



# Le jumeau numérique BIM de la Maîtrise d'œuvre



De plus en plus de maîtres d'œuvres répondent à des opérations en BIM. Selon leur niveau de maîtrise de cette démarche, ils proposent des prestations variées. Néanmoins pour qu'un projet BIM soit une réussite et répondre aux besoins de la maîtrise d'ouvrage, il existe une démarche spécifique à engager.

### OBJECTIFS :

Cette formation vous permettra de :

- Comprendre ce qu'est le BIM, pourquoi il est nécessaire, et reconnaître sa terminologie spécifique
- Rédiger une convention BIM comme méthodologie pour la mise en place du jumeau numérique
- Comprendre la gestion des informations d'un projet selon la norme ISO 19650
- Définir la structuration des données du projet et surveiller les indicateurs de performance
- Définir les jumeaux numériques, les BOS et les BIS dans le bâtiment
- Identifier les grandes étapes de la contractualisation dans le cycle de l'immobilier

**RESPONSABLE DE STAGE :** José CUBA, José Antonio CUBA SEGURA, Consultant en Building Information Modeling et Smart Building

### LES PLUS DU STAGE

Une formation qui vous permet d'avoir une vision concrète des propositions BIM et jumeaux numériques pour la maîtrise d'œuvre

### PUBLIC

Maîtres d'œuvre : Architectes – Bureaux d'étude et d'ingénierie - Ingénieurs de conception - Economistes de la construction – AMO – intégrateurs

### PRÉREQUIS

Avoir des connaissances sur l'infrastructure technique des bâtiments.

### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Formation à distance
- Apports théoriques
- Témoignages et retours d'expérience
- Études de cas

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Examen permettant d'obtenir un Certificat CSTB de réussite

### INFORMATIONS PRATIQUES

Consulter les dates de sessions 2024 en cliquant [ici](#)

**Durée :** 2h30 e-learning + 3 jours (23h30)

**Horaires du présentiel :** 9h- 17h30

**Lieu :** CSTB Paris

**Tarif (net de taxes, déjeuners offerts pour le présentiel) :** 2 390 €

**A noter :** le module e-learning eBIM2 a suivre en amont du stage est offert et facultatif. Mais il est **fortement recommandé**.

### VOTRE CONTACT

☎ 01 61 44 14 02

Notre service client vous répond du lundi au vendredi de 8h45 à 12h30

✉ [cstb-formationen@cstb.fr](mailto:cstb-formationen@cstb.fr)

## PROGRAMME

### Fondamentaux du BIM

(Modules en ligne, environ 2h30)

(cf. détail dans le programme eBIM2)

- **MODULE 1 :** Etat du BIM
- **MODULE 2 :** Les principes du BIM
- **MODULE 3 :** Les outils du BIM
- **MODULE 4 :** Les avantages du BIM
- **MODULE 5 :** Les mesures du BIM

Quiz permettant d'évaluer ses connaissances

### JOUR 1

**Rédiger une méthodologie pour le jumeau numérique : Convention BIM**

(cf. détail dans le programme JUM04)

**Définir les processus BIM**

**Identifier les spécificités nationales du BIM en France**

- Connaître les modes de contractualisation
- Mettre en place des documents de normalisation et un processus BIM
- Connaître les différents textes applicables aux données liés au droit numérique

**Elaborer une convention BIM**

- Définir la méthodologie
- Comprendre la valeur d'une Convention BIM
- Définir les rôles en matière de gestion de l'information et la chaîne logistique
- Rédiger les méthodes et les processus d'échanges des données
- Les avantages de l'utilisation d'un environnement des données commun (CDE)

**Valider les outils et plateformes des contributeurs**

- Hiérarchiser les usages des logiciels, de la plateforme et définir des priorités
- Organiser la gestion de la réception

### JOUR 2 (SUITE)

**Rédiger une méthodologie pour le jumeau numérique : Convention BIM (suite)**

**Définir la structuration des données du projet**

- Synthétiser les cas d'usages en expression de besoins en matière de données
- Consolider le dictionnaire de données définitif

**Rédiger les processus des cas d'usage**

- Analyser des modèles d'annotations
- Rédiger les BPMN d'un projet sous démarche BIM

**Garantir le respect des règles du BIM de la convention**

- Établir des systèmes d'analyse de données

### JOUR 3

**Déploiement du BOS (Building Operating System) dans le bâtiment**

(cf. détails dans le programme JUM07)

**Définir les Jumeaux Numériques**

- Qu'est-ce que c'est ? A quoi ça sert ?
- Les jumeaux non numériques
- Les produits, les processus et les services
- Les différentes strates d'organisation
- L'articulation avec la démarche BIM

**Définir les Building Operating Systems (BOS)**

- Le principe des systèmes d'exploitation
- Le composant et les systèmes d'information
- La création d'un référentiel unique

**Définir les Building Information System (BIS)**

- L'architecture physique et logique :
- L'architecture en trois couches
- Les sources des données
- Les enjeux de l'approche servicielle
- La contractualisation dans le cycle immobilier
- La question du Big Data
- L'intelligence artificielle

### JOUR 2

**Rédiger une méthodologie pour le jumeau numérique : Convention BIM (suite)**

(cf. détail dans le programme JUM04)

**Surveiller les indicateurs de performance**

- Définir les processus « Cas d'usages du BIM » à travers les actions et les livrables
- Réaliser un tableau de niveau de développement

### EXAMEN

**Examen en ligne à posteriori de la formation (QCM) Permettant d'obtenir un Certificat CSTB de Réussite**