



Durée : 5 jours

Nombre de participants : 4 à 10

TARIFS

| | |
|-------------------|-----------------|
| Inter-Entreprises | |
| Tarif Public : | 2 500,00 € H.T. |
| Intra-Entreprise | Nous consulter |

PUBLIC CONCERNÉ

Décideurs (chef d'entreprises, associés, etc...), Encadrants (cadre moyen et supérieur, cadres techniques, etc...), Opérateurs (techniciens, projeteurs, dessinateurs, etc...).

OBJECTIFS

- Définir le BIM.
- Préparer le travail interopérable autour des outils informatiques.
- Organiser son équipe de projet pour les rendre compatibles avec le BIM.
- Valoriser le processus BIM.
- Identifier les usages opérationnels pour chaque corps de métier.
- Utiliser le modèle numérique dans l'ensemble des phases de la vie de l'ouvrage.
- Monter une opération en BIM.

MOYENS PÉDAGOGIQUES

- Établir une pratique collaborative du projet.
- Diffusion de Powerpoint.
- Accès à la plate-forme LMS Dokeos (support de cours en ligne, outils collaboratifs, quiz...).

PRÉ-REQUIS

- Avoir une expérience significative en maîtrise d'œuvre et connaître le processus d'un acte de construction : de la phase de conception à la livraison.

PROGRAMME

1^{ER} JOUR

1. BIM : de quoi parle-t-on ?

- Le modèle numérique comme base de données.
- Une géométrie sémantique et une organisation des processus.
- L'impact dans les marchés du bâtiment français, européens et mondiaux.
- Les enjeux du modèle numérique dans la filière du bâtiment.

2. Principes opérationnels du projet interopérable :

- L'outil de conception, gestion et exploitation des modèles numériques.
- Les gestionnaires du cycle de vie du bâtiment (PLM).
- L'interopérabilité directe ou indirecte.

3. Organisation d'un projet collaboratif :

- Une meilleure compréhension du projet entre les acteurs du projet.
- Un travail collaboratif perfectionné.
- Une source de performance économique.

4. Valorisation des processus

- Les transferts des coûts et bénéfices internes et externes autour des projets.
- Cibler la productivité et la performance.
- La redistribution de la rentabilité parmi les acteurs du projet.
- L'intégration des industriels dans la conception des projets de construction.

5. Les usages opérationnels du modèle numérique :

- Les Simulations & analyses numériques : structure, thermique, acoustique, éclairage, impact environnemental, etc.
- Démonstration des usages spécifiques du modèle numérique.

6. Le modèle numérique de la programmation à la gestion

- Cohabitation des différents types de phasage.
- L'évolution prévisible des métiers de la construction.
- Exemples de projets concrets.

2^{ÈME} JOUR

1. Expliquer les méthodes du BIM dans la maîtrise d'œuvre :

- Building Information Model :
Du plan numérique à la maquette numérique.
La modélisation 3D, expression graphique de la base de données.
Comprendre le comportement des éléments d'une maquette numérique.
De l'idée au concept technique et architectural : le BIM comme support de l'innovation.
- Définir une stratégie et une feuille de route :
Enjeux et besoins de la maîtrise d'ouvrage.
Capacité de l'équipe de maîtrise d'œuvre.
Ressource financière du marché et gain potentiel.
Plan d'action interne.

2. Connaître les outils du BIM autour d'un projet :

- Études des solutions techniques et logistiques pour l'ingénierie :
Comprendre les usages sur les outils de l'entreprise.
Appréhender les besoins en matériel informatique adapté.



- Nouveaux outils BIM pour l'ingénierie :
Présentation des principales solutions de logiciels « métier » sur le marché.
Démonstration et manipulation des outils de base.
Choix des nouveaux outils.
- Apprentissage des outils retenus :
Déploiement des solutions de modélisation et de gestion sur quelques postes.
Bonnes pratiques et usages, travailler le « chaînage » des outils.
Apprentissage pratique sur la modélisation du projet en cours.

3. Organiser une équipe pour un projet en BIM

- Usage des formats interopérables :
Les possibilités et les limites, état de l'art de l'interopérabilité.
Présentation des IFC : visualisation, exploitation et échange.
Présentation du gbXML : visualisation, exploitation et échange.
Vérifier l'intégrité d'un modèle IFC ou gbXML.
Simulation d'échange ou échange réel avec d'autres corps d'état.
Retour d'expérience et erreurs à éviter.

3ÈME JOUR

1. Monter une opération en BIM

- Building Information Management :
La maquette numérique comme nouvel outil de gestion de ressources.
La maquette numérique comme une démarche qualité.
Comprendre et gérer les flux d'informations relatives à la maquette numérique.
Appréhender les enjeux financiers de l'implémentation du BIM : risque, opportunité et ROI de la maquette numérique.
Appréhender les enjeux humains de l'implémentation du BIM : convaincre son équipe, la former sur le long terme et faire du BIM un support de Team Building.
- Recherche des solutions organisationnelles adaptées à un projet :
Une stratégie de structuration et d'intégration originale pour améliorer la compétitivité des entreprises sur le projet.
Mise en place de la gestion de la collaboration sur des outils BIM : gérer le projet et les ressources humaines.
Optimisation du travail des équipes sur la maquette numérique
Gestion d'une équipe BIM.
Établir les standards et les chartes de communication et définir les missions.
Hiérarchiser les relations autour de la maquette numérique.
Intégrer un BIM Manager.

2. Établir une pratique collaborative du projet

- Enjeu de la communication avec la maîtrise d'ouvrage :
Utiliser le BIM comme support de communication et de vente du projet.
Visualisation et réalité virtuelle comme support de communication.
Pouvoir sensibiliser le Maître d'ouvrage au potentiel du BIM en gestion de patrimoine.
Le BIM comme outil de concertation.

4ÈME JOUR

1. Comprendre l'utilisation du BIM pour la gestion d'un bien immobilier

- Stratégie de projet et de patrimoine :
Définir ses besoins et ses compétences.
Déterminer ses capacités techniques et financières.
Valoriser sa démarche de gestion technique et patrimoniale.
- Communiquer sur la performance de son entreprise :
Savoir valoriser à la vente.
Réduire ses charges d'exploitations.
Comprendre son patrimoine.

2. Gérer le flux de production des données de la programmation à la livraison :

- Phase de montage et de programmation :
Définir en amont des objectifs d'un projet en BIM (livrable).
Sensibiliser la maîtrise d'œuvre à la maquette numérique.
S'assurer des compétences de sa maîtrise d'œuvre.
- Phase de projet et de livraison :
Savoir quelles sont les informations contenues dans la maquette.
Quelques outils de révision de projets : Naviswork, Solibri, EveBim.
Du DOE à la maquette numérique, quels changements.

5ÈME JOUR

1. Structurer les données pour la gestion du patrimoine :

- Gestion du cycle de vie des produits.
- Comprendre la structure de données dans « nuages ».
- Gérer l'accessibilité des données.
- Établir les standards de communication.
- Informer les objets et les produits.

2. Gérer les systèmes d'information dans le long terme

- Comprendre les systèmes d'information.
- Réaliser un programme de mise à jour des données.
- Maintenir les données vivantes dans le long terme.
- Intégration du Facility Manager au processus de gestion du BIM.
- Quelques outils BIM du gestionnaire de patrimoine : Active3D, Allfa, AS-tech, Abyla.