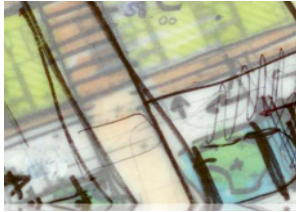


Kalank formation



thierry lamort responsable
22, ruye Frédéric Peyson
34000 MONTPELLIER
tel : 04 34 40 48 14
gms : 06 20 98 64 86
e-mail : kalankfomration@me.com
site internet : www.kalankformation.fr



FORMATION ARCHICAD ARCHITECTURE MODULE 1 REALISER UNE MODÉLISATION SIMPLE NOMENCLATURE ET PARAMÉTRAGE

6 JOURS

INTRODUCTION

MAÎTRISER ARCHICAD ET DÉCOUVRIR LE BIM

BIM (Building information modeling)

Introduction à la modélisation des données du bâtiment

Le monde de la construction fait face aujourd'hui à des projets de plus en plus complexes assortis d'exigences en matière de développement durable, de budgets de plus en plus réduits et de délais toujours plus courts. Y est impliquée une multiplicité d'intervenants dont la collaboration et la communication ne sont pas aussi efficaces qu'elles pourraient l'être. Le Building information modeling (BIM) peut aider à faire face efficacement à une telle situation.

Aujourd'hui, le BIM est un mot à la mode dont l'usage, parfois à tort, a créé la confusion sur sa signification exacte. Ainsi entend-on dire, à l'international, que l'adoption du BIM se développe, que certains pays l'ont rendu ou sont en train de le rendre obligatoire. Le Parlement européen a adopté à la mi-janvier 2014 une directive recommandant l'utilisation de processus numériques comme le BIM dans les marchés publics. En France, une certaine effervescence se manifeste autour du BIM et de fait ce dernier commence à apparaître dans les appels d'offres.

Le contexte

La consommation d'énergie figure parmi les grandes préoccupations de notre époque. La cause en est son impact énorme sur l'environnement, en raison de sa participation directe au réchauffement climatique. Les perspectives d'une démographie croissante, la rareté de l'eau et l'épuisement des énergies fossiles non renouvelables ne font que renforcer cette préoccupation.

L'industrie du bâtiment participe à cette consommation énergétique d'une manière non négligeable. En effet, des études ont révélé qu'aux États-Unis 38 % des émissions de carbone viennent du secteur du bâtiment, 72 % de l'énergie totale est consommée par ce même secteur, 37 % de l'ensemble des matériaux de construction sont finalement transformés en déchets. En France, le bâtiment est responsable d'environ 40 % de l'énergie consommée et de 25 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) – dioxyde de carbone (CO₂) essentiellement.

Depuis, des études ont été conduites, des démarches nouvelles (Grenelle de l'environnement) et des actions législatives et réglementaires (RT 2012) ont été entreprises, des labels (HQE, BBC, Effinergie, LEED, BREEAM, etc.) ont été créés, des normes et des solutions techniques ont été mises en place avec l'objectif de construire de manière durable. Nous voulons que nos bâtiments, neufs ou réhabilités, soient plus écologiques, plus confortables et moins énergivores.

Cependant, même si elles répondent à des exigences de qualité, ces solutions restent orientées vers la qualité globale de l'ouvrage construit ; aucune ne traite ni ne remet en cause directement le processus qui a conduit à sa construction. Or il y a matière à optimisation (Fig. 4, Fig. 5).

Le BIM trouve là toute sa signification et tout son intérêt ; il peut nous aider dans notre quête de qualité et de durabilité. Sans une bonne compréhension du BIM, sa terminologie, sa technologie, son fonctionnement et surtout ses modes d'utilisation, il est difficile d'apprécier ses avantages.

Figure 4. Répartition moyenne des types de coût sur le cycle de vie d'un bâtiment tertiaire, hors foncier et frais financiers (Source : Miqcp, *Ouvrages publics et coût global*).

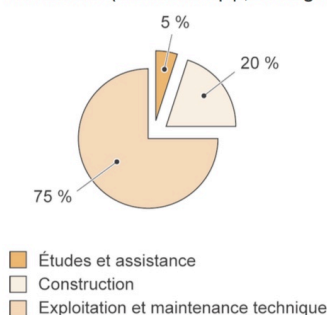
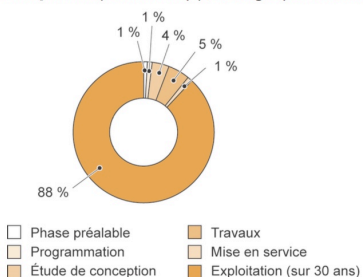


Figure 5. Cycle de vie immobilier – durées relatives des phases (Source : Miqcp, *Ouvrages publics et coût global*).



Anis Naroura

Architecte BIM manager certifié à Singapour, membre fondateur, vice-président de BIM France, consultant freelance depuis 14 ans dans le secteur du bâtiment.

Une présentation d'environ une heure permettra de clarifier et de poser les bases du BIM (Building Information Model).

PRÉREQUIS :

Maîtrise de l'environnement Windows ou MacOS et connaissance de la maîtrise d'œuvre bâtiment,

Connaissance de logiciel 2D, Graphisoft ARCHICAD, et autres logiciel 3D.

OBJECTIF :

Cette formation a pour objectif de découvrir le logiciel ARCHICAD et les principes de la modélisation BIM avec le logiciel ARCHICAD. Le stagiaire sera en mesure de :

- Comprendre le fonctionnement d'ARCHICAD,
- Démarrer un projet sous ARCHICAD - Création d'un modèle,
- Modèle 3D à partir duquel sont produits les plans et documents nécessaires à la réalisation du projet,
- Importation d'un dessin de géomètre et 3D du terrain selon données (x, y, z) Réglages adaptés au projet (étages, niveaux, jeux de vues, mises en pages pré-réglées, publication).

Formation divisée en 2 sessions :

Session 1 : 4 jours elle permet de découvrir les principaux outils d'ARCHICAD et de comprendre la conception de projets avec ARCHICAD. Après cette session 1, nous vous conseillons de pratiquer ARCHICAD, de développer un 1er projet sous ARCHICAD.

Session 2 : 2 jours, elle permet d'approfondir les outils du logiciel et les favoris

FORMATRICE :

Florence LORENZONI,

18 ans de pratique et d'expérience sur le logiciel ARCHICAD

SESSION 1 – 4 JOURS

J1

Introduction au BIM et à ARCHICAD

- Principes du BIM (maquette numérique)
- Démarrage d'un projet avec création d'un modèle (. tpl) et réglages adaptés au projet (niveaux, gestion d'étages, ajustement aux jeux de vues).
- Interface et options d'ARCHICAD.
- Géolocalisation du projet. Modélisation du terrain (outil maillage) et données x, y, z.
- Principes de base de la saisie sur ARCHICAD.

Conception d'un modèle architectural basé sur un fond de plan AutoCAD ou non

- Importation des fichiers DWG sur feuilles de travail indépendantes par dessins placés ou Xref (pour géolocalisation). Traducteurs à utiliser. Gestionnaire des liens.
- Gestion des calques et combinaisons.
- Modélisation du terrain outil maillage – Modélisation avec fichier .txt selon données géomètre
- Création des murs extérieurs et intérieurs (composites et priorités).
- Portes et fenêtres. Travailler avec des favoris.

J2

Conception de la maquette suite

- Options d'affichage modèle.
- Positionnement des dalles en plan et coupes.
- Poteaux, Poutres avec grille structurelle ou non.
- Rampes, escaliers, garde-corps.
- Insertion d'objets de bibliothèque
- Cotations et cotations automatiques.
- Création de Zones.

Bibliothèque ARCHICAD : Gestion des bibliothèques emboîtées ou liées

- Création de favoris.
- Télécharger des objets depuis la plateforme internet sur BimObject

Bilan des 2 jours de formations questions/réponses

J3

Conception de la maquette suite

- Duplication d'étage-procédure de modification rapide de l'étage en 3D
- Toitures et toitures automatiques (taille des murs).
- Les feuilles de travail, de détail lié, coupe 3D et documents 3D
- Le de masse
- Nomenclatures (principe)
- Jeux de stylos.

J4

Plan de vues du projet

- Combinaisons de substitutions graphiques
- Enregistrement des vues (Options rapides générales : combinaisons calques, échelle, modèle entier, jeux de stylos)
- Les outils de documentations 2D
- Nomenclatures (principe). Echange avec Excel

Impression et publication

- Création de type mise en page avec cartouche et paramètres du projet.
- Placer des vues dans une mise en page
- Mise en page et Publication du carnet de mise en page sous différents formats (PDF, DWG, DXF...).

Gestions des vues

- Zones de définition, Vues dépendantes ou non, organisation de l'arborescence.
- Indexation des vues
- Modification d'une vue enregistrée

Bilan de la session questions/réponses, préparation pour la session 2

PARCOURS CONSEILLÉ :

Après cette formation ces 4 jours de formations, nous vous conseillons de réaliser un premier projet sur ARCHICAD.

SESSION 2 – 2 JOURS

OBJECTIFS

Cette session de 2 jours a pour objectif d'approfondir les techniques de modélisation des familles (éléments de base de la modélisation sur ARCHICAD) et les outils de gestion des paramètres d'un modèle ARCHICAD. Elle permet également de se perfectionner sur les méthodes de récupération des propriétés des éléments d'un projet ARCHICAD.

J5

Gestionnaire de profils complexes – gestionnaire d'attributs

- Profils complexes murs, poteaux, poutres
- Récupérer des attributs de projets ARCHICAD (matériaux, jeux de stylo, composites...)
- Fusionner un projet à partir d'une référence ou d'un environnement de travail
- Création d'un objet à partir d'une géométrie 3D ou 2D (symbole PMR par ex)
- Création d'un module

Les différents formats d'Archicad

- Formats (. pln), (. bpn), (. plt), (. mod), projet archive

J6

Rendu

- Rendus Esquisse, Interne, CineRender liés au projet ou enregistrés au format.tiff,.jpeg
- Export vers Artlantis 6,5 et sketchup
- Exportation hypermodèle Bimx pour tablette, smartphone.
- Questions diverses

Création de nomenclatures

- Récupération des paramètres partagés et des paramètres de famille,
- Définition et organisation des nomenclatures,
- Valeurs calculées (formules),
- Exportations vers Excel,
- Base de données.

Bilan de la formation questions/réponses