



# Table des matières

---

Avant-propos ..... IX  
Introduction ..... XV

## Leçon 1 | L'agir collaboratif en mode projet BIM

- Management et organisation sortent toujours ensemble ..... 2
- Pourquoi management et organisation sont des notions liées? ..... 4
- Management BIM: une fonction ou un métier? ..... 6
- Management BIM: un art impossible? ..... 6
- Trois défis récurrents ..... 9
- Agir organisationnel : pour comprendre l'anatomie de la collaboration . 10
- Structure vs organisation: sortir d'une confusion mentale préjudiciable ..... 11
- L'organisation n'est pas la structure ..... 12
- L'organisation, c'est l'agir organisationnel ..... 15
- Si l'action n'est pas l'agir .. ..... 16
- .. l'agir est le processus de l'action ..... 17
- La Théorie de l'agir organisationnel de Bruno Maggi ..... 18
- Agir collaboratif: coordination autonome de l'agir coopératif..... 22
- Quand la confusion terminologique règne sur la collaboration..... 22
- Activité collective ..... 23
- Coopération..... 24
- Coordination..... 26
- Collaboration: un cas particulier de coordination de l'action coopérative ..... 28
- Pour aller plus loin..... 30

## Leçon 2 | Une sociologie pragmatique de l'organisation BIM

■ Crozier et Friedberg: sociologie de l'acteur stratégique .....	34
Les postulats de l'Analyse Stratégique .....	36
Utilité de l'Analyse Stratégique .....	40
■ Boltanski et Thévenot: sociologie des conventions .....	41
Conventions et arrangements .....	43
Concepts clés à retenir .....	44
Utilité de la sociologie des conventions pour l'organisation BIM .....	49
■ Callon et Latour: sociologie de l'acteur-réseau .....	51
La notion particulière d'acteur-réseau .....	52
Autres concepts clés à retenir .....	54
Construction d'un acteur-réseau .....	55
Utilité de la sociologie de l'acteur réseau pour l'organisation BIM .....	58
■ Pour aller plus loin .....	60

## Leçon 3 | Un autre regard sur le projet et les processus BIM et PLM

■ La rose des vents du projet .....	64
Les disruptions du nouveau mode projet BIM .....	65
La notion d'activité à projet .....	67
La place du BIM dans l'activité à projet .....	69
Les nouvelles temporalités du mode projet BIM .....	71
Projet et profit: des logiques croisées .....	73
Les quatre figures du projet .....	75
La rose des vents du projet .....	78
■ Quand on modélise les processus de modélisation .....	80
La notion de processus métier .....	81
La modélisation BPM: des limitations reconnues mais dépassées avec le CM ...	87
La digitalisation généralisée des processus BIM .....	97
■ BIM et PLM: Building Lifecycle Management .....	104
Le PLM: qu'est-ce que c'est? .....	106
Le PLM: à quoi ça sert? .....	108
La « platformization » du PLM .....	110
Le PLM: comment ça marche? .....	113
■ Pour aller plus loin .....	115

## Leçon 4 | Travail collaboratif en mode projet BIM

■ Fondamentaux du travail collaboratif .....	118
Les « 4 facettes » du travail .....	119
Les « 3C » de la collaboration-au-travail.....	124
Le « Moteur-4-temps » de la collaboration .....	126
■ Collaboration numérique : trois outils de première nécessité.....	130
Les trois outils de première nécessité .....	131
Communication collaborative.....	133
Mutualisation d'objets intermédiaires.....	134
ROC de projet.....	135
Typologie pragmatique des outils de travail collaboratif .....	136
La communication prime la planification.....	138
■ Déspatialisation du travail : travailler ensemble séparément.....	139
Déspatialisation : une nanotechnologie managériale .....	141
Déspatialisation.....	143
La collaboration passe d'abord par le management d'équipe .....	144
La collaboration passe ensuite par les processus et les outils .....	147
Mais la collaboration n'est pas naturelle ni spontanée.....	148
■ Pour aller plus loin.....	150
Conclusion .....	153
Glossaire .....	157



## Avant-propos

---

**MANAGEMENT & COLLABORATION BIM...** Si vous avez ouvert ce livre et que vous lisez ces premières lignes, quelque part vous vous intéressez à la controverse BIM. Elle est désormais bien installée (et pour un certain temps) dans le monde du bâtiment et des infrastructures, mais aussi celui de la ville et des paysages. Divers débats animent tous les acteurs économiques et les milieux académiques où l'on peut croiser, au choix, praticiens et théoriciens connus et reconnus, mais aussi gourous autoproclamés et charlatans. Relayés par le Web, la presse professionnelle, la presse interne des grands groupes et des organisations professionnelles, le BIM entre progressivement dans la sphère du grand public à qui on commence à distiller des messages très technocentrés. Des *logiciels surpuissants* de modélisation 3D<sup>1</sup> dont on raconte qu'ils ont permis de construire des bâtiments d'exception jusqu'à l'impression 3D de bâtiments<sup>2</sup> en passant par l'Éducation nationale qui s'attache à vulgariser l'utilisation des *outils numériques du bâtiment* dans les collèges<sup>3</sup> et les filières pro des lycées. Avec le numérique, on capte de l'audience grand public qui peut s'y mettre en s'amusant, de 7 à 77 ans<sup>4</sup>!

---

1 Voir <http://www.gehrytechnologies.com/en/projects/>.

2 Voir les expériences du groupe chinois WinSun Decoration Engineering Co. [https://www.wikiwand.com/fr/WinSun\\_Decoration\\_Design\\_Engineering\\_Co](https://www.wikiwand.com/fr/WinSun_Decoration_Design_Engineering_Co) et <http://www.arte.tv/magazine/futuremag/fr/ces-hommes-qui-impriment-des-maisons-futuremag>.

3 Télécharger Programmes du collège: Programmes de l'enseignement de technologies (BO spécial n° 6 du 28 août 2008) [http://www.technologie-college.com/IMG/pdf/Programme\\_technologie\\_33531.pdf](http://www.technologie-college.com/IMG/pdf/Programme_technologie_33531.pdf).

4 Voir <http://www.tice-education.fr/index.php/tous-les-articles-er-ressources/modelisation-et-impression-3d>.

Ces discours technologiques monopolisent l'arène du BIM. Pour le commun des professionnels, comprendre et savoir pratiquer le BIM se résumerait à « maîtriser Revit® ». Le succès commercial d'Autodesk est absolument indéniable. Mais, à l'instar de Microsoft dans le monde de la bureautique, la réussite d'un éditeur de logiciels, dont les produits sont autant subis que choisis par les utilisateurs, ne peut pas être assimilée à une *innovation* au sens propre du terme pour les métiers du bâtiment. Et encore moins à un succès de la démarche BIM dans ce qu'on appelle *le projet d'architecture et de construction*. De fait, il ne faut pas confondre nouveauté et innovation. Cette dernière suppose une authentique appropriation de la nouveauté par l'ensemble du corps social. Ce qui n'est pas encore tout à fait le cas de la démarche BIM.

En effet, à côté de la rhétorique technocentrée, on observe un autre discours tout aussi assertif sur un concept magique et largement galvaudé. Un concept qui ne cesse d'occuper une place de plus en plus importante dans nos sociétés dites post-modernes : la **collaboration**. Le simple qualificatif de collaboratif attaché à n'importe quel produit ou service, n'importe quelle méthode ou idée, lui donne automatiquement une image dans le vent, cool et sympa.

**Or, la collaboration BIM est tout sauf cool et sympa !**

### ■ Pourquoi un livre sur la collaboration BIM

Ce livre s'adresse d'abord à celles et ceux qui ont déjà des heures de vol à leur actif sur des projets confrontés à la *chose* BIM. Il s'adresse à toute personne qui s'interroge et qui veut comprendre de quoi on parle à propos de management BIM et de collaboration BIM. Mais aussi à toute personne qui sait déjà que, **si on fabrique une maquette BIM avec des logiciels, c'est avec des hommes qu'on réussit un projet BIM**. Jusqu'à preuve du contraire...

En écrivant ce livre qui accompagne mes activités de conseil, de formation et d'enseignement, j'ai cherché « à *exposer de façon claire et succincte l'essentiel d'une matière*<sup>1</sup> » comme dans un petit précis didactique. La touche pédagogique est tout à fait explicite. Vous trouverez donc quatre « leçons » en guise de chapitres qui me semblent constituer un honnête socle de connaissances pour connaître et pour comprendre ce que la collaboration BIM veut dire. Donc pour agir et construire réellement un peu de collaboration dans vos projets BIM. En supposant que votre ambition est de réussir des projets et pas seulement de fabriquer des maquettes BIM.

---

1 <http://www.cnrtl.fr/definition/précis>.

Je n'ai pas écrit des choses très rock 'n'roll dans ces chapitres. Dans chaque leçon thématique, j'essaie de pointer et d'expliquer le plus clairement et simplement possible des notions, parfois ardues mais importantes, qu'il faut connaître. Et surtout qu'il faut **savoir relier** entre elles, **pour comprendre et pour faire**. Je n'ai pas d'autre ambition que d'aider le lecteur à connecter, à créer ou découvrir des rapports entre des morceaux de connaissances qui seront les fondations des compétences qu'il pourra ensuite acquérir par sa propre expérience et ses pratiques professionnelles. De même que l'on n'apprend pas à nager dans un livre, on n'apprend pas la collaboration numérique sans la pratiquer assidûment.

## ■ Un livre pour qui

Ces chapitres intéressent tous les partenaires qui participent activement à la démarche BIM. Depuis la programmation jusqu'à la déconstruction. Même si aujourd'hui on est très focalisé sur le BIM de conception et le BIM de construction, on a tout intérêt à avoir à l'esprit le film complet de la démarche. Donc tous les professionnels qui se revendiquent des trois pôles d'expertise (usage, œuvre et ouvrage) sont des lecteurs *désignés volontaires*!

Si on parle de management BIM, ce n'est pas un livre exclusivement réservé aux *managers* BIM: c'est juste un livre réservé aux personnes qui veulent comprendre en quoi le travail collaboratif est d'abord un travail d'organisation. Donc de management.

Si on parle de collaboration BIM, ce n'est pas un livre exclusivement dédié aux « outils collaboratifs<sup>1</sup> » du BIM: c'est juste un livre réservé aux personnes qui veulent comprendre en quoi le travail collaboratif est un dispositif managérial qui articule dans l'action et la décision des *actants humains* (vous et les autres) et *non-humains* (des outils logiciels, des règles du jeu, des méthodes de travail, des dogmes et des croyances, etc.). Et ces derniers prennent de plus en plus de place et d'importance dans les réalités quotidiennes du travail.

Ceci étant dit, ces leçons intéresseront les étudiants en formation initiale, les professionnels en formation continue (managers et managés), les enseignants et formateurs qui veulent parler du BIM, les consultants qui veulent vendre un peu

---

<sup>1</sup> Voilà une expression assez énervante; copieusement utilisée dans le langage courant, elle laisse croire que les objets techniques que sont les outils logiciels sont collaboratifs. Évidemment, il n'en est rien. Seules les activités peuvent être qualifiées de collaboratives. Ces sont les personnes qui collaborent en utilisant des outils de travail collaboratif. C'est un abus de langage très partagé et assez significatif quant à notre attitude face au déterminisme technologique: la croyance que l'outil seul va conformer l'agir humain.

d'expertise en ingénierie collaborative, les assistants MOA, MOE et MUE. Et plus généralement les professionnels qui s'intéressent à la chose collaborative appliquée au mode projet actuel.

Ce livre intéressera même les commerciaux qui veulent « vendre du BIM » intelligemment (oui, oui... ça existe, j'en ai rencontré!) et les éditeurs de logiciels dont les fonctionnalités gravitent autour du nouveau mode projet BIM.

### ■ Comment travailler avec ce livre

Ce livre n'est pas vraiment un bon roman de plage! Je ne vous conseille pas de l'emporter avec vous au soleil... Ce n'est pas non plus de la littérature de gare. Vous trouverez ici ou là des passages qui ne se lisent pas facilement et rapidement (enfin, ça dépend évidemment de votre *background* professionnel comme on dit). C'est donc bien un livre de travail! À lire pendant votre temps de travail et si possible à plusieurs, pour en discuter avec d'autres « en situation ».

Ne croyez pas d'emblée tout ce que j'essaie d'expliquer. Essayez juste de comprendre et approfondissez vos connaissances avec les quelques pistes que je vous donne. Discutez-en, testez, éprouvez les idées sur le terrain. Forgez-vous votre propre opinion en travaillant avec les autres. C'est comme cela que vous maîtriserez la *chose collaborative*.

Vous pouvez lire ces leçons dans n'importe quel ordre. Même si toutes les connaissances exposées dans les différents chapitres sont reliées entre elles, ne vous sentez pas obligés de tout lire dans l'ordre. Je ferais peut-être une exception : la leçon 1 mérite d'être lue en premier parce qu'elle donne le *la* de l'ensemble. Pour le reste, c'est *up-to-you*.

Je vous conseille de travailler en plusieurs lectures. Une première passe pour vous faire une idée des choses. Et d'autres lectures au moment où vous essayerez d'agir sur le terrain.

### ■ Une porte ouverte sur de nouvelles formes de savoir et d'apprentissage

J'utilise ce livre de management et de collaboration BIM comme support pédagogique dans mes activités de conseil, d'enseignement et de formation. Ce qui veut dire qu'il risque bien d'être souvent mis à jour notamment sur les volets

technologiques. Mais surtout il sera complété par d'autres leçons sur des thématiques importantes qui n'ont pas pu être livrées dans cette première édition<sup>1</sup>.

Pendant ce temps, les personnes intéressées peuvent fréquenter la communauté d'apprentissage sur le site des éditions Eyrolles<sup>2</sup> afin de continuer à apprendre et approfondir les problématiques du management et de la collaboration BIM. Vous y trouverez des ressources pédagogiques (capsules e-learning), des articles en ligne écrits par l'auteur, des documents téléchargeables et un forum de discussion où se retrouvent des architectes, des ingénieurs, des informaticiens, des économistes et tout autre professionnel du BTP intéressé par le nouveau mode projet BIM.

Serge K. Levan  
Paris, le 25 juillet 2016

XIII

■  
AVANT-PROPOS

---

1 Par exemple : la collaboration de la maîtrise d'usage (MUE) dans une démarche BIM, l'introduction du Design Thinking comme principe d'action et de collaboration du nouveau mode projet BIM, comment vendre le BIM aux partenaires tant sur le plan managérial que commercial.

2 <http://www.sklevan-collaboration-bim.editions-eyrolles.com>.