

Les logiciels BIM

Il y a plusieurs logiciels de « Modélisation de données d'un bâtiment ». Ils sont habituellement séparés en trois catégories. Nous trouvons les serveurs BIM, les outils BIM et les plateformes BIM.

Les serveurs BIM sont les systèmes qui permettent de gérer et d'emmagasiner les informations de la maquette numérique. Ils permettent aussi d'emmagasiner le fichier de la maquette numérique qui est utilisé, en réseau, par plusieurs intervenants simultanément.

Les outils BIM sont des applications spécifiques à l'exécution d'une tâche, par exemple l'estimation des coûts de construction, les analyses énergétiques, la visualisation ainsi que la détection des interférences. Les outils BIM ne permettent pas de modifier la maquette numérique, mais ils peuvent permettre l'exportation des données vers d'autres logiciels.

Une plateforme BIM est un logiciel de conception dans lequel est créée la maquette numérique en trois dimensions qui contient toutes les informations du projet. Elle permet la conception et la modification de tous les éléments et de tous les objets de la maquette numérique. Elle contient habituellement des outils BIM intégrés à même la plateforme. C'est à l'aide d'un logiciel de type plateforme BIM que seront créés les plans, les rendus 2D et 3D, les visites virtuelles, etc.

Le premier logiciel de conception commercial BIM a été mis en marché en 1987 par Graphisoft. Il se nommait ArchiCAD. En 2002, Autodesk arrivait avec une des premières versions de son logiciel BIM : Revit. C'est d'ailleurs le logiciel que nous allons vous présenter.

Les essentiels : Les objets BIM

Les objets BIM sont une représentation d'une géométrie trois dimensions d'un produit ou d'un matériau et ils incluent des données intelligentes quant à leurs matériaux, leur classification, leurs performances, leur durée de vie, leur manufacturier, leurs coûts, etc. Ils portent des noms différents d'un logiciel à l'autre. Pour Revit ils se nomment les « Familles ».

Les objets BIM sont présentés en deux types : les objets génériques et les objets spécifiques.

Les objets génériques sont ceux fournis habituellement avec le logiciel. Ils composent la bibliothèque de base. Ce sont des objets sans caractéristique précis. Nous les utilisons en phase préliminaire du projet quand aucun manufacturier ou modèle précis de l'objet n'a été choisi. Par exemple une porte, un lavabo, un bureau de travail. Ce sont habituellement des objets temporaires qui seront remplacés plus tard dans la conception du projet.

Les objets spécifiques sont les objets qui viendront remplacer les objets génériques lorsque le projet avancera. Ils ont été minutieusement choisis. Ils sont une représentation virtuelle précise d'un objet qui existe chez un manufacturier. C'est le modèle, par exemple, d'un bureau de travail qui sera réellement installé au chantier. Ces objets contiennent toutes les caractéristiques fournies par le manufacturier. Ils sont ajoutés à des bibliothèques d'objets créés par les utilisateurs de la plateforme.

Actuellement plusieurs manufacturiers fournissent gratuitement, en téléchargement, des objets BIM spécifiques. Nous les retrouvons en majorité sous des formats propriétaires comme Revit ou en format Open BIM IFC. Les formats Open BIM IFC permettent un échange avec différents logiciels de conception. Le partage de leurs objets BIM spécifiques est un avantage pour les manufacturiers. Il ne faut jamais hésiter à les contacter et leur demander leurs objets BIM. Ils savent que de fournir leurs objets BIM spécifiques gratuitement leur donne plus de chance d'être sélectionnés. Ils ont d'ailleurs tout intérêt que leurs objets soient conçus de la meilleure façon.

Sur le Web, il y a aussi différentes plateformes autres que les manufacturiers qui hébergent des objets BIM spécifiques et les rendent disponibles gratuitement ou à faibles coûts aux designers. Ces plateformes sont habituellement remplies d'objets de toutes sortes rendus disponibles par des concepteurs amateurs d'objets BIM. Il est parfois plus difficile de manipuler avec précisions ces objets BIM et ils ne contiennent souvent que très peu de données intelligentes, mais si vous êtes patients dans vos recherches, ils contiennent aussi parfois des « trésors ».