



Ainsi, le BIM permet :

- de capitaliser à chaque étape du projet, en gardant toutes les traces de son évolution,
- d'éviter les saisies multiples, les doublons et pertes d'informations, les incohérences,
- de maîtriser les coûts tant de construction que d'exploitation, voire d'anticiper sa déconstruction,
- de permettre la modification ultérieure des espaces et des usages du bâtiment,
- de gérer l'empreinte écologique du bien pendant tout son cycle de vie car le BIM contribue de façon conséquente à la réduction des consommations énergétiques dans la construction comme en exploitation. Grâce à lui, il est possible de simuler et garantir les différentes performances d'un bâtiment dès sa conception, favorisant ainsi sa labellisation verte.

Comme le dit Caroline PAULET, directrice de projet et architecte DPLG au sein de l'agence Tertiam, diplômée de la première promotion du Master BIM mis en place par l'École des Ponts et l'ESTP, dans un interview récente au site Arseg.info : "c'est en phase d'exploitation que le BIM peut s'avérer le plus rentable". D'autant que le ROI se fait surtout sur la phase d'exploitation, qui représente 75 % du coût global d'un bâtiment. Il est donc difficile de savoir qui doit investir pour réaliser la maquette BIM et avec quel retour sur investissement, puisque plusieurs acteurs interviennent tour à tour et que le gestionnaire ou l'exploitant ne sont pas toujours connus en phase de conception.

Mme PAULET rappelle qu'en France, une étude a été réalisée par la FFB (lire en note 1) en 2010. Elle chiffre le coût du manque d'interopérabilité à environ 40 €/MT/m² SHON pour l'ensemble des acteurs impliqués dans une opération de construction, principalement à cause des ressaisies manuelles des informations et de l'allongement des chantiers qu'il génère. Par ailleurs, la FFB parle d'un gain annuel possible de 2,3 €/HT/m² pour la gestion de patrimoine grâce à l'utilisation du BIM. Le retour sur investissement de la modélisation de son patrimoine pourrait donc être très rapide pour un gestionnaire ou un propriétaire : de l'ordre de 2 ans !

Dans quel type de cas le BIM peut-il aider l'utilisateur ou l'exploitant ?

Comme le dit Mme PAULET : « la maquette BIM n'est pas seulement lisible en 3D. Elle peut aussi intégrer d'autres dimensions : le temps, les coûts, les données nécessaires au gestionnaire ou au propriétaire pour l'utilisation et la maintenance du bâtiment, celles liées aux énergies et utilités. Elle peut permettre de gérer les espaces de travail et leur occupation, les projets de rénovation ou d'aménagement, la répartition des charges, la gestion de la maintenance et du GER (lire en note 2), l'optimisation de l'occupation, etc... »

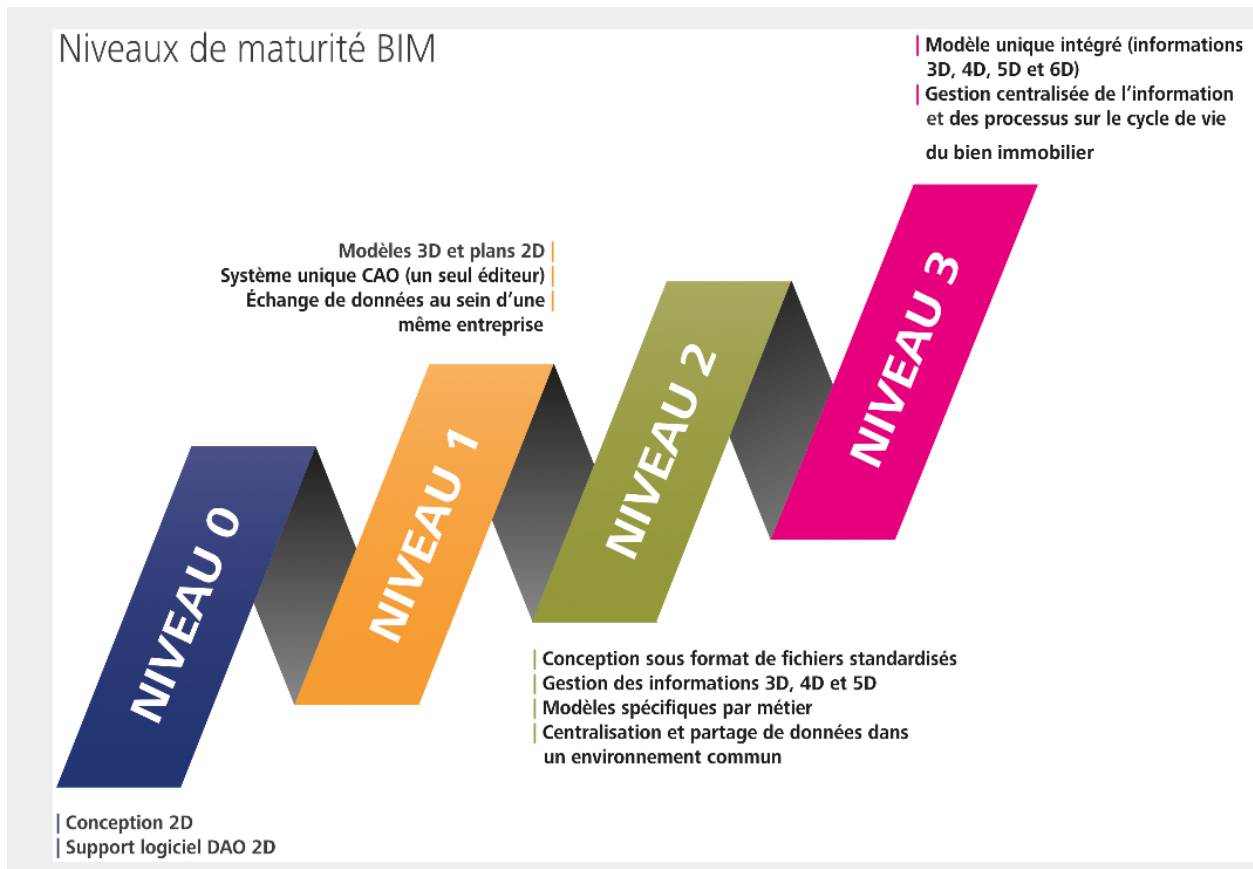
Les possibilités offertes sont nombreuses ! Nul doute que le BIM s'imposera très vite, sur l'ensemble des marchés. Sa démocratisation est en marche et les réglementations à venir ne feront qu'accélérer le processus.

Le BIM au niveau européen

La directive Européenne « marchés publics » votée le 15 janvier 2014, encourage les pays de l'UE à l'utilisation de la BIM dans leur projet de construction. Celle-ci prévoit que les 28 États membres de l'UE pourront tous encourager, spécifier ou rendre obligatoire d'ici à 2017 l'utilisation de la modélisation des données du bâtiment pour les projets de construction et de bâtiments financés par des fonds publics. Le Royaume-Uni, les Pays-Bas, le Danemark, la Finlande et la Norvège imposent d'ores et déjà cette condition aux marchés publics dans le bâtiment. La France rattrape aujourd'hui son retard dans ce domaine mais les projets « bimisés » sont encore rares (lire en note 3).

Le niveau de maturité du marché français du BIM est très disparate suivant les projets et les acteurs de ceux-ci. Dès aujourd'hui, les co-signataires de contrats performantiels de longue durée, comme l'imposent notamment les partenariats public-privé, ont tout intérêt à viser le niveau maximum disponible (voir schéma page suivante).

Le BIM deviendrait ainsi le nouvel outil du « coût global d'usage assisté par ordinateur » ou CGUAO.



© Société Wapp6 – Groupe CONJECT

Si cette note d'information succincte éveille des attentes ou des questions au sein de votre entreprise ou de votre organisation, DCR Consultants se tient à votre disposition pour accompagner votre réflexion vers ce que le marché attend et ce qui pourrait vous être profitable.

Cordiales salutations.

Denis CHAMBRIER
Gérant & Consultant Senior
denis.chambrier@dcr-consultants.fr

Note N°1 : FFB pour Fédération Française du Bâtiment

Note N°2 : GER pour Gros Entretien Renouvellement, concerne les opérations relevant du niveau 5 de la Norme NF-EN X60.000 téléchargeable : http://imis.angers.free.fr/site/IMG/pdf/FDX_60-000.pdf

Note N°3 : Site du Plan de Transition Numérique dans le Bâtiment : <http://www.batiment-numerique.fr>

© DCR Consultants - Octobre 2015