

Projet en commun pour minimiser les erreurs en amont

L'approche collaborative BIM révolutionne la gestion de la construction, optimise les projets et œuvre au patrimoine numérique.

Si la surprise fait partie du quotidien des métiers de constructeurs, certains chantiers complexes voient leur coût exploser suite à des problèmes non identifiés auparavant. D'origine anglo-saxonne, la méthode BIM visait surtout à optimiser les diverses phases de la construction, donc la performance de projet. La vision de Redouane Boumaref, professeur HES.SO à la filière architecture de la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg, va au-delà du simple outil de productivité. Pour lui, l'enjeu est d'harmoniser la manière de travailler et de redéfinir des rôles dans une organisation plus horizontale des intervenants d'un projet, via un ensemble d'outils qui permettent d'identifier les erreurs et de les corriger avant les phases de réalisation.

D P: Redouane Boumaref, comment définiriez-vous l'approche BIM?

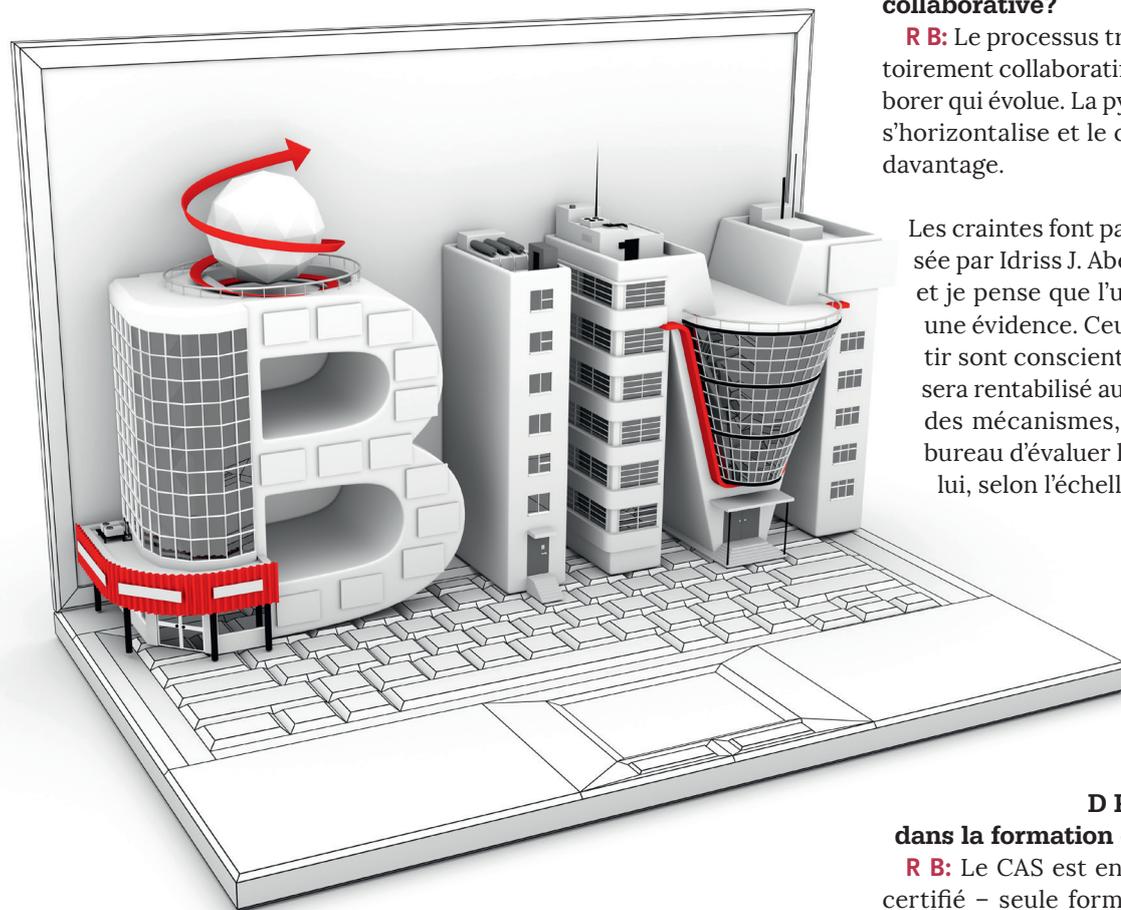
R B: C'est un processus d'élaboration d'un projet, basé sur des concepts, une méthode et des objectifs. L'approche diffère selon les regards. Par exemple la SIA, de son point de vue normatif, positionne BIM comme une méthode. D'autres utilisateurs le qualifieront de processus, puisqu'il intègre toutes les étapes d'un projet, du concept à la réalisation. Mais au-delà de l'outil, il y a une idée à défendre. BIM collecte des informations pour optimiser la performance – stylistique, énergétique ou financière – d'un projet. L'outil n'est pas dogmatique, il permet au contraire une visualisation totalement différente et flexible d'une idée. BIM n'est pas forcément applicable entièrement à tous les projets. Souvent, on utilise un BIM partiel, pour analyser une étape précise de la construction. Dans des projets très complexes, avec des corps de métiers de tous bords et très différents, la méthode s'impose d'elle-même.



Redouane Boumaref, professeur HES.SO.

D P: Le mythe que les budgets et les délais sont souvent dépassés est-il fondé?

R B: Ce n'est pas vrai sur tous les projets, mais cela arrive assez souvent pour retenir l'attention. Le non-respect des délais n'est pas volontaire. L'analyse d'un projet prend en compte un système complexe d'éléments. Par exemple, les facteurs humains, dans un pays démocratique comme la Suisse, les oppositions peuvent aboutir à un dépassement des délais, et chaque jour de plus a un coût. ▶



Les débordements financiers sont souvent liés à des problèmes de coordination: la gestion des erreurs survenant sur le chantier coûte bien plus cher que sur papier dans les phases de conception!

BIM, et les méthodes qui en font partie, propose une gestion de projet globale, tout en amont du projet pour harmoniser la gestion et la détection des problèmes dès le début. Les parties-prenantes sont intégrées tour à tour et interagissent de manière collaborative, ce qui réduit les risques d'erreur. Chacun endosse un niveau de responsabilité équivalent à la complexité des tâches qui lui incombent. Optimiser un projet revient à trouver un équilibre pour la bonne coordination des corps de métier. Si toutes les surprises ne peuvent pas être anticipées (météo, réactions du voisinage, etc), BIM permet de réduire les aberrations quand elles se présentent sur l'avatar numérique partagé du projet, d'une part. D'autre part, elle favorise une certaine standardisation des éléments de construction permettant une optimisation des procédés de construction, sans impacter la liberté artistique et conceptuelle du projet.

D P: Comment les différents corps de métier réagissent-ils à cette méthode collaborative?

R B: Le processus traditionnel est déjà obligatoirement collaboratif, c'est la manière de collaborer qui évolue. La pyramide de responsabilités s'horizontalise et le commanditaire s'implique davantage.

Les craintes font partie de l'évolution modélisée par Idriss J. Aberkahn (cf. biomimétisme), et je pense que l'utilité de BIM sera bientôt une évidence. Ceux qui ont accepté d'investir sont conscients que leur investissement sera rentabilisé au moment de l'optimisation des mécanismes, bien plus tard. A chaque bureau d'évaluer la pertinence de BIM pour lui, selon l'échelle des projets gérés.

D P: Où en est-on à ce jour dans la formation et la certification?

R B: Le CAS est en place (coordinateur BIM certifié – seule formation BIM normalisée en Suisse romande). Il a convaincu les étudiants et les partenaires (4 écoles romandes l'ont intégré, HEIA, HEPIA, HEIG-VD et EPFL, sous la tutelle de la HEIA). La SIA nous a soutenu dans les réflexions en termes de normalisation et le CRB du côté de la rationalisation. Un DAS est en cours de montage et un MAS est en réflexion, du même niveau que l'Ecole des Ponts et Chaussées à Paris ou du master proposé en Angleterre.

Pour les responsables de projets ou les politiques, un outil est développé pour que des maires ou des maîtres d'ouvrage aient accès à BIM. Une formation de 3 jours de «User commanditaire BIM» leur permettra de comprendre leurs droits et obligations, les opportunités, les manières de décider, les mécanismes d'une maquette numérique... Cela permettra de voir évoluer les contrats de construction et d'urbanisme, d'attirer l'attention sur le patrimoine numérique et de pérenniser le travail accompli. ■