Serge K. **Levan**

MANAGEMENT ET COLLABORATION BIM

EYROLLES

MANAGEMENT ET **COLLABORATION BIM**

« On fabrique une maquette numérique avec des logiciels mais on réussit un projet avec des hommes » Serge K. Levan

Spécialiste du travail collaboratif sur plateaux projets virtuels, Serge K. Levan délivre ici les clés de la collaboration BIM qu'il enseigne aux architectes et ingénieurs dans différentes écoles et universités. Cet ouvrage didactique s'adresse à tous les professionnels de l'architecture, de l'ingénierie et de la construction, de la maîtrise d'ouvrage à la maîtrise d'usage en passant par la maîtrise d'œuvre.

Tous les partenaires du cadre de vie bâti sont désormais confrontés aux nouvelles pratiques collaboratives inhérentes à la démarche BIM et déjà induites par les transformations du travail à l'ère du numérique. Pour tous les acteurs de la construction – architectes, ingénieurs, entreprises, industriels – la collaboration BIM va remplacer l'autonomie par la dépendance, la neutralité de la relation professionnelle par la confrontation, le tout dans une volonté d'organisation reposant sur la communication. Toutefois – et tout particulièrement dans les situations quotidiennes de travail et de communication – la collaboration n'est pas un comportement spontané.

En quatre « leçons » l'auteur dévoile l'anatomie complète du travail collaboratif rapporté au contexte du nouveau mode projet BIM-PLM (*Building Lifecycle Management*), ses éléments et leurs relations :

- Qu'est-ce que l'agir organisationnel et collaboratif ?
- Comment les récents apports de la sociologie pragmatique permettent-ils de construire la collaboration ?
- Comment les processus BIM et PLM mobilisent-ils les nouvelles pratiques collaboratives ?
- Quelles sont les composantes humaines et organisationnelles mais aussi technologiques et économiques du travail collaboratif en ligne et à distance ?

Ce livre est couplé au site OpenCampus animé par l'auteur, dédié à l'auto-formation libre, aux contenus pédagogiques e-learning et aux échanges d'une communauté de pratique sur la thématique « Management & Collaboration BIM ».

http://sklevan-collaboration-bim.editions-eyrolles.com (libre accès après enregistrement pour les lecteurs du livre)

Architecte DESA de formation, ex-Architecte et Urbaniste de l'État au ministère de l'Équipement, titulaire d'un MBA, **Serge K. Levan** a effectué la plus grande partie de sa carrière dans le conseil en management, organisation et systèmes d'information. Il a créé son propre cabinet de conseil en 1992 et a déjà publié quatre ouvrages remarqués : *Le Groupware* (Hermès, 1994), *Le projet Groupware* (Eyrolles, 1996), *Le projet Workflow* (Eyrolles, 1999), et *Travail collaboratif sur Internet* (Vuibert, 2004). Consultant et formateur, il enseigne la collaboration et le mode projet à l'Université de technologie de Troyes, à l'école d'ingénieurs du CESI, à l'Université catholique de Louvain et à l'École des Ponts ParisTech.

www.editions-eyrolles.com

Management et collaboration BIM

Serge K. Levan

Management et collaboration BIM

EYROLLES

ÉDITIONS EYROLLES
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

Édition et mise en page : Christophe Picaud

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2016
ISBN 978-2-212-14446-8

Table des matières

Avant-propos IX
Introduction XV

Leçon 1 I 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 I 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 pour l'organisation BIM 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 I 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 I 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[1] dont on raconte qu'ils ont permis de construire des bâtiments d'exception jusqu'à l'impression 3D de bâtiments[2] en passant par l'Éducation nationale qui s'attache à vulgariser l'utilisation des *outils numériques du bâtiment* dans les collèges[3] 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[4] !

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 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.

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*[1] » 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[1] » 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

1 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'emportez 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[1].

Pendant ce temps, les personnes intéressées peuvent fréquenter la communauté d'apprentissage sur le site des éditions Eyrolles[2] 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

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://sklevan-collaboration-bim.editions-eyrolles.com.

Introduction

« *On fabrique une maquette BIM avec des logiciels, mais on réussit un projet BIM avec des hommes.* »

Serge K. Levan[1]

■ Management, organisation et collaboration : un même combat

Les quatre leçons de ce livre s'adressent à celles et ceux qui veulent comprendre ce qui se cache concrètement derrière ce Graal[2] organisationnel qu'est le travail collaboratif et plus particulièrement la collaboration BIM.

Introduit dans le vécu économique et social d'un secteur industriel qui ne pouvait éviter plus longtemps sa transformation digitale, le BIM vise avant tout (et très explicitement) des gains de productivité : moins de délais et moins de coûts. Bien entendu, on n'oubliera pas d'ajouter que l'on vise aussi quelque chose en rapport avec l'amélioration de la qualité des projets… Ce qui laisse planer une petite dose d'incertitude sur ce dont on parle : qualité des processus de l'activité à projet ou qualité des résultats de l'activité à projet ? À vous de choisir, mais en toute rigueur théorique, il s'agit de la qualité des deux. Or, dans le bâtiment et la construction en général, l'activité à projet n'a jamais été aussi complexe, soumise à une

1 Ouverture du cours Management & Collaboration BIM du mastère spécialisé BIM de l'ENPC/ESTP, 16 février 2015.

2 Si le Moyen-Âge a nommé Graal l'objet précieux dont le mystère et la recherche oriente l'aventure des chevaliers de la Table ronde (Larousse, 2016), alors la collaboration BIM pourrait bien devenir une quête impossible si les pratiques managériales ne se transforment pas radicalement.

multiplication de prescriptions et de paramètres à intégrer. Il se trouve que, dans le domaine de l'activité humaine de travail, et notamment dans les activités à projet, lorsque la complexité (incertitude) s'accroît, l'exigence de collaboration augmente. Raison pour laquelle la collaboration est, depuis plus de deux décennies, et dans tous les compartiments de la vie économique et sociale, un véritable mantra du management. On peut en effet constater que, dans les discours plus que dans les faits, la collaboration est un thème de premier plan dans la rhétorique de l'idéologie gestionnaire.

Tout au long de ces pages, c'est bien le travail collaboratif (et la collaboration) qui sera au centre de mes propos. Ce mot est inséparable du BIM. Mais si la collaboration BIM est omniprésente dans les incantations, elle est la plupart du temps quasi absente des réalités du BIM. Et quand on parle de travail collaboratif, chacun aura pu remarquer que les propos restent très superficiels. On utilise des notions vagues, on place ici et là des mots qui entretiennent la confusion autant chez ceux qui parlent que chez ceux qui écoutent et surtout, on se garde bien de rentrer dans les explications concrètes des pratiques collaboratives (notamment numériques). Comme si la collaboration était naturellement simple, comme s'il s'agissait d'un fond commun d'évidence partagé par tous les partenaires d'un projet BIM.

Nous allons voir que la collaboration n'est rien d'autre qu'une forme particulière d'organisation et de communication au travail. Que la collaboration relève du (micro) design organisationnel, c'est-à-dire du design organisationnel à l'échelle d'un groupe restreint. Nous allons aussi rappeler que l'organisation est une des quatre activités clés du management. Et dans le cas présent, du management de terrain. Ce terrain des opérations quotidiennes où les personnes qui sont à la manœuvre sont plus souvent de simples capitaines que des généraux étoilés… À chacun sa vie et son système de contraintes !

La collaboration dont il sera question dans ces pages est bien une question de management opérationnel. Celui du projet BIM ou, devrais-je dire, celui du nouveau mode projet BIM.

Il sera vraiment important de bien comprendre pourquoi, contrairement à ce que le sens commun voudrait faire croire, *la collaboration n'est pas un phénomène naturel et spontané*. En effet, le travail collaboratif, comme toute organisation du travail, est toujours le résultat d'un travail d'organisation préalable. Il faudra aussi se rappeler que ce travail d'organisation relève bien d'un travail de management. Autrement dit, qu'il relève bien de la fonction managériale qui échoit classiquement au manager.

Et dans le nouveau mode projet BIM, certains pourraient avoir le réflexe spontané de pointer le manager BIM comme la personne responsable de ce travail

d'organisation. Donc du travail collaboratif. C'est en partie vrai. Mais en partie seulement. Car on va voir qu'en matière de collaboration il ne peut pas y avoir une seule personne responsable. Le travail collaboratif est une responsabilité partagée par tout le monde. Ceux qui collaborent comme ceux qui ne collaborent pas !

La problématique du protocole BIM est, à cet égard, un véritable cas d'école dans l'exercice concret du management et de la collaboration BIM. Les règles du jeu collectif ne peuvent pas être édictées et figées au début de l'activité à projet. Elles doivent évoluer au fil du temps et des pratiques propres au projet. Ce système de règles est donc à géométrie variable, et sa dynamique épouse celle des actions et décisions des intervenants au fil du projet. En fait, le protocole BIM ne peut pas être un simple document contractuel (avec ses implications juridiques) puisqu'il documente l'évolution continuelle de l'agir collaboratif des partenaires. Agir qui est lui-même un processus dynamique spécifique aux temporalités du projet. *Avant même la collaboration requise pour construire la maquette numérique, la co-élaboration du protocole BIM pose déjà un défi typique de travail collaboratif*.

Dans les pratiques quotidiennes de tous les projets (BIM ou pas BIM) et pour tous les protagonistes impliqués, actants humains et non-humains, les questions de management, d'organisation et de collaboration se confondent en une seule et même problématique métier. **Comment va-t-on, ici et maintenant, travailler ensemble sur ce projet ?** Tel est bien l'ultime problème (sans doute le plus difficile) que l'on demande au manager BIM de résoudre.

■ Managers et managés : une même galère

Pourquoi poser aujourd'hui encore une telle question ? Pourquoi le fait de devoir travailler ensemble sur un projet BIM est-il devenu une problématique systématique du management BIM ? Et, au-delà du nouveau mode projet BIM, un défi récurrent du management en général ? Car les architectes et les ingénieurs, les géomètres, les économistes, les informaticiens, les entreprises et les industriels, les exploitants et les usagers-habitants ne sont pas les seuls handicapés de la collaboration-au-travail. La médiocrité du travail collaboratif dans nos organisations hypermodernes est le lot de tous : acteurs d'en haut et acteurs d'en bas, sans distinction.

Les incantations managériales et les promesses technologiques n'y font rien. Et même dans les contextes de travail en mode projet, théoriquement archétypes du travail collaboratif, **chacun sait que les collaborateurs ne collaborent pas**. On ne le dit pas assez (parce que c'est médiatiquement pas correct), les projets sont des galères. Et tous les galériens au quotidien, qu'ils soient managers ou managés, le savent parfaitement. Le travail en mode projet est tout sauf une sinécure.

Dans les quatre leçons qui suivent, le sujet central est très clairement la collaboration BIM. Donc l'organisation BIM. Donc le management BIM.

Ce petit livre s'adresse à tous les contributeurs actifs du nouveau mode projet BIM.

D'abord et avant tout aux managés. Parce qu'ils sont **les plus nombreux à ramer pour faire avancer leurs galères**. Parce qu'ils sont aussi les premiers, même s'ils n'osent pas souvent le dire, à constater que les techniques du prêt-à-manager sont parfaitement inadaptées aux modalités de travail du monde tel qu'il va. Et parce qu'ils sont managés, ils sont les premiers à payer cash les dérives quotidiennes d'un management hyper technicisé qui prétend tout contrôler alors que rien n'est sous contrôle.

Ce petit livre est d'abord pour eux. Pour les aider à comprendre ce qu'il y a derrière ces mots qu'on leur serine à longueur de journée, de réunion et d'entretien d'évaluation (individuelle !). Pour les aider à comprendre aussi que les managers sont comme eux, aussi perdus et aussi démunis dans la quête du Graal de la collaboration-au-travail. Sans eux, les managers ne sont rien… Par définition ! Et si les managés peuvent quand même construire un agir collaboratif sans manager, l'inverse n'est pas possible. On n'imagine pas un manager construire à lui seul un agir collaboratif !

Dur métier que celui de manager. Ce petit livre est donc aussi écrit pour eux. Car les managés qui veulent construire un agir collaboratif efficace ont bien entendu besoin que quelqu'un tienne, pour eux, un authentique rôle de manager avec certaines responsabilités et (surtout) compétences qui vont avec. Car il faut le dire ici, **le travail collaboratif n'est pas du tout contradictoire avec la régulation hiérarchique, ni même la division du travail**. En fait, on le verra notamment dans les leçons 1 et 4, les notions de collaboration, de hiérarchie et de division du travail sont parfaitement cohérentes dans les dynamiques de l'agir organisationnel. Et dans le nouveau mode projet BIM, le rôle de manager BIM peut facilement et rapidement devenir un vrai cauchemar. On s'attachera d'ailleurs à souligner à chaque fois la part qui revient au manager BIM dans la construction, le développement et l'entretien de l'agir collaboratif à travers la structure réticulaire complexe qui relie les MOA, MOE et MUE.

Répétons-le : que vous soyez géomètre, modélisateur BIM, coordinateur BIM dans une agence d'architecture ou dans un BET, économiste, programmiste, designer chez un fournisseur de produits de construction, chef de chantier dans une entreprise de construction, exploitant chez ou pour un maître d'ouvrage… Bref, quel que soit votre rôle, dites-vous bien que la collaboration est l'affaire de tous. Chacun a le droit de comprendre, le droit d'apprendre et le droit de négocier les