

BIM

Contraintes juridiques et Propriété intellectuelle : Point d'étape

BENNING Pierre



Bouygues TP

Directeur

Informatique Technique

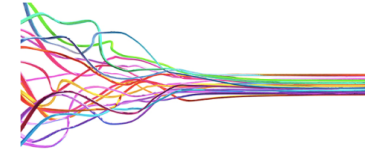
MINⁿD

Co-Directeur



Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

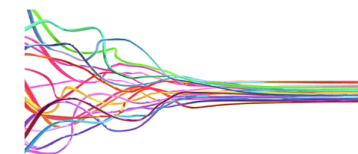
16 octobre 2020



Agenda

- Projet de recherche MINnD
- MINnD S1 - Thème 4: BIM / Aspects contractuels et juridiques
- BIM et contexte législatif
- BIM et contexte juridique
- La Propriété Intellectuelle
- Conclusion





MINⁿD

Programme National de Recherche

« Modélisation des INformations INteropérables pour des INfrastructures Durables »

Saison 1: 2014-2018

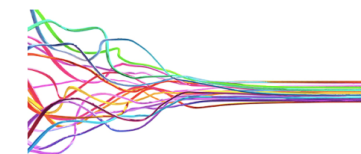


Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

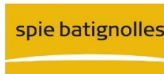
Saison 2: 2019-2021

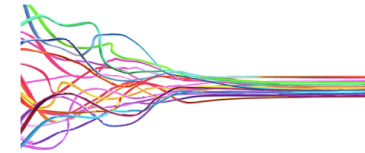


Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables



59 Partenaires





Thème 4: BIM / Aspects juridiques et contractuels

Participants

Auteur	Organisme
Ayraud Sabine	FNTF
Benning Pierre	Bouygues Travaux Publics
Botrel Elisabeth	ENSGT
Bourcier Danièle	CERSA
Ciribini Angelo	Université Brescia
Cousin Vincent	Processus et Innovation
Demilecamps Louis	Vinci Construction France
Gillet Anne-Lise	FFSA
Lefauconnier Morgane	EGIS
Natchitz Emmanuel	EIVP
Ravier Jean-luc	Vinci Construction France

Enjeux

- Etude nouvelles dispositions juridiques liées au BIM
- Aspects inhérents de la Propriété Intellectuelle
- Impacts sur les Responsabilités (dont données)



MINⁿD / Thème 4

Sommaire du livrable



Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

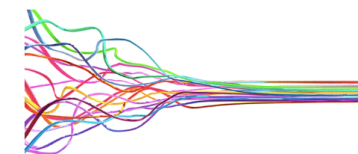
www.minnd.fr

onglet « Livrable Saison 1 »
« Aspects juridiques et contractuels »

Documents MINnD associés

- Recommandations de mise en place du BIM
- Guide d'application BIM du projet

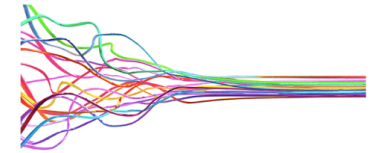
1	Résumé	4
2	Introduction	7
3	Le BIM : glossaire et définitions	9
4	Enjeux et opportunités	18
4.1	Remarques préalables	18
4.2	Objectifs visés par la mise en place d'une stratégie BIM	18
4.3	Enjeux	20
5	Contexte législatif, réglementaire et institutionnel	28
5.1	Le BIM dans la directive européenne Marchés publics	28
5.2	La transposition nationale	28
5.3	La prise en compte de la directive INSPIRE	30
5.4	L'action de l'Etat	35
5.5	Les travaux du PTNB	36
5.6	La situation à l'international	41
6	Conséquences dans les relations contractuelles	47
6.1	Le BIM selon le schéma contractuel	47
6.2	Organiser la mise en place du BIM	58
6.3	Certification des organisations et des personnes à l'international	60
7	Responsabilité et assurances	64
7.1	Un outil pour la conception et la réalisation d'un ouvrage	64
7.2	Un outil générateur d'une nouvelle activité	65
7.3	Un outil au service des assureurs	67
7.4	Etat des lieux hors de nos frontières	68
8	Droits de la propriété intellectuelle et biens immatériels	70
8.1	Maquette numérique considérée comme une œuvre	71
8.2	Maquette Numérique considérée comme une invention	75
8.3	Maquette numérique considérée comme une base de données	75
8.4	Les perspectives de l'Open Data	78
8.5	Conseils et rappels pratiques de mise en œuvre	80
8.6	Conclusion	81
9	Références bibliographiques (et liens web)	82



Quelques enjeux techniques du BIM

- Suppression des erreurs de conception (pour le MOE)
- Diminution de la non qualité
- Génération d'un DOE numérique (statique) ou d'un Jumeau numérique (dynamique) pour l'exploitation, la maintenance et la gestion de patrimoine
- Traçabilité des choix et des décisions





Enjeux juridiques du BIM

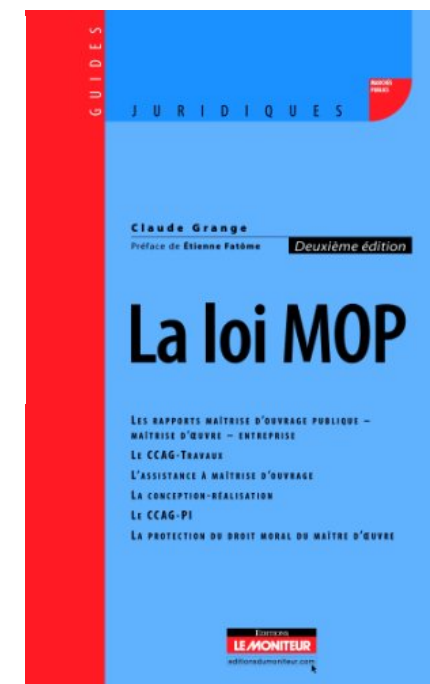
- Liens contractuels entre MOA et prestations de MOE et de travaux, mais aussi prestations d'exploitation-maintenance
- Identification en amont des besoins du MOA et des usages attendus du BIM
- Partages des responsabilité des intervenants et gouvernance du BIM
- Ordre de priorité en cas de contradiction entre les différents documents:
 - Entre les supports papier et supports numériques
 - Entre les différentes maquettes numériques
- Droits de Propriété Intellectuelle / Impacts sur les Responsabilités
- Respect des règles du droit de la concurrence

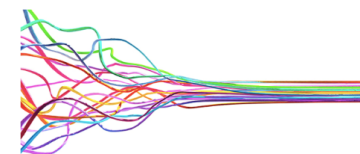




BIM et contexte législatif

- Acteurs principaux (MOA, MOE, Constructeur, Exploitant...)
 - définition des processus collaboratifs avec une démarche BIM
- Etat et collectivités
 - respect réglementation sur les données publiques
- Maquette numérique = représentation virtuelle de l'ouvrage à construire
- Jumeau numérique = représentation virtuelle de l'ouvrage construit et opéré
- Ensemble des données créées et apportées par de nombreux acteurs (sous de nombreux formats)
- Impacts
 - sur le modèle de l'ouvrage à construire et sur le processus d'élaboration de ce modèle
 - sur le modèle de l'ouvrage construit et sur les processus d'alimentation de ce modèle
 - sur la Propriété Intellectuelle



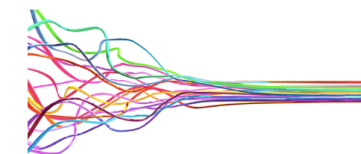


BIM et Contexte juridique

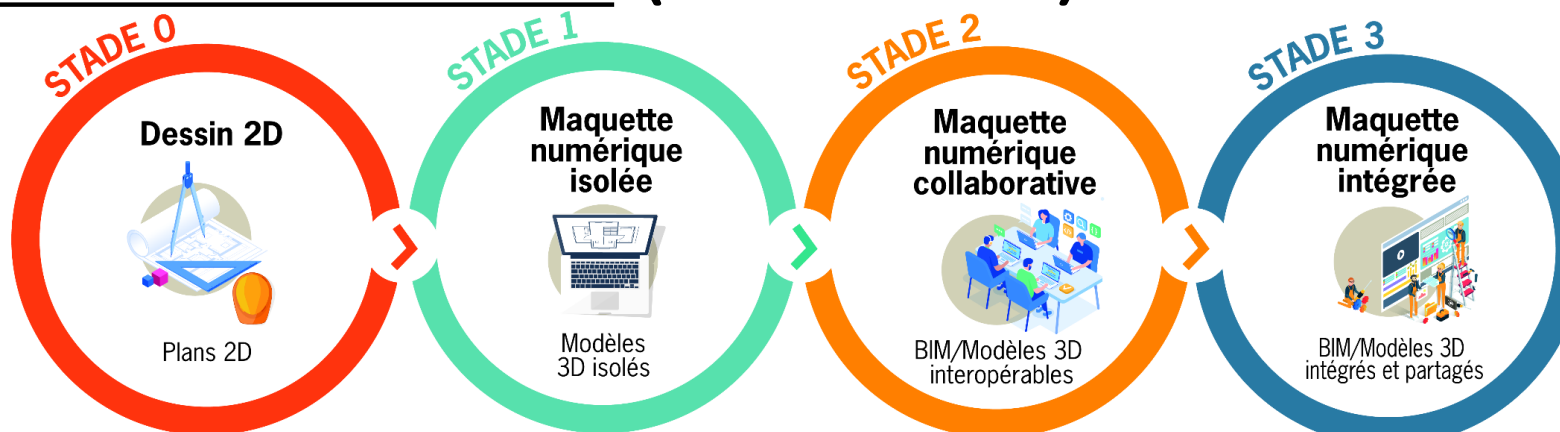
- Elaboration et mise en œuvre de modèles tout au long du cycle de vie de l'ouvrage
- Connaissances très variées → Nécessité formalisation et structuration
 - Conformité à une structuration et à des normes
 - Echange entre logiciels sans perte d'information
 - Pérennité dans le temps (exploitations futures)
- Objectifs du BIM par MOA + Exploitant
 - Cadre de travail défini (référentiel commun)
 - Objectifs « numériques » fonction du niveau de maturité des acteurs

openBIM





Vers le BIM Stade 3 (ISO19650)

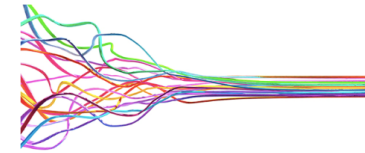


Avantages du BIM St3

- Format neutre
- Commun Data Environment (CDE)
- Accessible à tous les acteurs
- Pendant tout le cycle de vie

Freins identifiés

- Technologies pas opérationnelles
- Normes pas encore disponibles
- Spécifications contractuelles inexistantes



Contexte Législatif et Règlementaire

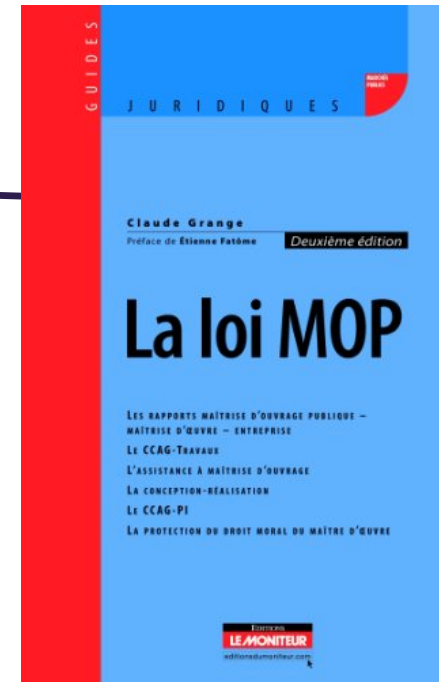
- Activité du secteur des infrastructures repose sur **Commande Publique**
 - Directive européenne « Marchés Publics » (notion de « mieux-disant »)
 - Directive européenne INSPIRE (information géographique)
- Notion de **Données Publiques**
 - Information générée dans le cadre d'une mission de service public
 - Donnée publique = satisfait à l'intérêt général
 - Libre accès des données publiques = libre utilisation (à des fins privées ou commerciales)

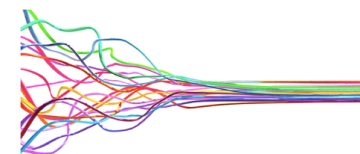


Contexte Législatif et Règlementaire

Loi MOP

- Loi du 12 juillet 1985 et décret d'application de 1993
- Marchés publics de travaux
 - Acheteur détermine les besoins
 - Maître d'œuvre réalise les études
 - Entreprise réalise les travaux[Phase d'exploitation non couverte]
- Cahier de clauses administratives générales (CCAG) [Rien sur le BIM – propositions faites !!]
- Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
 - Cahier des charges pour Utilisation du BIM



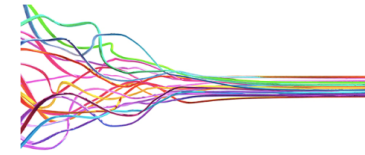


Contexte Législatif et Règlementaire

Directive INSPIRE

- Directive européenne de 2007 revue en 2014 (nouvelle version à venir ?)
- Infrastructure d'Information Géographique dans la communauté européenne
 - En faveur de la protection de l'environnement
 - Informations sur modifications apportées à l'environnement



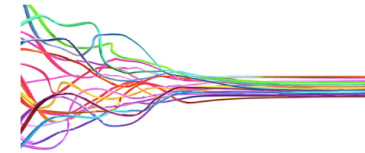


Contexte juridique: Droit de la propriété intellectuelle

Notion d'œuvre

- **Œuvre composite**
 - Œuvre architecturale: Travaux successifs d'architectes et d'artistes
 - Œuvre préexistante
- **Œuvre collective**
 - Œuvre créée sous l'initiative d'une personne physique ou morale
 - Sans possibilité d'attribuer à chaque contributeur un droit distinct sur l'ensemble réalisé
- **Œuvre de collaboration**
 - Propriété commune des coauteurs

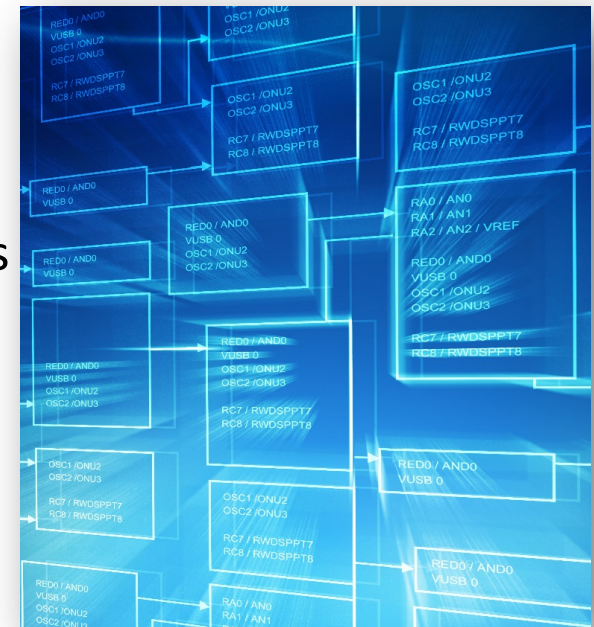


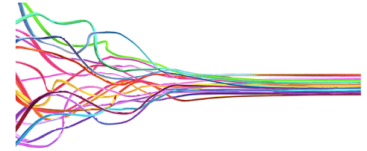


Contexte juridique: Droit de la propriété intellectuelle

Droit des bases de données

- **Base de données**
 - Recueil de données indépendantes
 - Données disposées de manière méthodique
 - Données individuellement accessibles par moyens électroniques
- **Droit européen des bases de données**
 - Etabli en mars 1996 (vision statique)
 - Big data = Vision dynamique (non pris en compte actuellement)

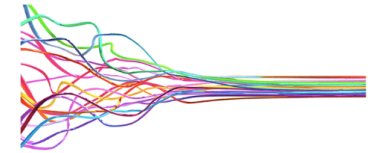




BIM et Savoir-Faire

- BIM
 - Modèles 3D: Géométrie et Propriétés affectées aux objets
 - Processus (gestion, validation, décision...)
 - Mais aussi **Savoir-Faire** (optimisations, techniques spécifiques, méthodes constructives...)
- Savoir-faire
 - Réutilisation possible sur autres projets
 - Protection des données ?
 - Impact sur les contrats ?
- Propriété Intellectuelle
 - Droit d'auteur
 - Droit des bases de données





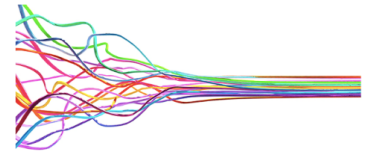
Propriété Intellectuelle

Préconisations

- Propriété de la maquette : Régime de copropriété (Œuvre de collaboration)
- Partage des responsabilités: Convention BIM + Plan de mise en Œuvre du BIM
- Maquette protégée par le droit d'auteur

- Bénéfices attendus maximisés si Maître d'Ouvrage à l'origine de la démarche BIM
- Utilisation Formats neutres ouverts (IFC), pas de formats natifs propriétaires
- Dispositions détaillées dans le CCAP du marché



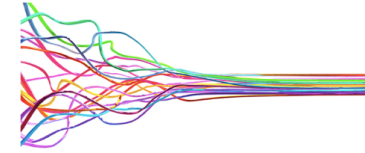


Base de données

Préconisations

- Maquette numérique = Base de données
 - Protection par le droit d'auteur
 - Protection par le droit des producteurs de la maquette
- Différenciation Données publiques (Open Data) / Données privées
 - Régime des données établi dès DCE (Dossier de Consultation des Entreprises)

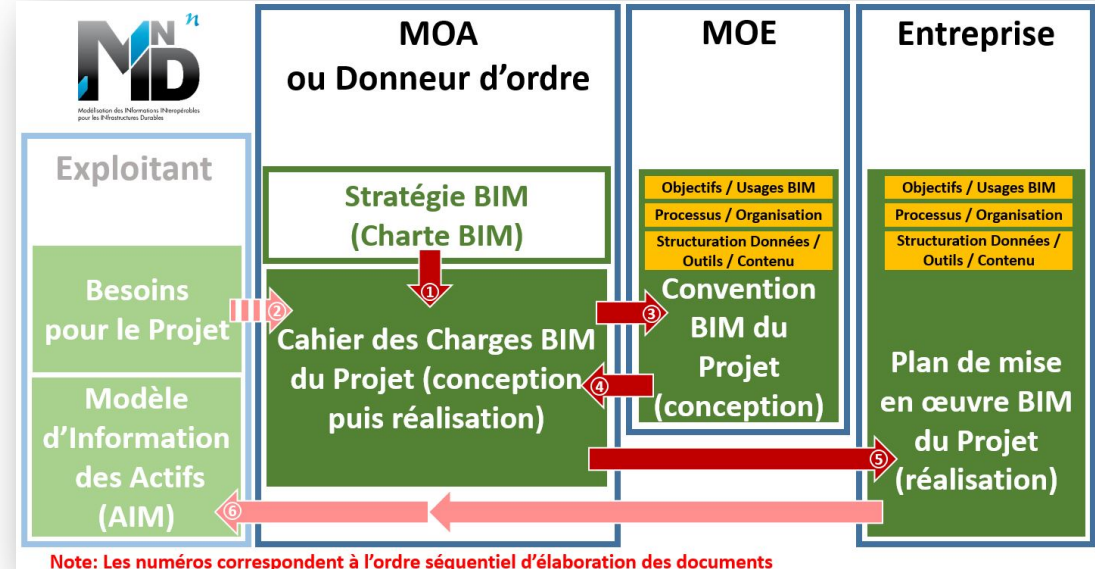


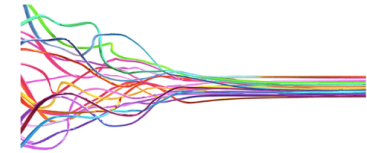


Conseils à la MOA

Préconisations

- Documents pour la mise en place du BIM
- Initialisation du BIM par la MOA (CCAP ou CCTP)
- Recours à un CDE (Environnement Commun de Données)
- Rôles des équipes de BIM Management
- Guide de recommandations pour l'établissement de Conventions BIM





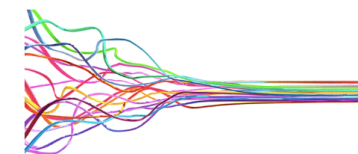
Pistes de réflexion

« La question de la Propriété Intellectuelle dans le BIM »

Auteurs

- AYRAUD Sabine (FNTP)
- COUSIN Vincent (Processus & Innovation)
- DEMILECAMPS Louis (MINnD)
- BENNING Pierre (Bouygues TP)
- TEULIER Régine (COGNILOG)





Conclusion

De conseils généraux...

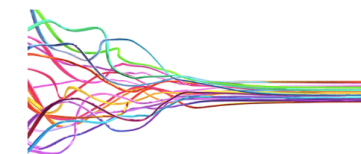
... à un guide de mise en place d'une démarche BIM

- Clausier juridique (adapté au contrat du projet) [Travail en cours à la FNTF]
- Recherche à approfondir
 - Retours d'expérience
- Enjeux de la propriété de la donnée
 - Adaptés au Secteur de la Construction
 - Adaptés aux grands volumes de données partagées
 - Adaptés à la collaboration intensifiée entre les partenaires



Objectifs:

- Sauvegarde des savoir-faire et de la compétitivité
- Évolution de notre cadre réglementaire



BIM

Contraintes juridiques et Propriété intellectuelle : Point d'étape

BENNING Pierre



Modélisation des INformations INteropérables
pour les INfrastructures Durables

16 octobre 2020