

URBANITÉS

DÉBATS PUBLICS AUTOUR DU THÈME DE LA VILLE
Organisation: via section studi / Programme complet: www.urbanites.ch

BIM BAM BOUM !!!

UNE MÉTAMORPHOSE DES MÉTIERS DE MANDATAIRES ?

LUNDI 6 NOVEMBRE 2017, 18H30
au forum d'architectures, lausanne
Avenue de Villamont 4, Lausanne

Intervenants

ALEXANDRE BLANC

Professeur EPFL, Architecte Fas, bureau Bakker et Blanc architectes associés

ANTOINE REROLLE

Directeur Ingénierie et membre du Comité de Direction Losinger Marazzi

REGIS WIDMER

Architecte, collaborateur de projet
au Laboratoire de Culture Numérique du Projet Architectural, EPFL

Moderateur

GUY NICOLLIER

Architecte EPFL, SIA, Fort2, Architectes SA

POINT DE DÉPART

La méthodologie BIM s'impose petit à petit dans la pratique de la construction. Exploitant de façon accrue les possibilités informatiques et permettant un partage interdisciplinaire performant de l'information et de la conception du projet, elle interroge le fonctionnement des bureaux de mandataires et leurs rôles respectifs.

AU SUJET DU POUVOIR

Quel rôle aura l'architecte dans une pratique exploitant l'outil BIM ? Sera-t-il un acteur respecté dans le cadre de ces nouvelles méthodologies de travail ? Gardera-t-il la main sur la maquette numérique ? Sera-t-il en position de proposition en vue des futures évolutions de l'outil ou la place est-elle déjà occupée par les bureaux techniques et les grandes entreprises de construction, voire les fournisseurs d'équipements de construction ?

AU SUJET DES MÉTIERS (SAVOIRS-FAIRE)

L'évolution des outils informatiques de conception vers des outils de gestion intégrés va-t-elle métamorphoser les métiers des bureaux d'ingénieurs et d'architectes ? Les dessinateurs sont-ils appelés à disparaître au profit de « modéleurs », les techniciens au profit de programmeurs, les métreurs au profit de gérants ? Quels seront les nouveaux métiers du bureau de mandataires ?

AU SUJET DU PHAROS

La méthodologie BIM permet une information poussée des données techniques très tôt dans le processus de projet. Ce glissement temporel en amont des phases de prestations n'est-il pas contradictoire avec les méthodes usuelles de rémunération (réglements 102 et 20) ? À qui ce glissement profite-t-il ? Les mandataires ne risquent-ils pas de perdre (encore) des prestations ?

Bim Bam Boum !!!

Compte rendu débat Urbanités 06.11.17

Le BIM (Building Information Modeling) est une maquette numérique qui regroupe toutes les informations du bâtiment et en offre une visualisation complète dès la phase de conception. C'est une réalité qui devient courante pour nos métiers et tend à devenir universelle. Dès lors se posent plusieurs questions :

Quel sera le rôle de l'architecte ou de l'ingénieur dans cette méthode de travail ? Qui aura le pouvoir ? Quels seront les savoir-faire nécessaires ? Parlera-t-on de modéleur plutôt que de dessinateur ?

Regis Widmer est collaborateur du laboratoire des Cultures Numériques du Projet Architectural, dirigé par le professeur Bernard Cache. Le laboratoire intervient en 1^è, 2^è et 4^è année avec des cours de géométrie, de stéréotomie et d'introduction au BIM. Des travaux de recherche y sont aussi menés, comme par exemple l'élaboration d'une feuille de route pour le BIM pour l'Etat de Genève. Le laboratoire souhaite transmettre aux étudiants une culture numérique, qui est ancrée dans la discipline architecturale puisque Vitruve utilisait déjà des machines de facilitant conception et fabrication. C'est à la Renaissance qu'Alberti distingue celui qui conçoit de celui qui construit. Le BIM redonnerait à l'architecte son statut pré-Renaissance, proche de l'artisan bâtisseur tel que se définissait Brunelleschi. Ce dernier utilisait des maquettes à grande échelle pour quantifier les matériaux nécessaires à son projet. Avec la maquette numérique, le BIM permettrait de réduire le fossé entre conception et construction. L'évolution des métiers n'est pas si importante, le BIM est un outil qui s'apprend mais ne remplace pas les compétences acquises par l'expérience. Pour Regis Widmer, la digitalisation demande une certaine rationalisation de nos tâches mais le métier reste le même.

Antoine Rérolle a mis en place le BIM depuis 2012 pour l'entreprise Losinger-Marazzi pour répondre à une exigence des clients, la complexité des projets et la multitude des partenaires. L'équipe est composée de responsables expérimentés en construction, mais aussi de chefs de projets BIM non expérimentés qui conservent une ouverture d'esprit, ainsi que d'une coordination informatique nécessaire. Il distingue encore le fichier de géométrie et les données digitales. Chaque partenaire transmet une maquette numérique individuelle que l'entreprise met en commun afin de mettre en avant les éventuels conflits puis de les résoudre. De ce fichier sont ensuite extraites les données d'exécution (surfaces, coûts...). L'acte créatif reste donc chez l'architecte ou l'ingénieur, bien

que la méthode implique une certaine organisation en amont afin de faciliter les modifications ultérieures. Aussi, le processus de décision est modifié puisque le Maître de l'ouvrage doit valider certains choix dès les premières phases.

En revanche, les normes de dessin, les phases SIA de projet, la validation sur plan et la responsabilité des mandataires restent l'usage.

De son expérience Antoine Rérolle constate que l'ensemble des partenaires doit travailler en transparence et en confiance. De plus l'évolution des outils est tellement rapide que les équipes doivent pouvoir s'adapter aussi vite, tout en gardant un certain recul sur leur pratique.

Alexandre Blanc compare le BIM à la radiographie du bâtiment et développe une analogie avec l'anatomie comme une science qui a pu se développer quand l'Eglise a cessé de l'interdire. Toutefois l'anatomie de la ville est déjà partie intégrante de l'architecture. Le Plan Nolli par exemple, permet de saisir la complexité de l'organisation de l'espace public, par opposition à un espace privé opaque. Le plan est une interprétation, un filtre, qui va révéler certaines informations. Le professeur à l'EPFL poursuit ensuite avec sa vision de l'architecte comme un concepteur et constructeur, qui observe et fabrique grâce à ses sens. La dimension physique de chacun intervient dans ce travail artisanal. La rencontre sensorielle avec le poids, la masse, le bruit, l'odeur... est vecteur de poésie, par opposition au digital qui fait abstraction des sens. La notion de perception lui semble essentielle, tout comme la prise de risque. Une planification trop en amont risquerait de contraindre la légèreté, la luminosité et la synthèse qu'offre l'architecture.

Table Ronde A qui profite le crime ? Au client, qui peut rapidement être informé de l'avancement du projet. Pour l'instant, peu de profit pour les mandataires et les entreprises car l'outil est encore en développement et nécessite des moyens de mise en place. Mais à terme, tous devraient gagner en efficacité. Certains y voient une amélioration de l'architecture qui, par exemple, pourra très vite intégrer les techniques dans la conception, plutôt que de s'en encombrer ultérieurement _ Où en est la formation ? Les étudiants en architecture à l'EPFL sont formés à la conception. Avec ou sans BIM, la gestion de chantier ou le calcul des coûts ne font pas vraiment partie des compétences d'un étudiant en master. Antoine Rérolle met en place un module transdisciplinaire pour étudiants architectes et ingénieurs qui les formera au BIM. Un Certificate of Advanced Studies (CAS) va être créé à Fribourg, en partenariat avec Losinger. _ Y a-t-il un risque de creuser l'écart entre petits et grands bureaux ? Bonne question... A priori, ces bureaux utilisent les mêmes outils, qui devraient donc servir à tous. _ Le BIM pose-t-il des problèmes de sécurité ? A priori, tout serveur ou compte mail peut être piraté donc il n'y a pas plus de risque. Cependant, même avec un Data Center en Suisse, de nombreux logiciels restent sous des lois étrangères et il est donc difficile de restreindre l'accès aux données.

Héloïse Gailing
SIA Vaud