



## Cycle – Devenir AMO Smart Building



### LES PLUS DU STAGE

. Une formation qui vous permet de devenir **AMO-SMART Building**

### PUBLIC

Maîtres d'ouvrage :  
Gestionnaires de patrimoine –  
Bailleurs sociaux - Exploitants -  
Maîtres d'œuvre : BIM manager  
– Architectes – Bureaux d'études  
et d'ingénierie - Ingénieurs de  
conception – AMO -Economistes  
de la construction  
Entreprises du bâtiment

### PRÉREQUIS

- Avoir un diplôme de niveau Bac+2  
ou
- Avoir 5 ans d'expérience dans le secteur du bâtiment de la construction

### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

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

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Examen en distanciel, la semaine qui suit le dernier jour de la formation

### INFORMATIONS PRATIQUES

**Dates 2024 :**

. **Session 1** : les 14/05 et 15/05, du 03/06 au 07/06, le 12/06 matin (cv), le 14/06 matin (cv), le 18/06 (cv) et 19/06

. **Session 2** : les 9/10 et 10/10, les 5/11 et 6/11, les 19/11 et 20/11, le 27/11 matin (cv), le 4/12 matin (cv), le 11/12 (cv) et le 18/12

**Durée : 9 jours (63 heures), dont**

- 7 jours (49h) en présentiel
- 2 jours en classe virtuelle (cv)

**Horaires : 9h-17h30**

**Lieu : CSTB Paris**

**Tarif : 7 750 € net de taxes , déjeuner offert pour le présentiel**

### VOTRE CONTACT

☎ **01 61 44 14 02**

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

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

### OBJECTIFS :

Ce cycle de formation vous permettra de :

- Connaître les étapes indispensables d'un projet de GTB et de bâtiment intelligent de la conception à l'exploitation
- Définir les objectifs, ainsi que les éléments de contenus contractuels d'un cahier des charges pour un projet Smart Building
- Mettre en place les étapes d'un projet Smart Building selon le Label R2S
- Comprendre les enjeux et les impacts de la cybersécurité
- Appréhender les impacts du Smart Building sur les contrats : les règles juridiques et les responsabilités
- Appliquer une méthode de commissionnement
- Déployer le BOS (Building Operating System) dans les projets de construction
- Devenir AMO Smart Building

**RESPONSABLE DE STAGE :** José Antonio Cuba Segura, Conseil et expert en Building Information Modeling et Smart Building

### PROGRAMME

#### JOURS 1 ET 2 (SMART1-MOE)

##### Passer de la GTB au Smart Building : solutions et critères de choix

- Maîtriser les fondamentaux du bâtiment intelligent
- Identifier les acteurs du SmartBuilding
- Les différents protocoles de communication : quelles utilisations ?
- Identifier les bénéfices de l'approche Ready2Services
- Comprendre le référentiel du label bâtiment communicant R2S
- Impacts des services cloud et des objets connectés
- Interactions des objets connectés avec les bâtiments connectés et les systèmes de GTB
- Les protocoles de communication : Lora /Sigfox /Ethernet/ protocole de la GTB

#### JOURS 3 ET 4 (JUM01)

##### Mettre en place un cahier des charges BIM

- Définir les objectifs et les clauses contractuelles
- Préciser les usages des jumeaux numériques
- Définir les modalités de passation des marchés et les rôles des acteurs du projet
- Rédiger le contenu et les niveaux de développement
- Définir le périmètre, les acteurs et les livrables
- Vérifier l'application d'un cahier de charges BIM, Smart Building et Jumeau numériques  
⇒ **Etude de cas** : vérifier l'application d'un cahier des charges pour la mise en place d'une démarche BIM qui intégrera par la suite des dispositifs Smart Building dans le cadre d'un jumeau numérique

#### JOUR 5 ET 6 (REFR2S)

##### Conduire un projet Smart Building avec R2S :

- Présentation de CERTIVEA
- Les référents
- Le process et les règles de certification
- Présentation du Label Ready2Services
- Le process de labellisation de R2S
- Prise en main de la plateforme ISIA
- Le référentiel technique
- Exercice pratique d'évaluation d'un bâtiment sur les thèmes du label R2S
- Questions/réponses

#### MATIN – JOUR 7 (cvSMART- 11)

##### Introduction à la cybersécurité dans les bâtiments :

- Comprendre les enjeux de la cybersécurité dans les immeubles de bureaux
- Détection et prévention des problèmes éventuels

#### MATIN – JOUR 8 (cvSMART- 40)

##### Impact du Smart Building sur les contrats.

##### Règles juridiques et responsabilités :

- Smart building : un marché à structurer
- Smart Building et propriété intellectuelle
- Adaptation des contrats

#### JOUR 9 (cvENR70)

##### Le commissionnement : du projet à la maintenance du bâtiment

- Qu'est-ce que le commissionnement ?
- Le commissionnement dans le cadre des certifications énergétiques et environnementales
- Méthodologie et outils pour mener à bien une mission de commissionnement phase par phase

#### JOUR 10 (JUM07)

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

- Définir les Building Operating Systems (BOS)
- Définir les Building Information System (BIS)
- Comprendre les perspectives du Smart Building

#### EXAMEN

*L'examen se réalise à distance la semaine qui suit la formation (la date est au choix du candidat)*

**EXAMEN AMO-SMART (3h30)**