

Le BIM doit rester open

Comme son nom l'indique, le BIM ou Building Information Modeling est une méthodologie complexe qui consiste à concevoir tout édifice sous la forme d'une maquette numérique composite. Cette dernière implique une coordination inter mandataires unifiée sur la durée du projet pour que les données digitalisées produites puissent être distribuées via une plateforme collaborative couvrant un large spectre d'utilisation. Explications.

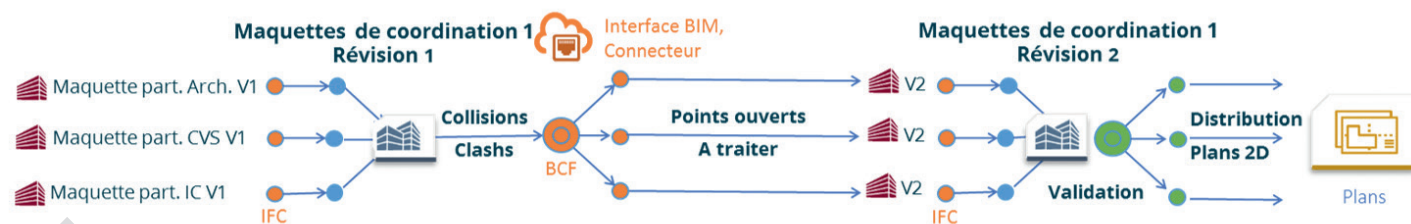
La société OLMERO s'est inspirée de la méthodologie BIM depuis ses débuts en 2000. En tant que Spin-off de l'ETH de Zurich, elle a toujours eu pour but de fédérer la gestion des coûts et des délais dans la construction, dans la gestion d'appels d'offres. En intégrant, dès 2003, des standards normatifs sur sa plateforme online «Soumissions», OLMERO a stimulé l'utilisation de l'interface SIA 451 (CFC, CAN selon le CRB) entre les mandataires et les soumissionnaires et fournisseurs. En 2004, elle a poursuivi son développement avec sa plateforme collaborative online «Espace Projets» qui fonctionne comme instance de confiance unique. Les communications échangées entre toutes les parties impliquées sur un projet, de même que leurs documents annexés, sont ordonnés intelligemment grâce à l'analyse détaillée de leur dénomination (auteur, phase, version, numéro interne, etc.). A ce jour, elle propulse et coordonne plus de 500 projets en Suisse, pour des clients comme des entreprises générales/totales, planificateurs et maîtres d'ouvrages privés et publics.

Le BIM, un triathlon et non un sprint

Prenons l'exemple d'un projet d'habitation d'envergure, qui débute généralement par une étude préliminaire stratégique relative à la faisabilité, au financement et à la commercialisation du futur objet immobilier. Celui-ci passe ensuite par une étape tactique, assurée par un architecte ou un

ingénieur, qui livrera un projet optimisé, flanqué d'une enveloppe budgétaire et d'un concept architectural conforme. Il s'assurera ainsi d'obtenir le permis, pour que la construction puisse démarrer. Pour finir, la partie opérationnelle, mènera au choix de l'organisation (ET ou EG et/ou planification générale) qui supervisera l'exécution des travaux, de même que la planification et coordination inter mandataires.

Dans cet exemple précis, la décision liée au déploiement de la méthode BIM est stratégique et doit intervenir bien avant de commencer la phase concrète de réalisation. Cette solution doit être exigée contractuellement, dans les premières phases d'un projet si l'on souhaite un retour sur investissement effectif tout au (très) long du cycle de vie du projet et durant l'exploitation du futur objet (FM). «Le BIM devient une exigence de plus en plus manifeste chez les maîtres d'ouvrages», note Sébastien Howald, membre de la direction d'OLMeRO et responsable du département mandataires, maîtres de l'ouvrage et entreprises générales/totales. «En matière de documentation BIM de référence, OLMERO privilégie l'intégration d'un concept open BIM afin de ne pas rendre les maîtres d'ouvrages ainsi que les exploitants FM/investisseurs dépendants de formats de fichiers natifs propriétaires. Ces derniers sont exposés à un risque d'obsolescence potentielle à moyen terme».



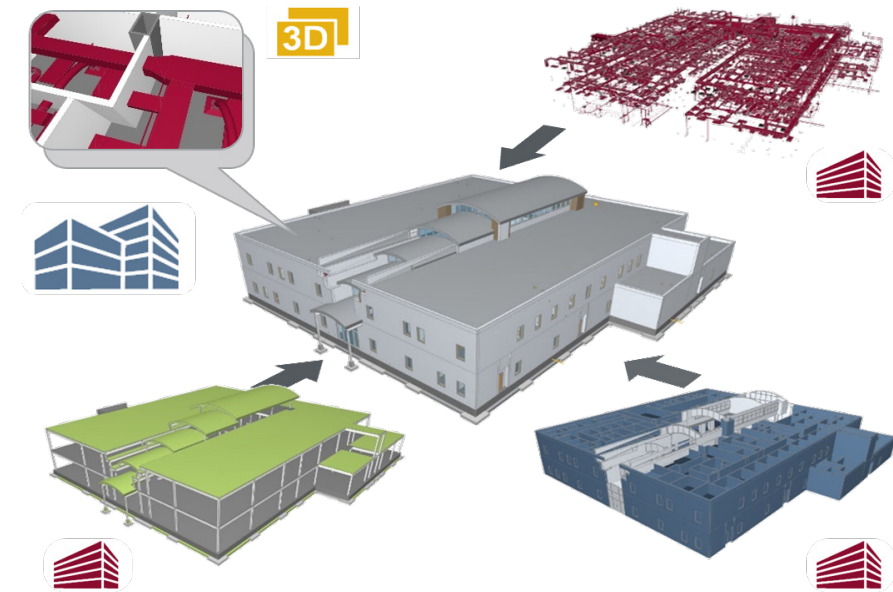
Les processus de validation concernent les maquettes autant que les plans issus de celles-ci.

Interactions entre la coordination en 2D et 3D

Toujours selon Sébastien Howald, on pourrait comparer un bâtiment à un corps humain. L'ossature et les muscles seraient les éléments porteurs en béton armé, métalliques ou en bois. La peau et les cartilages assimilés à l'enveloppe thermique et à la façade du bâtiment. Le système nerveux, respiratoire, digestif et sanguin représenteraient les infrastructures techniques du bâtiment. Lorsque l'on superpose ces trois composantes majeures à l'aide de maquettes BIM, à l'instar d'une IRM ou un scanner médical, on peut détecter immédiatement les anomalies et décider des mesures à prendre. En d'autres termes, cette clarté ne s'obtiendrait pas aussi facilement à partir de plans, coupes et façades CAO 2D.

Cependant, cette comparaison s'arrête là. Lors de la réalisation à proprement parler, les intervenants tout comme les directions de travaux, exigent l'obtention de plans imprimés, qui ont été statuéés et validés au préalable, conformément aux normes contractuelles en vigueur. Sur un ouvrage complexe, une maquette BIM de coordination peut facilement générer, sur la durée et telle une matrice, plus de 25'000 plans PDF qui sont composés, pour certains d'entre eux, d'anciennes versions révisées à maintes reprises.

Le fait de disposer d'un environnement de données commun (CDE) professionnel, reliant de manière indissociable les éléments BIM valides (maquettes IFC, rapports de collisions BCF, etc.) avec les versions de plans PDF/CAO actuelles, est capital. L'enjeu en est d'autant plus important lorsque ces dernières sont en cours de validation ou mieux, déjà approuvées, imprimées et livrées sur le chantier! De la sorte, on évitera de construire à partir de plans PDF obsolètes, même si ces derniers sont issus d'une maquette BIM à jour uniquement sur le serveur interne du BIM manager. |



Les différentes maquettes partielles, composant la maquette de coordination (au centre) inter mandataires.



Visualisation et édition BIM sur l'Espace Projets OLMERO.

Soumissions | Espace Projets | Service de reprographies

OLMeRO SA, Route du Verney 7, 1070 Puidoux, T: 021 635 12 66, contact@olmero.ch, www.olmero.ch