

Transition énergétique et transition numérique : MÊME COMBAT !

PAR CET OUVRAGE, JE SOUHAITE PARTICULIÈREMENT ATTIRER L'ATTENTION DE L'ARCHITECTE SUR SA GRANDE RESPONSABILITÉ VIS-À-VIS DU BIM :

- **CONCEPTEUR DU PROJET**, L'ARCHITECTE EN DÉFINIT LES VOLUMES, LES MATIÈRES, LA SYNTHÈSE DES PERFORMANCES
- **MANDATAIRE DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE**, IL ARTICULE LES COMPÉTENCES ET ORGANISE LE DIALOGUE
- **AUTEUR DU PERMIS DE CONSTRUIRE**, IL GARANTIT LA CONFORMITÉ DU PROJET. IL LUI INCOMBE NATURELLEMENT DE CRÉER ET RENSEIGNER LA MAQUETTE NUMÉRIQUE DE LA MEILLEURE FAÇON (SELON LE FORMAT BIM/IFC) POUR QUE SOIENT POSSIBLES LE PARTAGE ET L'ENRICHISSEMENT DES DONNÉES PAR TOUS LES INTERVENANTS : MAÎTRES D'OUVRAGE, INGÉNIEURS, BET, ÉCONOMISTES ET AUSSI INDUSTRIELS, ENTREPRENEURS, EXPLOITANTS...

FRANÇOIS PÉLEGRIN,
ARCHITECTE

"La maquette numérique, c'est la transparence totale ! Cette transparence génère la confiance qui permet d'aller sereinement vers la garantie de performance."

FRANÇOIS PÉLEGRIN

"Je tenais à associer Philippe Pelletier et Bertrand Delcambre dans cette préface car il nous semble urgent de croiser aujourd'hui la transition énergétique et environnementale avec la transition numérique. Nous ne répondrons pas au défi RBR 2020 si nous ne disposons pas d'outils modernes de collaboration permettant de réaliser des simulations fiables."

FRANÇOIS PÉLEGRIN

"Le sens d'un tel ouvrage est de dédramatiser la question du BIM, que je me complais à appeler Bouleversement Interprofessionnel Majeur. Le BIM c'est ludique et plutôt joyeux !"

FRANÇOIS PÉLEGRIN

"Il est nécessaire que le plus grand nombre d'architectes ait accès à cet outil numérique qu'est le BIM. François Pélegrin y contribue avec toute son énergie."

PHILIPPE PELLETIER,
PRÉSIDENT DU PLAN BÂTIMENT DURABLE

"François Pélegrin est un précurseur. Nous menons un combat parallèle pour promouvoir des solutions modernes de partage et de travail collaboratif. Celles-ci sont un gage de progrès, d'efficacité, de qualité et d'amélioration de la productivité pour tous. Cet ouvrage va démontrer à tous qu'il faut aller vers le BIM sans tarder."

BERTRAND DELCAMBRE,
PRÉSIDENT DU PLAN TRANSITION NUMÉRIQUE DANS LE BÂTIMENT (PTNB)



DE GAUCHE À DROITE : BERTRAND DELCAMBRE, FRANÇOIS PÉLEGRIN ET PHILIPPE PELLETIER.

“Le bâtiment est désormais à l’heure de la transition numérique. C’est parti ! La mobilisation prend corps un peu partout : au niveau des maîtres d’ouvrage, de tous les acteurs de la maîtrise d’œuvre et jusqu’aux entreprises. Nous sommes en train de basculer puisque nous enregistrons, chez les architectes, des taux d’appropriation du BIM atteignant 15 à 20%. Ces outils numériques s’appliquent à tout le monde, à tous les types de projets, y compris les petits.”

BERTRAND DELCAMBRE

“Cet ouvrage vient à point nommé car nous sommes en train de mener deux grands combats de front : nous devons imaginer les bâtiments de demain qui seront à la fois bas carbone et à énergie positive et nous entrons dans une phase de massification de l’action de rénovation énergétique du parc existant. Pour mener à bien ces deux actions, la filière de la construction et du bâtiment doit se placer dans une logique collaborative et atteindre le bon niveau de performance.”

PHILIPPE PELLETIER

“Le BIM n’est pas réservé aux grands projets. Il concerne tous les projets : aussi bien la réhabilitation que le neuf. C’est cette évidence que je voudrais faire partager à travers ce livre.”

FRANÇOIS PÉLEGRIN

Préface

Par Bertrand Delcambre, François Pélegrin et Philippe Pelletier

2

“Une opportunité et une nécessité absolue”

par Régis Chaumont, président de l'Unsa

6

BIM comme Bouleversement Interprofessionnel Majeur

7

Du BIM solitaire au BIM solidaire

19

Le BIM nous rend plus intelligents

27

Le BIM comme outil du développement durable

39

Quel équipement et quelle formation ?

49

Le BIM comme superviseur de contraintes

61

Le BIM a une mémoire d'éléphant

71

Quand le BIM rapproche concepteurs et industriels

79

Le BIM gagnant-gagnant

89

Remerciements

94

Crédits

95

Une opportunité ET UNE NÉCESSITÉ ABSOLUE

RÉGIS CHAUMONT,
PRÉSIDENT DE L'UNSA

Le BIM est aujourd'hui autour de nous. Voilà plus de dix ans que cet acronyme interpelle les architectes. Certains se tiennent encore en retrait, d'autres ont déjà intégré le changement. Tous ont conscience qu'à travers le BIM se met en place une véritable révolution. Un bouleversement de nos pratiques qui n'est pas sans rappeler le passage de la table à dessin aux logiciels CAO/DAO. Dès 1985, l'Unsa sous la houlette de François Pélegrin, lançait la campagne "un architecte, un ordinateur" et une série de bancs d'essai de logiciels.

Souvenez-vous : à l'époque, certaines voix s'élevaient déjà, craignant que ce changement ne vienne brider la créativité des architectes. Ce fut tout le contraire. L'ordinateur ouvrit encore un peu plus le champ des possibles, permettant de tracer des courbes à une tout autre échelle. Aujourd'hui, le BIM est plus qu'un formidable outil, c'est un état d'esprit. Faisons en sorte qu'il élargisse lui aussi les possibilités de conception.

Le BIM est une réelle opportunité car il pousse à travailler en mode collaboratif. À échanger de façon plus efficace avec nos partenaires de la maîtrise d'œuvre. Moins de déplacements, moins d'allers-retours, moins de risques d'erreurs. Ce passage d'une ingénierie séquentielle à une ingénierie concourante ne peut que servir la qualité du projet.

Le BIM est aussi une absolue nécessité à l'heure des autoroutes de l'information. Le seul moyen d'organiser et de structurer une masse de données qui ne cesse d'enfler. Face à la complexification des projets, à la fragmentation de la conception et à la multiplication des intervenants, le BIM apparaît comme la seule réponse viable.

Au cœur de cette grande mutation, l'architecte est le plus légitime pour assurer le management du BIM. N'est-ce pas lui qui dispose de la vue la plus large sur le projet ? N'a-t-il pas la responsabilité de créer la maquette numérique qui, ensuite, s'enrichira des apports des uns et des autres ? Ce management doit s'exercer dans un pur esprit collaboratif avec nos partenaires de la maîtrise d'œuvre.

Compte tenu des bénéfices qu'elle peut tirer du BIM, la maîtrise d'ouvrage a la responsabilité d'accélérer sa diffusion. De son côté, l'Unsa ne ménage pas ses efforts pour convaincre la communauté des architectes. Nous multiplions les expérimentations, mettons à disposition des formations ciblées à travers le GEPA, explorons des problématiques comme la question de la propriété intellectuelle ou celle de la responsabilité des intervenants autour de la maquette, apportons notre vision au sein d'instances clés comme le PTNB... Merci à François Pélegrin, Lionel Blancard de Léry et à ceux qui les entourent pour tout le travail qui y contribue.

L'Unsa se rapproche aussi des autres organisations professionnelles de la maîtrise d'œuvre. Nous essayons ensemble d'anticiper l'évolution de nos pratiques pour jeter les bases d'un BIM pleinement collaboratif, ouvert, efficace, au service de la qualité de nos projets.