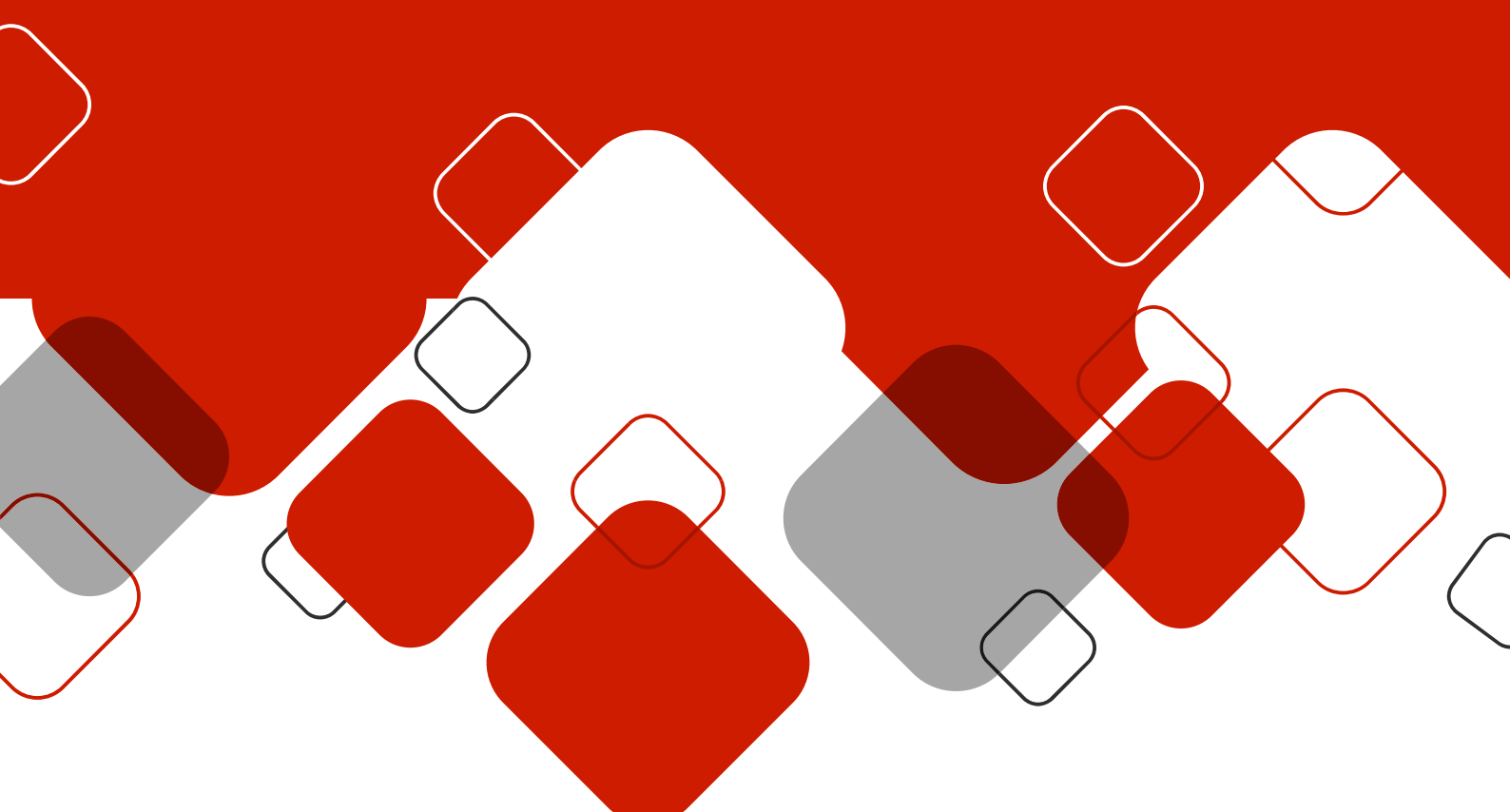


LIVRE BLANC

CONVENTION BIM ET DROIT



LIA
AVOYAT

« Le progrès technique est comme une hache mise dans les mains d'un psychopathe »
A. Einstein

Table des matières

Introduction	3
Définition de la convention BIM	4
Cadre contractuel de la convention BIM	6
A. Convention BIM et processus BIM.....	6
B. Cadre contractuel du BIM	7
C. convention BIM et normes	8
Rédaction et valeur de la convention BIM	9
A. Rédaction de la convention BIM	9
B. Valeur obligatoire de la convention BIM.....	9
C. La nature de la convention BIM	10
Contenu de la convention BIM	11
A. Le contenu opérationnel de la convention BIM	11
B. Le contenu juridique de la convention BIM	11
Conclusion	12

Remerciements : *Quelques mots pour remercier Anne MANIER – A2M CONSEIL, pour sa relecture attentive et mon confrère Matthieu QUINIOU - Quiniou-avocat. Je remercie également Mohamed KHETTAB – HEXABIM, à qui je dois beaucoup pour la mise en forme de ce livre blanc.*

Introduction

La construction : un secteur en mutation

Le BIM (*Building Information Modelling*) investit à marche forcée l'industrie de la construction. Avec lui, c'est tout le secteur de l'immobilier qui passe à l'heure de la digitalisation, puisque le recours aux données numériques ne se limite pas à la production des immeubles nouveaux, mais aussi à leur maintenance, leur réhabilitation et même leur déconstruction.

La mutation digitale va même au-delà de l'immeuble en s'étendant au territoire urbain au travers du CIM (*City Information Modelling*), et le phénomène va vraisemblablement s'intensifier.

Cette transformation du modèle traditionnel entraîne de nouveaux process, de nouveaux outils et, enfin, de nouveaux acteurs. Dans cet environnement, pour partie encore en développement, le droit et les juristes doivent faire un effort d'adaptation pour appréhender la numérisation de l'immeuble et notamment le BIM. Leur objectif reste toutefois le même, sécuriser une opération donnée, qui aboutira à une prestation ou la production d'un bien.

Le BIM une mutation à part entière y compris pour le droit

Sommairement, le BIM consiste donc à créer ou assembler collaborativement une base de données en vue de réaliser une ou plusieurs maquettes numériques en 3 D, qui servira de modèle à la réalisation, l'entretien ou la démolition d'un immeuble.

Pour le juriste, chacune de ces notions : collaboration, données, maquette numérique, immeuble/bâtiment renvoie à des concepts juridiques qui doivent être organisés entre eux, selon des réglementations particulières ou des engagements contractuels.

À ce jour, sur le champ du BIM, la loi intervient peu sous sa forme traditionnelle, mais plutôt au travers de normes ISO. Ces normes mises à part, l'organisation du BIM dépendra du contrat et même de plusieurs contrats. Au sein de ces derniers, un contrat caractérise plus que d'autres ce nouveau processus ; il s'agit de la convention BIM, encore appelée protocole BIM.



Définition de la convention BIM

Petite définition du BIM ...

En dépit de son développement rapide et de l'engouement qu'il suscite auprès des acteurs de la construction et au-delà, le BIM demeure un phénomène récent. Un consensus se dégage néanmoins pour le définir à grands traits comme : « ... *une méthode de travail basée sur la collaboration autour d'une maquette numérique en 3 D, réalisée à partir d'une base de données et avatar d'un immeuble réel* », même si une certaine prudence reste de mise. Le BIM est en effet un ensemble composite, au sein duquel il est possible de mettre l'accent sur la maquette, la base de données à partir de laquelle elle est constituée ou encore le processus collaboratif, pour s'en tenir à ces éléments.

Et de la convention BIM

De la même manière, s'il est assez simple de trouver une définition largement partagée de la convention BIM, cette définition va renvoyer à des réalités probablement assez différentes les unes des autres. Le temps devrait gommer ces disparités, mais il pourrait également faire évoluer le concept de convention BIM, modifiant la définition actuelle. Le passage et la généralisation du BIM de niveau 3, et le développement des normes ISO auront, par exemple, des incidences fortes sur l'état actuel du BIM.

Si l'on s'en tient à ce qui est communément entendu, la convention BIM sert à formaliser -sous la direction du BIM Management- l'ensemble des démarches, actions qui vont permettre la production de la ou des maquettes numériques, soit le résultat du processus collaboratif BIM, et cela conformément aux prescriptions du maître de l'ouvrage (MOA). Ainsi, la convention représente la réponse à une demande spécifique.

Le guide de l'association buildingSMART Mediaconstruct d'aide à la rédaction d'une convention BIM, en parle comme d'un document : « qui explique la démarche mise en place sur un projet, auquel les acteurs d'un projet doivent adhérer, dont ils conviennent du contenu »¹.

De son côté, le Plan de Transition Numérique dans le Bâtiment (PTNB) propose une convention BIM type élaborée par le Cerema et BIM in Motion, indiquant que la convention BIM est « *un document permettant de répondre opérationnellement aux exigences du maître d'ouvrage.*

¹ buildingSMART Mediaconstruct, « Guide. Comment rédiger une convention BIM ? », p. 6, <https://www.buildingsmartfrance-mediaconstruct.fr/memos-pratiques-BIM/>

Elle doit décrire le processus BIM mis en place, organisation, acteurs impliqués et rôles respectifs, gestion et échanges de données, environnement collaboratif... »².

Juridiquement, la convention BIM est un contrat, soit un accord entre plusieurs personnes faisant naître des obligations entre elles dans un but déterminé ; les engagements pris dans une convention BIM vont s'imposer à ses signataires comme pour n'importe quel contrat, étant précisé que sauf dans l'hypothèse d'un BIM volontaire ces obligations trouveront leur source dans les contrats respectifs des signataires de la convention antérieurs à celle-ci.

Pour le dire d'une phrase : **La convention BIM va développer ou redévelopper sous la forme d'engagements obligatoires les contributions des acteurs en charge de la mise en œuvre de la démarche BIM, en vue de répondre à la demande du maître de l'ouvrage.**

² PTNB - Convention BIM type – Document de présentation. <http://www.batiment-numerique.fr/news/110/27/Outil-d-aide-a-la-redaction-de-convention-BIM.htm>



Cadre contractuel de la convention BIM

A. Convention BIM et processus BIM

Nous venons de le voir, par sa fonction la convention BIM joue un rôle particulier dans le cadre contractuel d'un projet de construction numérique. Cependant, elle est loin d'être suffisante, et bien d'autres documents et contrats y sont en réalité associés. Pour partie, ces contrats existent dans opération traditionnelle, mais le process BIM va générer un environnement contractuel spécifique et supplémentaire.

Ainsi, en se plaçant dans une vision exclusivement BIM, plusieurs pièces ou contrats vont se côtoyer, chacun ayant une finalité propre. En pratique, des variations importantes existent d'une opération à une autre, à propos des documents se rapportant au BIM au regard de leur principe (exemple : si la charte BIM est conseillée elle n'existe pas toujours), de leur contenu, voire des dénominations utilisées.

Classiquement, une opération BIM comporte :

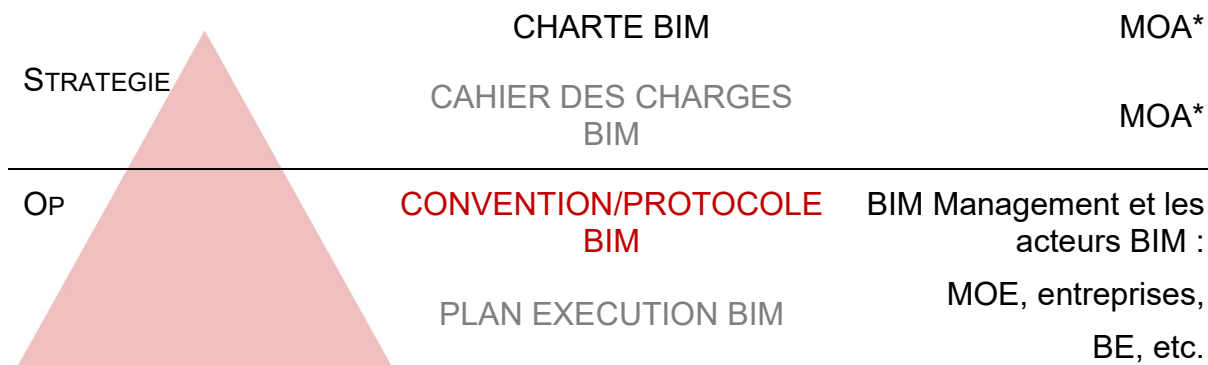
Une charte BIM : Document réalisé par le maître d'ouvrage dans le but de présenter sa démarche, comme les enjeux que représente le BIM pour lui, sans viser un projet en particulier. Contrairement à la convention BIM, la charte n'est pas un contrat, mais un acte unilatéral ayant une valeur seulement informative.

Un cahier des charges BIM : Émanant également du maître de l'ouvrage, le cahier des charges formalise la demande de celui-ci au regard de ses exigences pour une ou plusieurs opérations précises.

Une convention BIM : cf. définition ci-dessus.

Un plan d'exécution BIM : Ce document traduit opérationnellement les dispositions de la convention et leur mise en œuvre pratique. Le plan d'exécution peut être intégré dans la convention.

Un graphique que l'on rencontre couramment résume assez bien le rapport et la place de chacun de ces documents.



*Qu'il s'agisse de la charte ou du cahier des charges BIM, leur élaboration est le plus souvent réalisée par le Maître de l'ouvrage (MOA), en lien avec un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage (AMO) spécialisé en BIM.

B. Cadre contractuel du BIM

La convention telle qu'elle vient d'être présentée expose le processus BIM d'un point de vue opérationnel, sans rendre compte de l'ensemble des liens de droits intervenant entre les acteurs BIM, définissant les droits et devoirs de chacun.

En effet, le cahier des charges BIM dont il a été question, a été évoqué de manière unitaire et la convention BIM est supposée répondre à cette demande (ou commande du maître de l'ouvrage). Cette configuration pourra se vérifier lorsque le marché sera passé avec une entité unique, par exemple dans le cadre d'un marché de conception-réalisation en marchés publics.

À l'inverse, on peut imaginer une prise en compte de la demande BIM du Maître de l'ouvrage dans les contrats conclus individuellement avec les acteurs de l'opération BIM, au travers de contrats dédiés ou de clauses spécifiques, au sein d'accord dépassant le BIM. Dans ce dernier cas, les acteurs seront le plus souvent en charge d'une mission à laquelle se rattacheront accessoirement des obligations au regard de la maquette BIM.

En dehors de la convention, d'autres contrats doivent donc être pris en compte pour apprécier les contours du projet BIM, et ces contrats influenceront le contenu de la convention BIM. Au-delà, il faut signaler que la nature publique ou privée de l'opération aura des effets sur la structure contractuelle de l'opération BIM donc la convention BIM.

Il paraît difficile d'établir une liste type des contrats concernés par un projet BIM. Toutefois, et même s'ils ne seront pas à chaque fois présents, on peut distinguer :

Les contrats propres au projet BIM :

- Le contrat de l'AMO BIM
- Le ou les contrats du BIM manager ou BIM management
- Le ou les contrats des éditeurs logiciels BIM
- Le ou les contrats des prestataires informatiques BIM
- Le ou les contrats ou Conditions Générales d'Utilisations des bibliothèques d'objets

Les contrats de construction prenant en compte le projet BIM :

- Le ou les contrats de maîtrise d'œuvre
- Les contrats d'entreprises
- Le contrat du géomètre-expert
- Les contrats avec les bureaux d'études et consultants
- Le contrat du contrôleur technique et du coordinateur SSI

Le projet BIM pourra -en complément- avoir des incidences sur des contrats suivant l'opération de construction, comme les Baux en l'Etat Futur d'Achèvement (BEFA), les contrats de maintenance, d'approvisionnement en énergie, etc.

C. Convention BIM et normes

Nous avons indiqué que le cadre réglementaire du BIM était extrêmement réduit. En revanche, des normes ISO pour *International Organization for Standardization* traite de ce sujet ; elles diffusées en France par l'Afnor (Association française de normalisation).

Les normes ISO fournissent un cadre, notamment concernant des process ou des caractéristiques techniques, en vue d'optimiser un résultat. Sans être obligatoires sauf exception, les normes ISO représentent un référentiel puissant, doté d'une forte légitimité.

Plusieurs normes concernent le BIM, mais deux intéressent plus directement les conventions BIM :

- **ISO 19650-1 (Décembre 2018)** : Organisation et numérisation des informations relatives aux bâtiments et ouvrages de génie civil, y compris modélisation des informations de la construction (BIM) - Gestion de l'information par la modélisation des informations de la construction — Partie 1 : Concepts et principes.
- **ISO 19650-2 Décembre 2018** : Organisation des informations concernant les ouvrages de construction - Gestion de l'information par modélisation des informations de la construction - Partie 2 : Phase de réalisation des projets.



Rédaction et valeur de la convention BIM

A. Rédaction de la convention BIM

Concrètement, la rédaction de la convention BIM d'un projet est prise en charge -sur le principe- par le BIM manager en coordination avec l'équipe du BIM management. Tout en se rapportant à une opération donnée, la rédaction de la convention ne se fait pas ex nihilo, le processus BIM obéit à un schéma type, qui va structurer la démarche. D'ailleurs, nous avons vu qu'une convention type et qu'un guide (Mediaconstruct) existent, avec depuis peu un cadre normé ISO.

De même, l'objet principal de la convention est de répondre à la demande du maître de l'ouvrage exprimée dans le cahier des charges BIM (cf. p.3). Cela signifie donc qu'en retour, le maître de l'ouvrage devra valider la trame de la convention. Il se peut même que le maître de l'ouvrage impose un cadre à la convention, par exemple le recours à la convention type du PTNB, ou qu'il formule des exigences spécifiques.

La convention formalise et développe les engagements de tous les acteurs impliqués dans la production de la maquette numérique. Ces engagements ou obligations dans leur principe, se trouvent dans les contrats respectifs de ces intervenants, contrats dédiés ou BIM ou au sein desquels figurent des clauses BIM. La convention BIM devra donc prendre en compte ces aspects et s'assurer de la cohérence avec eux.

La convention BIM étant signée par les différents acteurs du projet BIM, ces derniers se doivent de veiller à cette cohérence au moment de sa conclusion, puis durant son exécution.

B. Valeur obligatoire de la convention BIM

La convention BIM traduit opérationnellement les engagements des différents acteurs BIM, en les organisant entre eux pour aboutir à la production de la maquette numérique. Ces engagements autour du BIM s'analysent en des obligations contractuelles, qui doivent bien entendu être respectées, sous peine d'engager la responsabilité de celui qui les a souscrites.

Dès lors, la convention BIM, comme les engagements qu'elle contient auront une valeur obligatoire, au même titre que les engagements de principe pris initialement par les acteurs concernés.

Toutefois, cette règle peut être mise en échec. Les parties liées à la convention devront alors indiquer que la convention BIM n'a qu'une valeur indicative.

Inversement, si la démarche BIM n'est pas imposée par la maîtrise d'ouvrage, les acteurs BIM pourront convenir au travers d'une convention de leurs obligations réciproques.

Dans l'hypothèse de principe, celle d'une convention BIM imposée par le Maître de l'ouvrage, cette dernière traitera d'aspects dont l'origine se trouve dans d'autres contrats émanant d'acteurs différents et avec des finalités propres. C'est pourquoi, il sera nécessaire de prévoir une hiérarchie entre ces documents, à l'image de ce qui prévaut classiquement en marchés publics.

De la même manière, la convention doit être communiquée à toutes les parties prenantes lors de sa conclusion, comme à toutes celles appelées à le devenir, ou pouvant être intéressées par cette convention (ex : les sous-traitants).

C. La nature de la convention BIM

La convention BIM contient principalement des éléments techniques et organisationnels. Si l'on reprend la classification habituelle des contrats de construction que l'on retrouve en marchés publics et privés, avec d'un côté la documentation dite administrative et technique, la convention BIM appartient *a priori* à cette seconde catégorie.

Lorsque le maître d'ouvrage sera à l'origine de la convention, voire en fera un axe structurant de la démarche BIM, celle-ci sera annexée au marché de travaux privés ou intégrée au Cahier des Clauses Techniques Particulières CCTP en marchés publics. Des variantes sur les contours de la convention et son niveau de finalisation peuvent exister en fonction de la configuration contractuelle (privée / publique, conception / réalisation distincte ou pas), mais dans tous les cas, la démarche comme la façon de la formaliser sera semblable.

En l'absence de prescriptions de la part du maître de l'ouvrage, les acteurs du BIM s'organiseront librement. Le choix d'une convention obligatoire fera naître un contrat autonome, même si un lien existera avec le contrat principal, donnant mécaniquement un caractère accessoire à la convention BIM.

IV

Contenu de la convention BIM

A. Le contenu opérationnel de la convention BIM

Il s'agit ici d'évoquer les aspects traduisant les actions, processus, engagements ou dispositions se rattachant directement à la réalisation de la mission BIM. Nous listerons ensuite les points qui revêtent une dimension plus juridique. Il n'en demeure pas moins que ces premiers éléments de nature opérationnelle sont porteurs d'obligations contraignantes, pouvant le cas échéant être sanctionnées, si elles n'étaient pas respectées.

- Glossaire et définition des termes utilisés dans la convention
- Présentation du projet de construction et stratégie BIM
- Présentation des acteurs du projet de construction et du projet BIM avec leurs missions respectives
- Présentation de l'opération BIM et ses objectifs
- Présentation des cas d'usage BIM de l'opération
- Les livrables en distinguant selon les phases de l'opération
- Les obligations du maître de l'ouvrage
- Les obligations du BIM manager et de l'équipe de BIM management
- L'environnement informatique de l'opération BIM
- Les échanges de données du processus
- Le plan d'exécution BIM

B. Le contenu juridique de la convention BIM

Les points évoqués ci-dessous mettent en avant les problématiques juridiques que l'on peut rencontrer à l'occasion d'une collaboration BIM. Leur importance, voire leur principe, va dépendre de l'opération concernée. Néanmoins, il sera bon de les passer en revue pour chaque projet, et de les garder présents à l'esprit tout au long de l'opération de façon à les traiter au besoin.

- Le cadre contractuel du projet BIM et la hiérarchie des contrats
- La procédure de mise à jour de la convention BIM
- Les responsabilités, garanties et assurances
- La gestion des droits de propriété intellectuelle et la protection des données
- La confidentialité et la gestion des échanges/données
- Le règlement des conflits

Conclusion

Le BIM modifie le schéma de production d'un bâtiment comme les relations entre les acteurs d'une opération, et au moins autant l'organisation de ses relations. La dimension collaborative du processus induit des approches nouvelles, y compris sur les aspects juridiques.

La convention BIM caractérise ces changements, et elle nécessite par là un effort particulier de sécurisation pour donner sa pleine mesure au BIM. Ce livre blanc ne prétend pas répondre à l'ensemble de la problématique posée par la convention BIM, mais plus modestement de tracer quelques perspectives de façon à pouvoir y répondre.