



Table des matières

Avant-propos VII

Chapitre 1 | Passer au BIM: le premier pas

- Comprendre les bases 2
- Expertise vs BIM? 5
- Les niveaux de maturité du BIM 6
- Pourquoi passer au BIM? 9

Chapitre 2 | Modélisation en BIM

- Les objets: modélisation paramétrique, contrainte et renseignée 11
- La maquette métier et la maquette globale 13
- Les outils 16
- Échange entre logiciels: interopérabilité et compatibilité 22

Chapitre 3 | Qui a la charge du processus BIM?

- Gérer un processus BIM: le management du changement 34
- Adopter la méthodologie 35
- Définir le changement 36
- Comprendre les besoins 38
- Le management du processus 39
- Les compétences du manager BIM 42

Chapitre 4 | Renseigner la maquette

- Les dimensions du BIM 43
- Niveaux de développement, de détail et d'information 44

Chapitre 5 | Comment amorcer le processus le plus adapté

- Bien choisir son premier projet 53
- Identifier les objectifs pour le BIM 54
- Établir un cahier des charges BIM 54
- Créer un processus qualitatif 55
- Les clés de la réussite 57

Chapitre 6 | Le protocole BIM : l'outil de la gestion du BIM

- Les caractéristiques d'un protocole BIM 61
- Protocole BIM de projet, les points essentiels à développer 62
- Quelle est la valeur d'un protocole BIM ? 71

Chapitre 7 | Connaître son patrimoine

- Technologies à disposition 73
- Exploitation des technologies 77
- DOE BIM 79

Annexe I | Retours d'expérience

- La maison individuelle 83
- Comment le BIM contribue à améliorer l'architecture 92
- Comment le BIM contribue à approfondir la relation avec le client 94



Avant-propos

■ Pourquoi ce livre et comment le lire ?

En quelques années, le BIM a évolué de sujet de niche à sujet de masse : mais tout le monde ne pratique pas encore le BIM. On trouve un « bimeur » à chaque coin de rue¹, mais que signifie vraiment être « bimeur » ?

Si, d'un côté, on voit apparaître sur le marché des rôles nouveaux et variés, de l'autre, peu sont ceux qui peuvent d'ores et déjà en tirer profit aisément et affirmer sereinement pouvoir « bimer » leur projet !

Alors, qui peut aujourd'hui profiter de cette évolution ? Existe-t-il un seuil minimal de projet pour faire du BIM ?

Le BIM est-il adapté aux petits cabinets d'architecture et aux artisans ? Quels sont les premiers pas à faire et les bons réflexes à avoir ?

Pour travailler en BIM, peut-on se contenter de maîtriser les logiciels de modélisation ou y a-t-il d'autres outils à utiliser ?

Si l'on souhaite que la démarche BIM se démocratise dans les faits, il faut que toute la chaîne des acteurs de la profession puisse y avoir accès, à l'échelle de son domaine d'intervention.

Ce livre a pour but d'aider les experts comme les novices à se rapprocher de la démarche BIM, pas après pas, avec des bases simples qui permettent aux professionnels de l'immobilier, de la construction et de la conception d'appréhender la globalité du sujet BIM.

¹ En juin 2016, le réseau social professionnel LinkedIn répertoriait 10 800 managers BIM, 5 747 coordinateurs BIM, 2 080 modélisateurs BIM.

Ce livre essaye donc de répondre à des questions « terre à terre », souvent sources d'inquiétudes et freins pour le passage au BIM.

■ Dans l'air du temps

Le numérique est en train de transformer chaque aspect de notre vie quotidienne : les achats, la scolarisation, notre approche des médias, la communication, etc. Ce changement de paradigme technologique est en train de rebattre les cartes d'un secteur très traditionnel, l'obligeant à revoir ses méthodologies, ses outils et ses pratiques courantes. Quel que soit l'objectif, « travailler dans son coin » n'a jamais été très avantageux : avec le BIM, cela devient tout simplement impossible. Aujourd'hui, nous ne pouvons plus nous poser la question de passer ou non au BIM : l'ère numérique a déjà fait ce choix pour nous. L'échelle des projets développés en BIM est très variée, de la maison individuelle à l'aéroport de Santiago du Chili (700 000 m²) ou au métro de Dubaï. Aujourd'hui, la France a déjà pu expérimenter dans plusieurs domaines différents les potentialités du BIM, en allant jusqu'au *Level III*¹ pour certains projets, avec la volonté de mettre en place la meilleure pratique possible, profitable à tous les acteurs du bâtiment.

Au stade actuel du développement du BIM, on voit de plus en plus de projets grandir dans cette démarche et s'organiser autour d'un processus numérique qui franchit à grands pas les quatrième, cinquième et sixième² dimensions.

Est-il déjà trop tard pour franchir le pas ?

Non, mais il faut se poser les bonnes questions.

Comment bien démarrer en BIM ? Quelles sont les aides possibles et les bonnes pratiques à appliquer ? Quels rôles et responsabilités sont à intégrer dans ce processus ?

1 Définition anglo-saxonne pour identifier l'intégration de la notion de gestion du patrimoine dans le BIM, voir « Les niveaux de maturité du BIM » (chapitre 1).

2 Temps, économie, gestion.