

## LE CITY INFORMATION MODELING (CIM) : ETAT DE L'ART ET INITIATION

### Contexte

Aujourd'hui le BIM est incontournable pour les acteurs de la construction. Cette émergence de nouvelles méthodes de travail concerne aussi les aménagements urbains. Les nouvelles méthodes de travail collaboratif à l'échelle du territoire, mènent vers le CIM. Le CIM est une extension du BIM à l'échelle du territoire. BIM + SIG = CIM. Le CIM, basé sur la maquette numérique du territoire, est actuellement en plein développement.

### Objectifs

Comprendre et s'informer sur les concepts, usages et outils du CIM (City Information Modeling/ Model/ Management), démarche BIM multi-échelle appliquée à l'espace public, au quartier ou au territoire :

- Découvrir les concepts menant au CIM. Connaître les champs d'application et enjeux de la démarche CIM ; Identifier ses usages.
- Comprendre l'organisation de la démarche de projet CIM, l'importance de la collaboration, la logique de gouvernance et de structuration des modèles CIM, leur co-construction et évolution ;
- Découvrir l'organisation CIM et les processus dynamiques et intégrés de co-élaboration et usages des maquettes CIM en programmation, conception, construction, et exploitation.
- Connaître des exemples de projets CIM en France, en conception comme en gestion de sites et territoires.
- Comprendre la valorisation de la data.
- Découvrir les aspects stratégiques et opérationnels de la mise en place d'une démarche CIM.
- Explorer les outils actuels de production, consultation et d'exploitation de modèles CIM.

### Capacités ou compétences professionnelles visées

Comprendre les éléments stratégiques et techniques de la démarche CIM en urbanisme, paysage et gestion de sites et territoires.

### Publics visés

Tous publics professionnels concernés par les projets d'aménagement et la gestion de patrimoine : MOA publics et privés, MOE (paysagistes, urbanistes, architectes, ingénieurs VRD), géomètres, dirigeants d'entreprises, gestionnaires et exploitants de sites extérieurs.

### Prérequis

Connaissance de la notion de projet d'aménagement ou gestion de sites et territoires

### Durée : 2 jours (14 heures de formation)

**Intervenant : Sophie BARRE**, Ingénieur paysagiste scientifique, consultante AMO AMOE BIM-CIM-LIM, fondatrice (Labo des paysages)

### Modalités pédagogiques

Groupe de 5 à 14 stagiaires, formation en présentiel, salle de formation équipée (vidéoprojecteur, écran, paperboard, connexion wifi à internet). Alternance entre présentation de concepts par le formateur et de mise en application par les apprenants sous forme d'études de cas concrets, proposés et encadrés.

Support pédagogique numérique remis aux participants à l'issue de la formation.

### Modalités de suivi et d'appréciation

Feuilles d'émargement par ½ journée de formation permettant de suivre l'assiduité des stagiaires. Questionnaire de satisfaction. Certificat de réalisation et attestation individuelle de fin de formation.

### Modalités d'évaluation

Contrôle de connaissances de 20 minutes en fin de module compris dans la durée, composé de QCM. La validation est obtenue à partir de 12/20 points obtenus.

### Date : LUNDI 24 ET MARDI 25 OCTOBRE 2022

### Tarifs : Plein tarif 900 € HT / Demandeur d'emploi 800 € HT (TVA à 20%)

possibilité de prise en charge (OPCO EP, FIF-PL, AGEFICE, ATLAS, AKTO, AFDAS, AIF POLE EMPLOI, etc.)

### Lieu de formation

**Les Récollets - 150 rue du faubourg St Martin - 75010 PARIS**

## Détail du programme :

### LE CITY INFORMATION MODELING (CIM) : ETAT DE L'ART ET INITIATION

Horaires : 9h – 17h (1h de pause pour le déjeuner)

Heures indicatives : Les participants sont invités à ne pas quitter la salle avant la fin de la séance.

## JOUR 1

### Introduction au CIM

- Naissance du concept, contexte, définitions, explications.
- Champs d'application pour le territoire, enjeux, et acteurs concernés.
- Caractéristiques d'un modèle CIM : multi-échelle, interopérable et géoréférencé, structuré, co-construit, fédéré, cadré, évolutif.
- Convergences SIG-BIM-CIM.
- Les objectifs et les usages du CIM en programmation urbaine, géodesign, conception et construction, simulation et analyse, exploitation et rénovation, smart city et data viz, communication, promotion, animation territoriale etc.
- Les avancées technologiques pour alimenter les modèles CIM (acquisition, automatisation, IoT etc.) et les exploiter (requêtes, modélisation de contraintes, simulation, XR etc.).
- Les défis d'une approche récente et d'un écosystème en construction.

## JOUR 2

### Mise en place du CIM

- La data du CIM : les intrants (données territoriales, bibliothèques d'objets, référentiels, etc.) – Le chemin de la data (cycle, préparation, échanges, sécurité) - Notion de continuité numérique.
- Contenu et structure de la maquette CIM : les niveaux de définitions des objets (LOX ou LOIN). CIM et interopérabilité, formats, normes et standards.
- Transformation numérique pour la mise en place du CIM : Quels éléments de départ, Constitution d'une documentation CIM stratégique et opérationnelle à constituer (Cadre stratégique, objectifs, charte CIM, convention CIM, etc).
- Le modèle CIM de quartier - Introduction au CIM management en projet d'aménagement : Quels changements pour les métiers ? Le processus de co-construction et d'échanges autour du modèle CIM fédéré. Les niveaux de collaboration. L'environnement commun de données. Eléments sur la réglementation. Exemples de projets.
- Les plateformes CIM de territoires. Exemples.
- La démarche openData.
- Les outils numériques du CIM : typologie d'outils, exemple d'infrastructure informatique nécessaire. Point de vigilance pour la mise en place. Perspectives.

### Contrôle de connaissances