

# eXpertise

## LA NEWSLETTER DU BIM

N° 25 • mars 2010

édito



**“Le BIM-IFC sous tous ses angles”**

Ce premier numéro d'une nouvelle série des lettres “eXpertise” est la marque d'une volonté affirmée des professionnels de notre filière. Le projet eXpert est terminé, mais les partenaires du projet considèrent que leur mission ne l'est pas. Il s'agit de continuer à développer et promouvoir la maquette numérique, les nouvelles pratiques métier, la démonstration permanente des avantages du BIM-IFC, pour chacun des acteurs et l'ensemble de la filière.

Expertise nouvelle formule accompagne donc la suite du mouvement et se veut la publication régulière de l'association Mediaconstruct et de ses membres, publication de référence indépendante de tout enjeu commercial.

La maquette numérique bénéficie à toutes les catégories d'acteurs de la filière construction.

Cependant, la méthodologie mise en place pendant le projet eXpert a confirmé la pertinence du fonctionnement en “groupes d'intérêt”. En effet, bien que le BIM soit par définition un continuum d'informations techniques partagées par tous, durant tout le cycle de vie de l'ouvrage, les actions concrètes pour progresser ne sont pas les mêmes sous l'angle d'un maître d'ouvrage, d'un industriel, d'un enseignant ou d'un éditeur de logiciel.

“eXpertise” se fera donc l'écho des avancées de ces groupes de travail qui poursuivent activement l'œuvre d'eXpert, chacun s'exprimant sur le BIM avec ses arguments, son vocabulaire, son angle de vue.

**Bonne lecture**

**Merci de rester fidèle et n'oubliez pas : Suivez le BIM !**

**ALAIN MAURY**  
Mediaconstruct

eXpérience

## Etre à la pointe du numérique et faire le premier pas

22 décembre 2009 : une date proche des fêtes. “La maquette 3D et l'interopérabilité : vos atouts de demain” : un sujet encore peu connu. Pourtant, une trentaine de professionnels de la construction étaient au rendez-vous à la Fédération du BTP du Puy de Dôme. Réactions.



À Clermont-Ferrand, la réunion d'information de la FFB sur le BIM a soulevé un vif débat.

### Quelle traçabilité pour le BIM ?

La première question porte sur les problèmes de traçabilité. “Comment vérifier que les informations mises à jour sont bonnes ?” Réponse : il existe un historique des saisies qui permet de contrôler la fiabilité des modifications. Dans un fonctionnement collaboratif, reste surtout à définir les process de validation et le responsable du projet. Une précision est demandée : “Qu'en est-il de la gestion des différentes couches d'un projet et de leur cohérence ?”. Avec les IFC, on ne parle plus de “couches” puisqu'il s'agit de décrire le bâtiment selon un principe d'objets. Au-delà d'une visualisation en 3D, l'information est désormais insé-

rée au cœur du projet. Un trait devient par exemple une cloison avec ses dimensions, ses composants, ses caractéristiques techniques et réglementaires, le tout recontextualisé dans un ensemble éléments (liens avec les autres murs, ouvertures...).

### L'inquiétude de tout réapprendre

“Mais alors, nous allons être obligés de changer d'outils ?” s'inquiète un participant. “Non. La seule chose qui change, c'est que vous allez demander à votre logiciel un export de données en IFC pour échanger avec vos collègues. C'est tout ! répond Frédéric Grand, ingénieur chez BBS Slama. Le logiciel de votre interlocuteur télécharge toutes les données techniques en un clic. La saisie et la qualification du bâtiment ne sont plus à refaire, l'information technique est enrichie et

...

récupérée lors des échanges. Chacun dispose alors de plus de temps pour conseiller ses clients. Tout le monde travaille dès le départ d'après une base de données initiée par l'architecte. Le changement se situe en fait dans la manière de travailler qui devient effectivement collaborative !"

## LE SIGNAL EST DONNÉ

Clermont-Ferrand devient ainsi la première étape d'une tournée nationale. La Fédération Française du Bâtiment relaie la promotion du BIM-IFC auprès des entreprises de construction et des autres professionnels de l'acte de bâtir. En plus d'un stand consacré à l'entreprise numérique sur le tour de France de Cité Bâtiisseur (Toulouse, Paris, Marseille, Lille, Clermont-Ferrand et Nancy), une série de séances d'information dédiées à la maquette 3D et aux IFC est prévue courant 2010 dans plusieurs régions. Réponse dématérialisée aux appels d'offres publics, gestion numérique de l'entreprise, travail collaboratif... Les TIC représentent un axe de développement de la compétitivité des entreprises. Une étude américaine de 2002 estime les coûts des défauts d'interopérabilité à 26% pour les entreprises de construction... des chiffres qui datent ! C'est pourquoi, la FFB a lancé une enquête auprès de 320 entreprises pour produire des chiffres français sur le sujet et mieux évaluer les gains liés au BIM-IFC. Rendez-vous le 29 mars pour les résultats !

### Besoin d'échanger

Dans la salle, pas moins de cinq personnes de la Mairie de Clermont-Ferrand, gestionnaire de 480 sites, représentant près de 500 000 m<sup>2</sup> de plancher. Connaître le patrimoine immobilier pour mieux l'administrer mais aussi "parler le même langage", voilà des problèmes qu'ils connaissent bien ! Il y a deux ans, la Mairie a opté pour un logiciel de gestion de patrimoine recourant aux IFC et à la 3D. Depuis ce premier pas franchi, toute l'équipe avance non sans incertitude. Des échanges d'expérience avec d'autres maîtres d'ouvrage (eux-aussi passés au BIM-IFC) et le dialogue avec des éditeurs pour faire évoluer les outils s'avèrent indispensables.

Cette séance d'information a servi de vecteur de sensibilisation mais également de mise en relation des acteurs. À renouveler ! ■

exploration

# Les architectes tunisiens s'intéressent au BIM

Pour la première fois dans l'histoire du chapitre francophone, une formation de 2 jours sur le BIM a été dispensée à des architectes tunisiens par le CSTB. Une expérience qui pourrait en entraîner d'autres...



Tout a commencé sur Batimat 2009. Sur le stand du CSTB, une équipe d'architectes tunisiens cherche à savoir si l'organisme dispense une formation sur le BIM. Leur souhait est simple : ils veulent être capables d'offrir des services de modélisation de maquette numérique en format IFC pour les entreprises françaises travaillant sur leur territoire, ou dans des pays voisins comme la Lybie, et également être compétitifs sur les appels d'offre européens.

### Intenses 48 heures !

"Cette demande est tombée à point, indique Eric Lebègue, du service Modélisation et Environnement Virtuels Enrichis du CSTB (MOD-EVE). Nous avons profité de cette occasion pour monter un programme de formation sur deux jours, qui s'appuie sur les vidéos du projet eXpert ainsi que sur le nouvel outil de visualisation eveBIM du CSTB, parfaitement adapté à l'exploration et la compréhension d'un BIM au format IFC. Les tunisiens ont donc été les premiers à en bénéficier".

Sur place, Eric Lebègue ne voit pas le temps passer. "Ce furent deux jours très intenses. Les architectes de l'Ordre tunisien ont une certaine

expérience des logiciels français et s'en débrouillent très bien, reprend l'ingénieur. Mais ils n'avaient pas conscience de tout ce que l'on peut faire avec la maquette numérique, d'un bout à l'autre de la chaîne de construction".

### Une formation qui fait déjà des petits...

Grâce à cette première expérience, le CSTB a pu améliorer son enseignement et le proposer à une équipe du CEA demandeuse, elle aussi, d'une formation sur le BIM et les IFC. Cette fois-ci, le formateur principal était Florent Coudret,

chef de projet dans l'équipe d'Eric Lebègue.

"Il s'agissait de faire connaître les IFC à des ingénieurs, techniciens et chefs de projets, qui vont prochainement travailler sur des projets avec nous", explique Guillaume Pincinbono, ingénieur au sein de l'équipe MOD-EVE. Et ce n'est pas tout. Déjà, d'autres sociétés sont intéressées par le programme et le CSTB

étudie leur demande...

"Ce programme sera prochainement intégré à notre catalogue de formation, conclut Guillaume Pincinbono. Tout cela est une bonne continuité d'eXpert !". ■

*"Je me suis appuyé sur les vidéos d'eXpert ainsi que sur l'outil de visualisation eveBIM du CSTB, très adapté à l'exploration et la compréhension d'un BIM".*



## “Pour répondre aux exigences de demain, le BIM est indispensable”

Au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), on sait que répondre aux enjeux du développement durable nécessite d'aborder la construction de façon intégrée. Dans ce cadre, Jean-Christophe Visier, Directeur Energie, Santé et Environnement du CSTB nous livre son avis sur le BIM.

### > Quel est le plus grand défi auquel doit faire face la filière à l'heure actuelle ?

Aujourd'hui, le monde de la construction doit effectuer une mutation profonde. Il lui faut revoir ses méthodes de travail pour être capable de construire, dès demain, des bâtiments basse consommation (BBC), c'est-à-dire diviser la consommation d'énergie par plus de 2, ce qui n'est pas rien ! Cette étape transitoire devra déboucher, en 2020, vers des bâtiments à énergie positive (BEPOS)... Les acteurs du bâtiment se retrouvent donc face à des exigences de qualité nettement renforcées qui vont impliquer une rupture profonde des modes constructifs actuels.

### > Le BIM peut-il aider, concrètement, à répondre à ces nouveaux objectifs ?

Oui, car seul un travail collaboratif peut nous permettre de faire face à ces enjeux de performance. Il faut absolument que tous

### > Qu'est-ce que cela implique pour chacun ?

Pour la maîtrise d'œuvre, il s'agit de penser architecture bioclimatique dès la phase d'esquisse (la RT 2012 impose à l'architecte de calculer un nouveau coefficient, le BBio\*) et lors du choix des systèmes de chauffage et de climatisation. Le BIM permet alors de faire le lien entre les outils de conception de l'architecte

ne suffit plus, il faut décrire le système constructif complet avec la présence ou non de ponts thermiques, de rails, le système de fixation et même peut être, demain, le type de vis utilisées ! L'intégration de leurs descriptifs via des modèles de données dans le BIM permettra de décrire ses systèmes complets sans que le travail du maître d'œuvre ne soit pour autant plus complexe.

### > Votre mot de la fin ?

Le BIM, avec sa capacité à s'adapter à chaque métier, est une clé de la réussite de chaque projet. Cet outil est en plein développement et il faut s'attendre à ce qu'il offre encore de nombreuses nouvelles possibilités ! ■

*"Le BIM permet à tous les métiers de collaborer simplement et efficacement".*

les acteurs se mettent à travailler ensemble, en s'engageant sur les résultats avec beaucoup plus de précision, tout en gardant une chaîne de travail simple. Or, le BIM permet justement à tous les métiers de collaborer simplement et efficacement.

et les outils de calcul environnementaux du bureau d'études, afin que les calculs énergétiques soient réalisés dès l'amont !

Aujourd'hui, les industriels sont amenés à fournir des descriptifs plus détaillés de leurs produits. Ainsi, la description de l'isolation seule

\* Coefficient BBio (le Besoin Bioclimatique) : il correspond aux déperditions énergétiques (pertes naturelles et besoin des usagers) auxquelles on a soustrait la quantité d'apport gratuit (chaleur humaine, du soleil, etc.).

### > Qu'est-ce que l'ITM ?

L'ITM (International Technical Management Committee) est l'instance qui coordonne les activités techniques de Building Smart International (BSI). Présidée par François Grobler (USA), elle se réunit 3 à 4 fois par an et soumet des résolutions à l'International Council, l'instance de décision de BSI. L'ITM réunit tous les coordinateurs techniques (un par chapitre) et les responsables des divers groupes : celui des éditeurs de logiciels (Implementors Support Group), celui chargé de l'évolution et de la maintenance des IFC (Model Support Group), le groupe conseil (Technical Advisory Group) et le groupe des utilisateurs (International User Group). ■

### > Le rendez-vous de Sophia-Antipolis

Les 20 et 21 janvier dernier, l'ITM avait rendez-vous sur le sol français à l'invitation du CSTB. Une partie de la réunion fut dédiée aux travaux du chapitre local. "Nous avons présenté la base INIES et fait une démonstration du configurateur de systèmes industriels, indique Bernard Ferries, vice-président de l'ITM. Ces avancées françaises ont rencontré un vif intérêt. L'initiative de Saint-Gobain commence à interpeller la communauté internationale !" ■

# Le Dictionnaire Technique Harmonisé : un standard booster de productivité !



Pour l'AIMCC (Association des Industriels de la Construction), l'organisation des futurs échanges d'informations dématérialisées des produits est une priorité. C'est au sein de son groupe de pilotage "structuration des données" que se réunissent les industriels pour préparer les futurs échanges.

**Laurent Ortas, Responsable des Nouvelles Technologies de la Prescription chez Saint-Gobain** produits de construction préside le groupe de pilotage "Structuration des données" à l'AIMCC. Il nous livre son point de vue.

## Une commission tournée vers le futur

Le rôle de la commission est d'organiser la qualité des données échangées sur les produits et de construire les bases de "e-catalogue". Notre objectif est de prendre la main sur les évolutions en cours. Les produits sont en effet au cœur de la conception des ouvrages et donc, de la chaîne d'acteurs. Aujourd'hui, les besoins évoluent vers la dématérialisation des informations techniques sur les produits et vers davantage d'interopérabilité. Il s'agit d'éviter les ressaisies et de répondre aux exigences réglementaires croissantes, en rendant possible des simulations de performances (esthétique, thermique, acoustique, environnemental...) qui nécessitent de croiser parfois des milliers d'informations sur les produits.

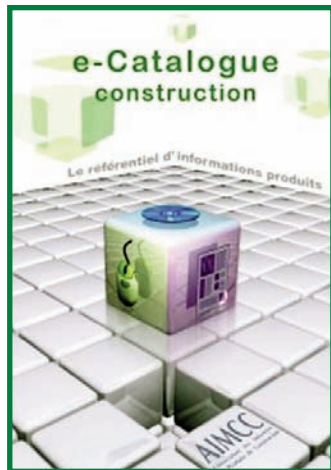
## Définir un standard

La qualité de l'information fait partie du service à fournir aux clients, comme l'exige la norme ISO 9000. Or, il est difficile d'imaginer un distributeur, un architecte ou un économiste, obligé de mettre en place autant de traducteurs d'import pour ses logiciels qu'il a de catalogues produits. Les industriels doivent donc travailler sur un standard de description des données techniques de leurs produits (données de prescrip-

tion), dénommé Dictionnaire Technique Harmonisé (DTH). Ce standard pourrait, à terme, être normalisé, à l'instar de la norme FDES.

## Un travail basé sur les informations normatives

L'un des axes de travail des industriels, au sein d'un sous-groupe dédié au DTH, est le rapprochement du descriptif technique produit avec les informations normatives existantes : celles liées au marquage CE, aux certifications et celles nécessaires aux calculs techniques... On retrouve notamment parmi la liste des "attributs" de description la désignation, la fonction, les dimensions et toutes les caractéristiques techniques utiles pour la conception d'un bâtiment.



Plaquette "e-catalogue" éditée par l'AIMCC à télécharger sur : <http://www.codebtp.com/aimcc/plaquette.pdf>

## Des attributs harmonisés

Il nous semble important d'être en lien avec nos clients et partenaires pour harmoniser la définition des attributs. En effet, il ne faut pas confondre les valeurs émises et reçues. Par exemple, un distributeur vendra un rouleau de laine de verre de 15 m de long sur 1,2 m de large alors que chez l'industriel, le rouleau emballé fait 50 cm de diamètre et 1,2 m de haut.

Certains industriels sont inquiets par l'idée que les produits vont se décrire de la même façon ou se ressembler. Or, il s'agit au contraire d'explicitier les spécificités des produits dans toutes leurs différences. Il appartient aux industriels de renseigner chaque attribut, comme les valeurs environnementales du produit par exemple, de façon stratégique. ■

## AGENDA

**29 mars**

Journée du club des prescripteurs du BIM à la FFB. De 9h30 à 16h30. Programme : les résultats de l'étude des coûts des défauts d'interopérabilité, menée par la FFB, un point sur l'international, les projets pilotes en cours, le plan d'action 2010... et surtout, un moment privilégié pour que les membres du club fassent connaissance !  
Inscription : <mailto:ferries@laurenti.com>

**Du 19 au 23 avril**  
**Building Smart International : réunion du Comité International (IC) et du Comité Technique (ITM) à Séoul, en Corée.**  
Lors de cette semaine, la nouvelle version des IFC 2x4 sera présentée, avec le travail de traduction française (voir eXpertise 23, p. 1), ainsi que les travaux de Saint Gobain, selon la demande du chapitre Coréen.

La Newsletter du BIM est éditée par **MEDI@CONSTRUCT** • Ont participé à ce numéro : Alain Maury, Jean-Jacques Moireaud, Eric Lebègue, Bernard Ferries, Alain Zarli, Eric Lebègue, Guillaume Picinbono, Bernard Ferries, Jean-Christophe Visier, Patrick Garcia, Laurent Ortas, Com'une histoire • Conception et réalisation : **magamo** • Mars 2010.

- > Lire l'interview détaillée sur : [http://www.codebtp.com/aimcc/index.php?option=com\\_content&view=article&id=64&Itemid=148](http://www.codebtp.com/aimcc/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=148)
- > Pour aller plus loin sur le sujet, un site blog piloté par l'AIMCC sera prochainement en ligne.
- > Pour contacter le groupe de pilotage : <mailto:batidata@gmail.com>