

LE BIM

POUR PLUS D'INFORMATIONS [WWW.ARCHITECTURE-PELEGRIN.COM]

PREMIÈRE INSTRUCTION DE PERMIS DE CONSTRUIRE EN BIM EN FRANCE

En mars dernier, le bailleur social Emmaüs Habitat et l'architecte François Pélegrin ont déposé un permis de construire pour en ensemble de logements locatifs sociaux à Bussy-Saint-Georges. Sa particularité : une instruction avec maquette numérique visant à une meilleure compréhension du projet, mais aussi à plus de confiance et de transparence, comme nous l'explique François Pélegrin dans cet entretien.



Dans les années 80, François Pélegrin militait déjà pour les vertus de la maquette 3D.

En quoi consiste le projet d'Emmaüs Habitat ?

Il est issu d'un concours lancé en conception-réalisation pour la construction de 109 logements sur la ZAC du Sycomore, éco-quartier réalisé dans le cadre du développement de la ville de Bussy-Saint-Georges. Parmi les exigences du cahier des charges : des constructions écologiques (avec une part belle faite au bois) et un traitement des espaces paysagés soigné (une volonté affirmée d'Epamarne). Quant à la typologie de logements, le programme mixte collectif, intermédiaire et maisons individuelles. Nous avons opté pour deux partis constructifs : pour le logement collectif, une construction traditionnelle avec de la brique et une isolation rapportée ; tandis que les habitations intermédiaires et individuelles seront entièrement préfabriquées en 3D dans les usines de BH Bénéteau et assemblées sur site.

Naturellement, vous avez eu recours au BIM pour le concevoir ?

Depuis 30 ans, tous nos projets sont modélisés en 3D depuis l'esquisse ; et en BIM depuis que ce format existe. Ce projet n'échappe pas à la règle. Ceci a d'ailleurs peut être joué en notre faveur puisque nous avons présenté, lors du jury, la maquette numérique, un film, ainsi qu'une animation permettant de représenter le chantier dans le temps. Le concours n'exigeait pas le BIM, juste une maquette physique, la nôtre a été réalisée sur imprimante 3D grâce au BIM. Ces "produits dérivés" du BIM (maquette, animations 3D, film de présentation...) ne sont pas des gadgets, ils permettent de modifier instantanément des matières, des ambiances, de se déplacer partout... Ce ne sont donc pas juste des outils de rendu mais aussi des outils d'aide à la conception.

Le BIM constitue une véritable aide à la compréhension et au partage du projet. Bien bien plus encore, la maquette numérique véhicule de l'information utile à tous les stades du projet : conception, consultation des entreprises, phase chantier... jusqu'à la phase d'exploitation puisqu'on a là les prémices du carnet numérique d'entretien (qui sera obligatoire pour les permis déposés après le 1^{er} janvier 2017).

Naturellement le permis de construire avait vocation à être impacté par la maquette numérique. Et je n'ai pas voulu attendre pour le démontrer.

Concrètement, comment le BIM est-il applicable au permis de construire ?

Depuis des années je travaille sur la notion de superviseur de contraintes. Un projet doit respecter un grand nombre de contraintes parmi lesquelles, celles liées au programme du maître d'ouvrage. Il suffit d'entrer des paramètres respectueux de ces contraintes dans la maquette (par exemple : ne pas dépasser un certain nombre de m² pour une chambre), pour que celle-ci alerte automatiquement l'architecte qui renseignerait des données allant à leur rencontre. À ce titre, la maquette numérique va être un outil prodigieux !

Pour en revenir au permis de construire, et bien ce sont les règles d'urbanisme, contenues dans le PLU, que l'on va pouvoir respectées grâce au superviseur de contraintes. En numérisant ces règles en 3D, l'instructeur peut immédiatement voir que les règles sont respectées et qu'il peut avoir confiance dans la maquette numérique, puisqu'il peut lui-même l'interroger et vérifier des cotes, des surfaces, des volumes...

Le permis de construire est pour l'instant toujours déposé en papier et il y en aura toujours mais le BIM doit être utilisé pour permettre une meilleure compréhension du projet, de la transparence et de la confiance.

Nous devons profiter de ces technologies pour faire un bon avant dans la simplification et la précision. C'est une démarche "gagnant - gagnant" dans laquelle l'architecte et l'administration doivent s'inscrire. Je revendique un engagement de la part de l'administration : toute instruction de permis de construire numérique doit être prioritaire et le délai d'instruction doit être divisé par 3. Au-delà des enjeux de qualité et de rapidité, les enjeux économiques sont colossaux : une instruction plus rapide signifie un lancement de chantier plus rapide et au final des économies substantielles chaque année. Des milliards d'euros sont en jeu ! Chantal Brunel, maire de Bussy-Saint Georges, et l'Epamarne l'ont bien compris et j'espère que de nombreuses collectivités suivront. ▲

