

expertise

La Newsletter du projet expert

N° 8 • Juillet 2008
spécial livres blancs

<http://www.projet-expert.fr/>

ÉDITO

DES CENTAINES D'INTERVIEWS

7 GROUPES DE TRAVAIL

70 PROFESSIONNELS

1 AN ET 1 LIVRE BLANC



Les professionnels sont au cœur de la méthodologie mise en œuvre dans eXpert. Tirer un véritable profit des nouvelles technologies et particulièrement du BIM normalisé ISO-IFC ne peut se concevoir qu'au travers de choix, de méthodes d'appropriation, d'actions d'accompagnement définies et validées par les professionnels eux-mêmes.

C'est pourquoi, 70 professionnels qualifiés de « pilotes », répartis dans 7 groupes de travail, se sont impliqués dans ce projet. Les profils professionnels suivants ont guidé l'organisation des groupes :

- maîtrise d'ouvrage BTP, exploitant
- industriel, fabricant de produits pour la construction
- maîtrise d'œuvre BTP (architecte, ingénieur, économiste, OPC)
- entreprise de BTP
- éditeur de logiciels et opérateur de services Internet pour le BTP
- enseignement, formation professionnelle
- métier du foncier et de la géolocalisation

Pour compléter ce dispositif, des enquêtes ou des investigations directes sur le terrain ont été mises en place afin d'adosser la réflexion à un panel d'opinions le plus large possible.

Selon nous, l'efficacité et la crédibilité de toute la démarche reposent sur ce parti pris, aux antipodes d'une démarche normative théorique et autoritaire.

ALAIN MAURY
Mediaconstruct
BuildingSmart ExCom member

Point d'étape

« LIVRE BLANC DES ATTENTES ET RECOMMANDATIONS DES PROFESSIONNELS » LE DOCUMENT DE RÉFÉRENCE DU PROJET EXPERT

Le premier bilan est clair : adhésion unanime au BIM-IFC, attentes très précises des professionnels, mais aussi appréhensions...

Les pratiques professionnelles de la filière BTP restent aujourd'hui très diverses et sans véritable recours au travail collaboratif : ce constat n'est pas une surprise.

Commençons par quelques freins au « passage-au-BIM » clairement identifiés :

- un sentiment d'un véritable saut culturel à franchir sans doute aussi important que le passage de la planche à dessin à la DAO ;
- une crainte, souvent exprimée, de perdre ses prérogatives, ou crainte de voir la technologie informatique prendre le pas sur le savoir-faire métier ;
- des difficultés à traduire les changements de pratiques en véritables avantages pour le client et pour les acteurs de la chaîne, pris collectivement ou individuellement ;

- des difficultés à mettre en place ces nouvelles méthodes de travail, et quelques fois d'utiliser des outils encore imparfaits ou incomplets ;

- des lacunes actuelles au plan juridique et contractuel liées aux nouvelles pratiques et aux nouveaux outils.

Mais malgré ces freins le constat est sans ambiguïté. En effet, les enjeux du BIM sont compris par tous professionnels sans exception, pour peu que cette technologie leur soit présentée et démontrée sous l'angle des avantages concrets.

Dès lors, gains en terme de qualité et d'économie globale, occasion de rationaliser enfin les pratiques de la filière, atout décisif face aux exigences d'économie d'énergie et de développement durable sont pour tous une évidence en faveur du BIM.

Enfin, tous parviennent à se projeter dans un avenir proche et à identifier de façon lucide la nature du chemin à faire et les difficultés à surmonter.



PERSPECTIVES ET STRATÉGIE

À l'issue de la rédaction des livres blancs « Attentes et recommandations » par chaque groupe de travail, les professionnels ont donc défini une stratégie claire :

- se fédérer pour amener toute la filière à s'engager dans cette évolution, mais aussi pour agir sur le contexte réglementaire ;
- développer les formations initiales et continues et soutenir le perfectionnement des professionnels ;
- déployer une démarche de promotion/dissémination pour informer et convaincre.
- et enfin, comme la profession ne progressera que dans son ensemble, capitaliser et mutualiser les bonnes pratiques

[Retrouvez le livre blanc synthèse des attentes et recommandations des professionnels de la filière Bâtiment](#)

L'union fait la force

S'approprier la nouvelle technologie du BIM normé IFC restera lettre morte si des actions concertées entre les membres de la profession ne se mettent pas en place, au delà du cercle de chaque métier. Seule la pérennité d'un effort de groupe comme celui amorcé par eXpert peut espérer avoir une influence significative et durable sur l'évolution des pratiques.

Évoluer grâce à de nouvelles compétences

La maîtrise des BIM nécessite de nouvelles compétences et qualifications. Le groupe des maîtres d'ouvrage pense que le véritable changement nécessite des formations initiales et des formations continues spécifiques. La maîtrise d'œuvre préfère le terme de NPIC (Nouvelles pratiques d'information et de communication) et souligne son attente de formations interprofessionnelles. Pour les entreprises également les attentes de formations, tant initiales que continues sont très fortes et cette nouvelle technicité représente même pour elles une occasion de rehausser leur qualification et d'intégrer des jeunes.

D'accord avec cette expression des attentes de professionnels, le groupe « Enseignement - Formations » souligne néanmoins un certain attentisme du monde de l'enseignement actuel.

Cadrer et encadrer

La généralisation de l'utilisation du BIM passe également par une adoption généralisée de la norme ISO-IFC. Le moteur de cette généralisation est sans aucun doute la commande privée et surtout publique à l'image de ce qui se passe en Norvège et aux Etats-Unis.

La réglementation est aussi un puissant incitateur comme le prouvent déjà les applications disponibles pour la conformité thermique.

Bien définir les rôles, cerner les droits et devoirs des différents intervenants vis-à-vis de la maquette numérique, clarifier également les aspects juridiques et contractuels, sont autant d'actions à mener.

Le volet des procédures - cahier des charges, réception, contrôle, etc. conformes aux besoins de chaque stade d'une opération (esquisse, APS, APD, DOE) - fait également partie des priorités.

Informer et convaincre

Tous les acteurs sont d'accord : il faut rendre accessible et facile à comprendre l'information sur le BIM-IFC. Aussi, les actions concrètes à entreprendre ne manquent pas :

- rendre disponibles et accessibles les documents en français (de nombreux documents sont en anglais, dont certains sont susceptibles de faire partie des dossiers de consultation) ;
- créer des fiches de vulgarisation ciblées, à titre d'exemple un guide sur "le e-catalogue dans l'entreprise" ;
- communiquer sur les applications concrètes du BIM, illustrées par des témoignages, des études de cas... ;
- mieux faire comprendre en quoi consistent les défauts d'interopérabilité dans la chaîne d'information technique actuelle, ce que sont leurs incidences et ainsi mieux argumenter sur le BIM ;
- organiser des conférences, des réunions régionales interprofessionnelles ;
- susciter des opérations pilotes de petites tailles et aisément reproductibles ;
- accompagner les PMI (via un réseau de «conseillers», un «guichet d'information») ;
- multiplier les démonstrateurs de logiciels, les clips vidéo de témoignage ;
- mettre à disposition des modèles de références publics et gratuits à des fins de tests techniques.

Réformation

L'évolution professionnelle implique que l'enseignement du secteur de la construction, sa recherche adossée et la formation continue se décloisonnent et se réforment. Dans un esprit de concertation interprofessionnelle, les établissements d'enseignement doivent modifier leur pédagogie. Le but final : former les étudiants à de nouvelles compétences, aux outils et méthodes de l'interopérabilité, préalable notamment à l'intégration du développement durable dans la conception du projet par une approche globale. Le partage des données numériques du projet, la maquette numérique (BIM), l'introduction de nouvelles matières sans sacrifier celles existantes, la mutualisation des ressources conduisent à adopter de nouvelles pratiques pédagogiques. L'enseignement interactif à distance (les TICE) entre établissements éloignés géographiquement, ou encore l'enseignement du projet à organiser en ateliers interopérables, sous forme de coopérations entre plusieurs établissements complémentaires (regroupant ingénieurs, architectes et économistes de la construction) sont à développer.



Paroles d'experts

De la diversité naît la richesse des points de vue et le consensus. La gageure du projet eXpert est de réunir l'ensemble des acteurs de la filière du Bâtiment car le BIM est synonyme de décloisonnement des métiers, permettant une circulation fluide des informations du projet entre les logiciels des partenaires. Aussi, tous les acteurs de la filière ont, grâce au projet eXpert, l'occasion de parler d'une seule et même voix.

Maintenant, redonnons la parole à chaque métier, à chaque groupe de travail.



Maîtrise d'ouvrage et exploitants

Ce groupe rassemble des membres responsables d'un patrimoine estimé à 35 millions de m², chiffre à rapprocher de *General Service Administration* aux USA (32 Mm²) ou de *Senate Properties* en Finlande (8 Mm²), souvent cités en exemple pour leur engagement dans la promotion du BIM et des IFC. La force d'eXpert réside justement dans sa dynamique fédératrice car l'atomisation des MOA et MOE leur procure un sentiment d'incapacité pour influencer le secteur quant au BIM-IFC. Au-delà de l'obtention d'une information fiable et de qualité pour préserver leurs investissements dans la gestion de patrimoine grâce à l'interopérabilité, ils veulent être accompagnés dans cette démarche, capitaliser les bonnes pratiques pour impulser au mieux ce changement dans la filière.

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)



Pour en savoir plus et consulter en détail les livres blancs de chaque groupe de travail,

[cliquez ici](#)



Industriels

Pour les industriels, dans cette évolution des outils de conception des bâtiments, les enjeux se répartissent selon 3 phases d'existence des produits :

- la description :

La « virtualisation » du produit passe par une description normée, aussi il faut adopter et faire évoluer le dictionnaire Standard de description des produits de construction (SDC).

- la simulation de la mise en œuvre dans le projet :

Le BIM permet aux professionnels de travailler sur la mise en œuvre « virtuelle » des produits, de développer une simulation intelligente du projet et une traçabilité jusqu'à la phase construction « réelle ».

- le suivi dans la maintenance :

Le gestionnaire du bâtiment, grâce au BIM, gèrera mieux le cycle de vie de l'édifice : durabilité, entretien et maintenance. Il devra donc disposer des connaissances sur l'historique des produits et sur les solutions de substitution en fin de vie. C'est tout le pari du développement durable.

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)



Maîtres d'œuvre

Passer à l'ère numérique, tel est l'enjeu des réflexions de ce groupe. Il est important d'intéresser tous les acteurs de la maîtrise d'œuvre et de leur démontrer l'intérêt d'évoluer rapidement vers la plus haute technologie (du 2D à la 3D, et désormais de la 3D aux IFC). L'équipe de maîtrise d'œuvre souhaite également améliorer les compétences de la profession et attirer davantage de jeunes grâce au BIM-IFC. Il est nécessaire de mieux faire connaître cette technologie en devenir qui ne peut qu'améliorer les échanges interprofessionnels et éviter toute perte de qualité du savoir faire. Pour franchir positivement cette évolution, les maîtres d'œuvre prévoient donc des campagnes de sensibilisation à ces nouveaux outils, puis des formations et des expérimentations.

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)

Enseignement et Formations

L'enseignement du secteur de la Construction est confronté à plusieurs réformes en profondeur, simultanées et interdépendantes pour satisfaire aux besoins de nouvelles évolutions : les TIC, le développement durable, l'interopérabilité, et l'enseignement interactif à distance (TICE).

Ceci expose la pédagogie en général et nos institutions d'enseignement en particulier à un bouleversement sans précédent. En effet, ces dernières ne peuvent pas suivre, avec un temps de retard, l'évolution technique et scientifique des métiers du Bâtiment.

Désormais, l'enseignement initial et la recherche doivent retrouver leur rôle classique : précéder et provoquer l'évolution des pratiques professionnelles.

Retour à la réalité donc, surtout pour les écoles d'architecture. Le caractère polytechnique de ces dernières devrait être renforcé puisque les architectes sont moteur dans l'interopérabilité. Cependant, à peine 10 à 15 % de ses enseignants sont sensibilisés au travail collaboratif, étape préliminaire des réformes indispensables.

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)



Editeurs

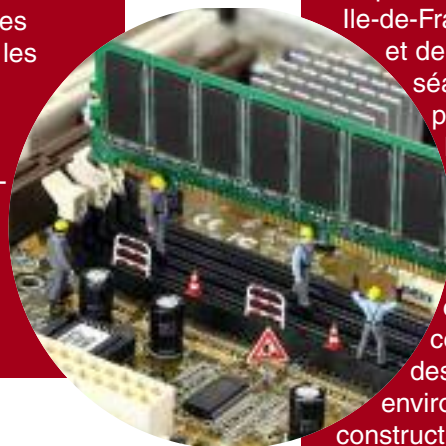
Dans le groupe « Editeurs de logiciels et sociétés de services Internet pour le BTP », 19 professionnels ont participé activement aux réunions, questionnaires, interviews et rencontres, preuve de leur intérêt pour le BIM-IFC. Tous, depuis plusieurs années, jouent le jeu des IFC. Chacun à leur rythme, ils ont investi pour développer des interfaces basées sur les IFC. Mais surtout, ils ont ainsi accepté de travailler autour d'un standard (la norme IFC) avec pour conséquence une concurrence plus grande dans leur secteur. Du projet eXpert, ils attendent non seulement une reconnaissance de leur implication alors que l'utilisation des IFC et du BIM reste faible, mais aussi un signe fort en amont de la chaîne qui permette de créer/déployer ce marché en devenir. Une des solutions, selon eux, serait que le standard IFC devienne obligatoire dans les marchés publics par exemple. Du côté technique, il faudrait peaufiner et segmenter les IFC par disciplines-métiers mais aussi faciliter la vérification par segmentation-métier.

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)

Entreprises

Ce groupe de travail, constitué sous l'égide de la Fédération Française du Bâtiment, rassemble des entreprises de construction installées en Ile-de-France, de toute taille, de tous métiers et de tous modes d'intervention. Après une séance de sensibilisation autour d'exemples présentant la réalité actuelle et les potentialités du BIM-IFC, chaque entreprise a été visitée pour exprimer ses pratiques actuelles, ses attentes et recommandations en matière de BIM-IFC. Une problématique commune a été largement évoquée : ces nouveaux outils doivent permettre des progrès en termes de haute qualité environnementale, soit pour le processus constructif lui-même soit pour les performances du bâtiment en exploitation

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)



Foncier

Si la plupart des géomètres-experts enquêtés ne connaît pas la norme IFC et le BIM, une fois expliqués, tous sont sensibles. D'ailleurs, 55% estiment que cette maquette 3D pourrait générer 6 à 10% d'économies sur les coûts de construction. Le projet eXpert a permis de mieux identifier le rôle des géomètres-experts dans la chaîne numérique mais aussi de confirmer qu'ils ont réussi à passer à la 3D grâce aux évolutions techno-

logiques et juridiques. Ces derniers recommandent l'application des IFC et du BIM à toute la chaîne de production de la donnée foncière numérique de construction (de la pré-étude à la gestion), renforçant ainsi une vision globale du projet. Une autre idée-clé : que tous les chantiers soient accompagnés d'un géo-référencement pour de meilleurs échanges entre les acteurs. Les géomètres-expert inscrivent ainsi leurs travaux « eXpert » dans la perspective de la mise en place du référentiel foncier unifié (RFU) au niveau national (de l'acte foncier à l'acte de bâtir).

[Retrouvez le livre blanc du groupe](#)

