
Les bases incontournables du BIM pour les maitres d'ouvrage

Avec Olivier Celnik



Qui parle ?

Olivier, architecte, enseignant



Z.STUDIO architectes
directeur associé, expert BIM
celnik@zstudio.fr



Ecole des Ponts ParisTech – ESTP
Directeur du Mastère Spécialisé BIM
olivier.celnik@enpc.fr





PLAN

01. Maîtres d'ouvrages,
ne faites surtout pas de BIM !

02. Quelques bases pour avancer

03. Quels outils pour un MOA ?

04. 5 idées à partager
avec Christophe Lheureux

05. Quelques convictions

06. Ressources utiles

1. Maitres d'ouvrages, ne faites surtout pas de BIM !



Les bases incontournables du BIM
pour les maitres d'ouvrage

Avec Olivier Celnik



MAITRES D'OUVRAGES, NE FAITES SURTOUT PAS DE BIM !

Publié le 7 septembre 2020 [Modifier l'article](#) | [Voir les stats](#)



Olivier CELNIK

Architecte, enseignant, expert BIM, Directeur du Mastère Spécialisé BIM
Ecole des Ponts ParisTech - ESTP

[5 articles](#)

- *si vous ne savez pas pourquoi,*
- *si vous pensez qu'une expérimentation pour un passage au BIM consiste à simplement réaliser une maquette d'un de vos bâtiments,*
- *si vous pensez que c'est aux éditeurs de logiciel de vous dire quels sont vos besoins,*
- *si vous pensez faire du BIM pour voir, parce qu'on en parle et qu'il faut y passer,*
- *si vous n'êtes pas un minimum sachant ou accompagnés d'un (vrai et bon) AMO et de prestataires qui vous demandent vos besoins avant de vous proposer leurs solutions ...*

Maitres d'ouvrages, ne faites surtout pas de BIM !

- si vous ne savez pas pourquoi,
- si vous pensez qu'une expérimentation pour un passage au BIM consiste à simplement réaliser une maquette d'un de vos bâtiments,
- si vous pensez que c'est aux éditeurs de logiciel de vous dire quels sont vos besoins,
- si vous pensez faire du BIM pour voir, parce qu'on en parle et qu'il faut y passer,
- si vous n'êtes pas un minimum sachant ou accompagnés d'un (vrai et bon) AMO et de prestataires qui vous demandent vos besoins avant de vous proposer leurs solutions ...

Maitres d'ouvrages, ne faites surtout pas de BIM !

- si vous ne sentez pas le besoin de sortir de votre borbier, de disposer de données fiables, d'avoir un référentiel unique et accessible, d'arrêter de travailler avec des données approximatives et instables, de ne pas capitaliser sur les travaux en cours,
- si vous n'avez pas besoin de savoir (ou de savoir dire à vos supérieurs, organismes de tutelles), de combien de m2 vous disposez, combien d'appartements ou bureaux vous louez (et de quelle type et quelle taille),
- si vous ne voulez pas disposer d'informations précises avant la réception d'une opération pour la fiabiliser, et les réutiliser et les mettre à jour ensuite,
- si cela ne vous gêne pas de n'avoir aucune information sur une bonne partie de votre patrimoine, et des informations redondantes, disparates et divergentes sur le reste,
- si ce n'est pas un problème pour vous de continuer à faire des travaux et d'assurer des biens dont vous n'êtes plus propriétaires depuis 5 ans, ou de payer encore un jardinier pour tondre une pelouse devenue un parking en dur il y a longtemps déjà.

Pour « faire du BIM » il faut donc

- En savoir assez pour (se) poser les bonnes questions, dans le bon ordre
- Puis acheter les bonnes prestations, aux bons prestataires, aux bons prix et conditions
- Sans oublier le devoir de conseil de ses prestataires

2. Quelques bases pour avancer



**Les bases incontournables du BIM
pour les maitres d'ouvrage**

Avec Olivier Celnik

Quelques bases pour avancer

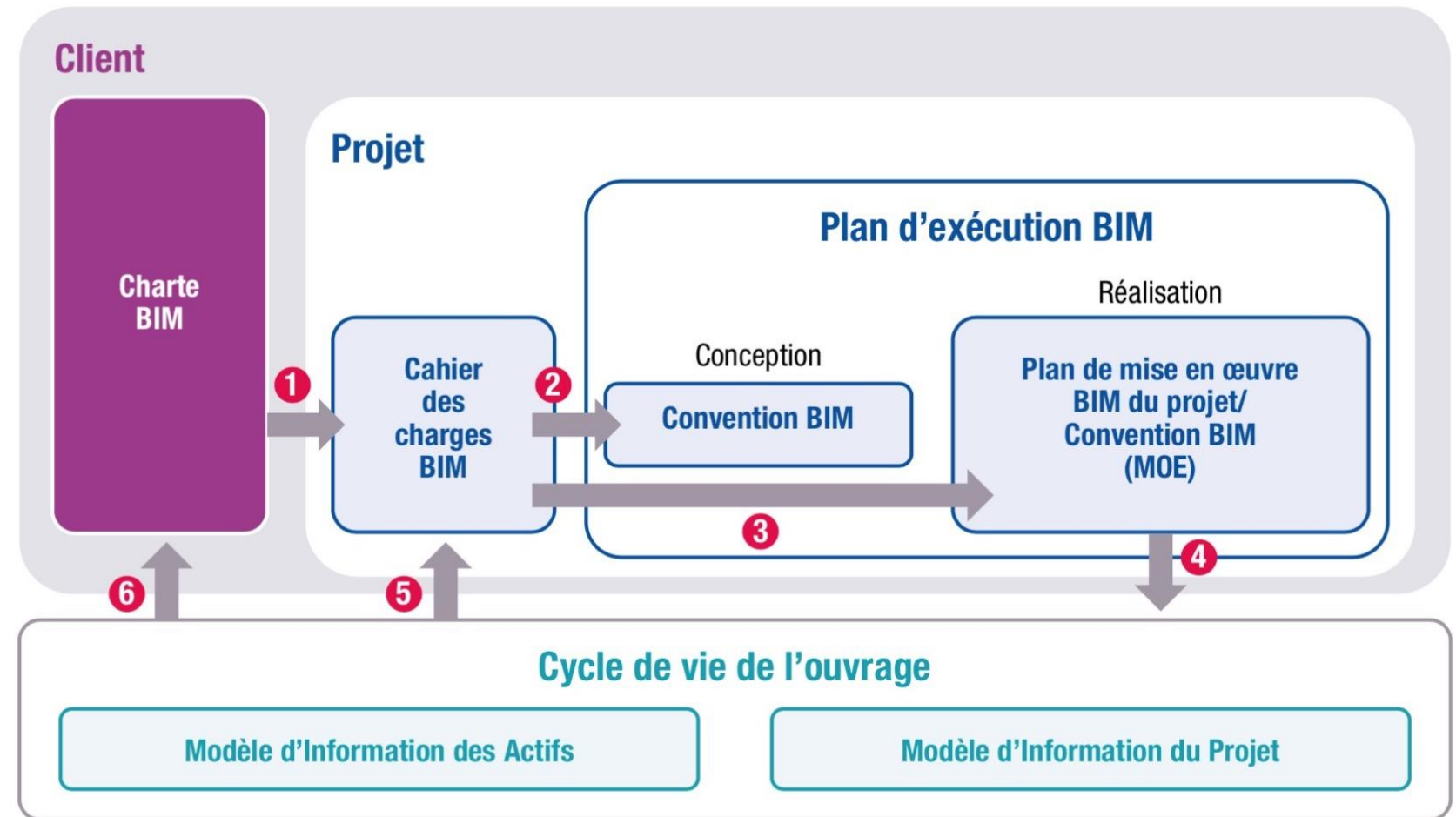
QUELLE DEFINITION DU BIM ? Selon la norme ISO 19650 :

- Modélisation des informations de la construction BIM
- Utilisation d'une représentation numérique partagée d'un actif bâti pour faciliter les processus de conception, de construction et d'exploitation de manière à constituer une base fiable permettant les prises de décision.

AUTREMENT DIT

- Processus de collaboration entre les acteurs d'un projet à l'aide de maquettes numériques

Quelques bases pour avancer DOCUMENTS STRUCTURANTS



Chaîne documentaire dédiée au BIM pour le projet (exemple)

Quelques bases pour avancer

ACTEURS

CHEZ LE MAITRE D'OUVRAGE, qui définit ses exigences, qui donne les objectifs

- En interne : chef de projet BIM, référent BIM
- A ses côtés : AMO BIM

CHEZ LES MAITRES D'ŒUVRE ET ENTREPRISES DE CONSTRUCTION, qui précisent leurs moyens

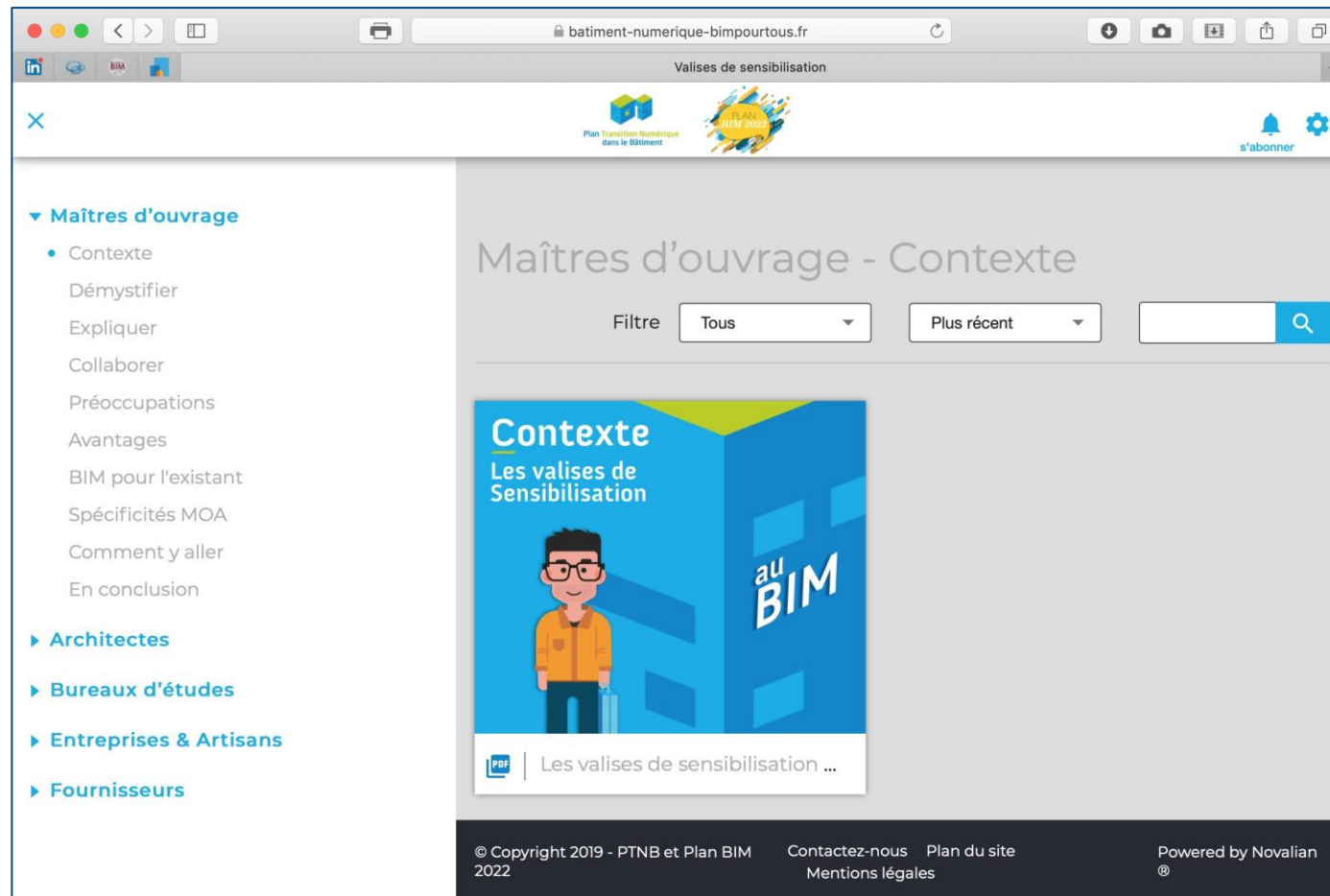
- BIM Manager (est-ce un métier ou plutôt un rôle ?!)
- BIM Coordinateur, BIM Modeleur

A la recherche d'un BIM Facilitateur ?

QUEL « MAÎTRE D'OUVRAGE », ET QUELS OUVRAGES ? QUEL BIM POUR QUELS USAGES ?

- Celui qui construit (qui lance une opération de construction ou réhabilitation, et dont le rôle s'arrête à la réception)
- Celui qui gère le patrimoine immobilier, et qui a en charge son entretien-maintenance (à réaliser ou à confier à des prestataires spécialisés)
- dissocier alors : facility management, property management, asset management
- L'aménageur ? Qui pilote un projet d'aménagement pour le compte d'une collectivité territoriale, et s'intéresse au CIM
- Distinguer les opérations :
 - logement social
 - équipements publics (groupes scolaires, lycées, universités)
 - tertiaire
 - industriel
 - bâtiment / infrastructures (autoroute, ligne de train, métro avec ses tunnels / systèmes / gares ...), génie-civil
 - ...

Quelques bases pour avancer



Maître d'ouvrage

Pouvoirs
publics

Architecte

Bureaux de
contrôle

Bureaux
d'études

Maintenance

Économiste

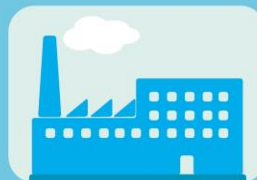
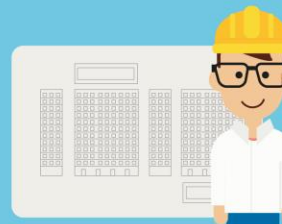
Usagers

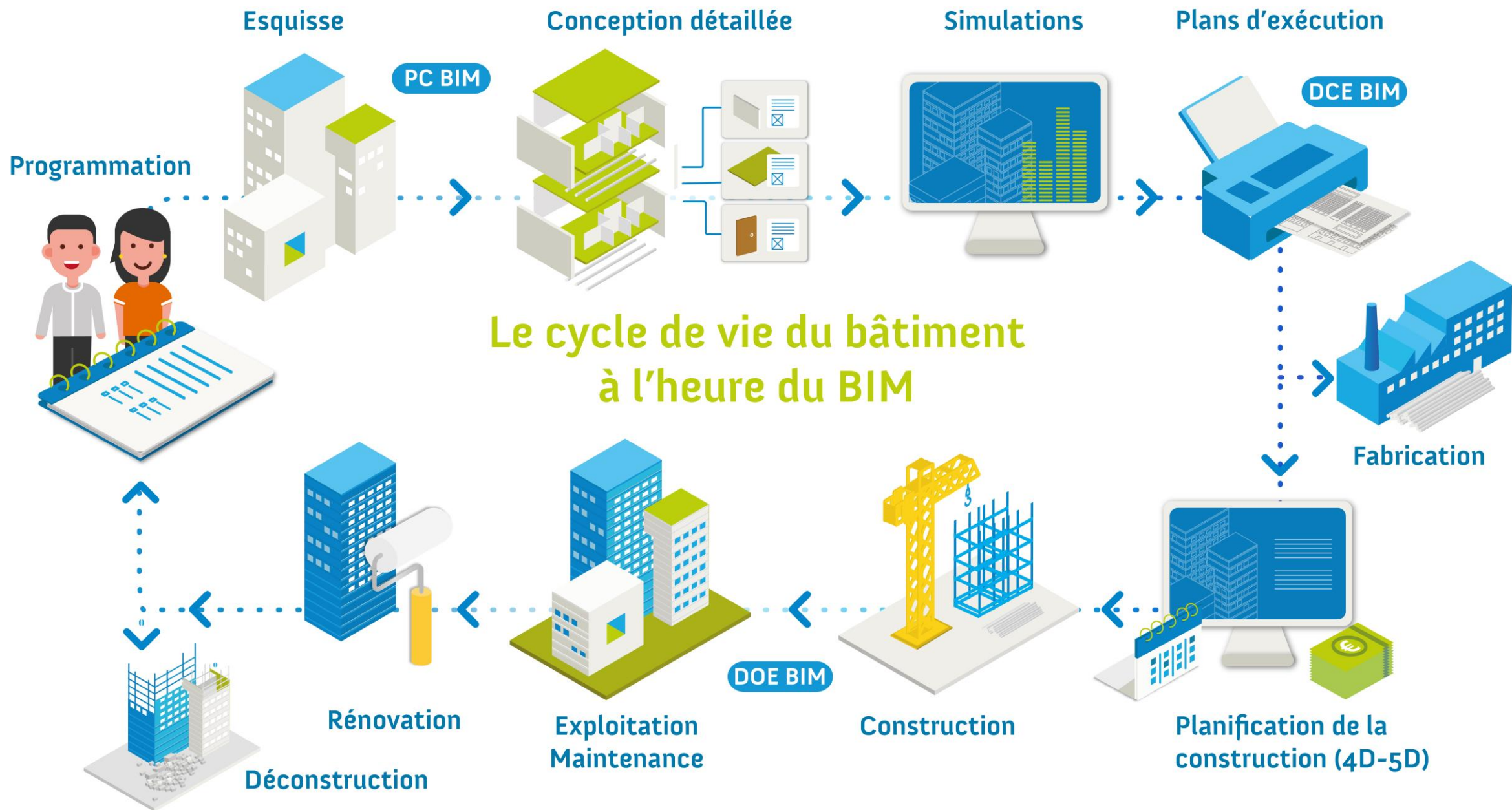
Distributeurs

Gestionnaires

Entreprises
Artisans

Fabricants

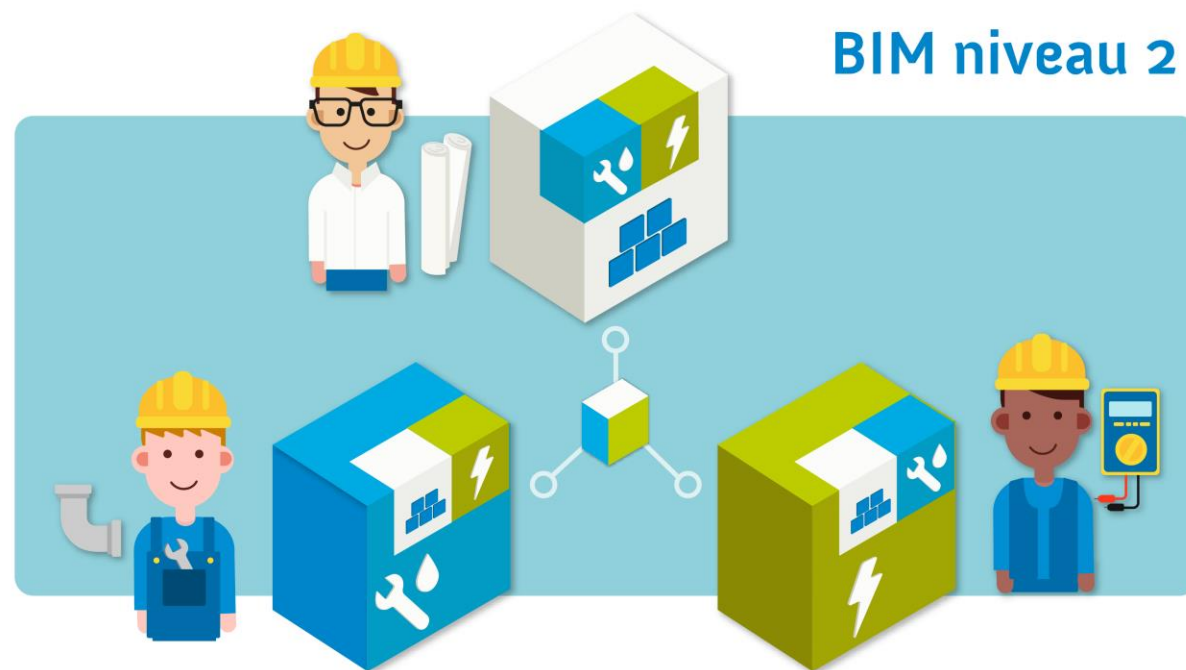




BIM niveau 1



BIM niveau 2



BIM niveau 3

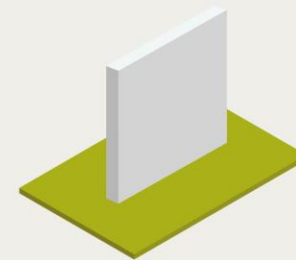


Les niveaux de maturité du BIM

Les données

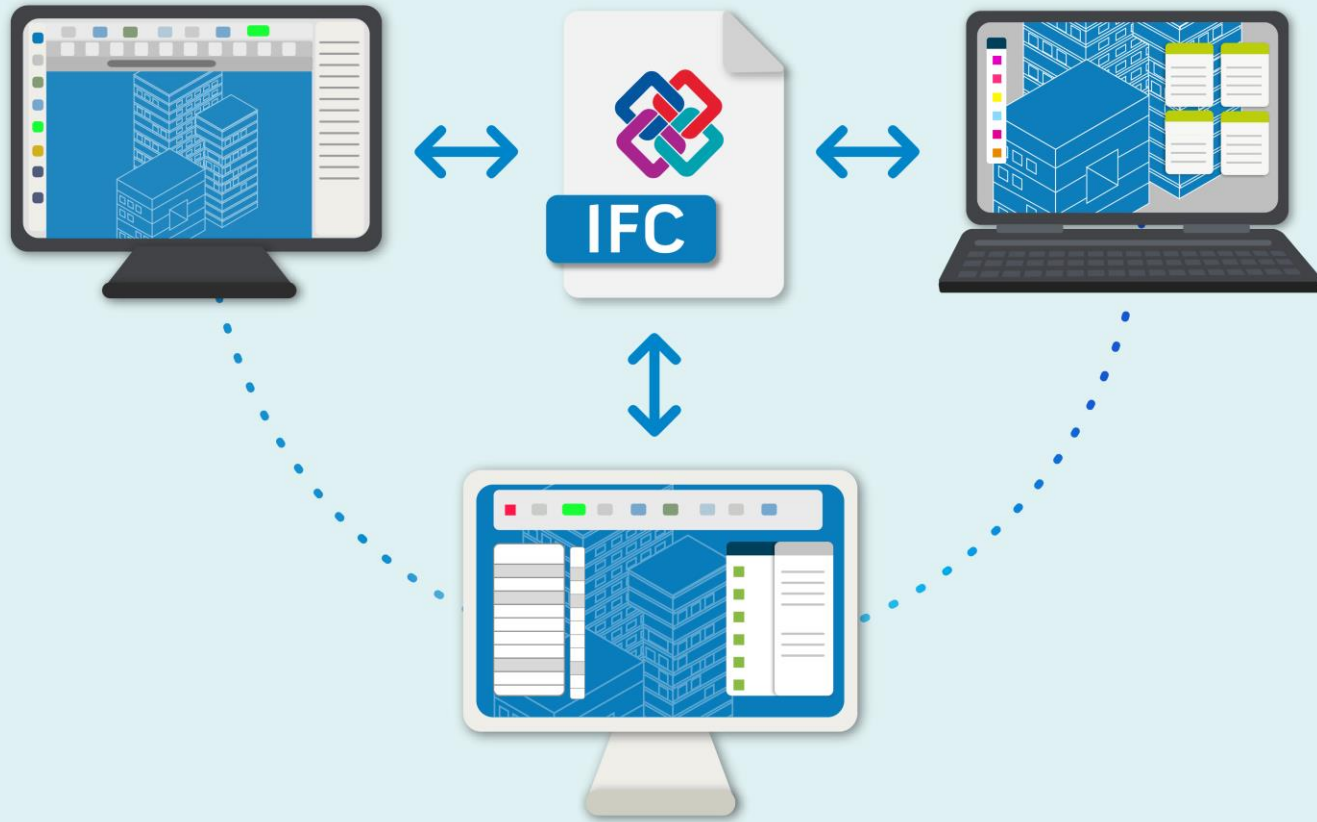


- ■ Porte xxx
- ■ Matériau
- ① Référence
- ② Propriétés acoustiques
- X Propriétés thermiques

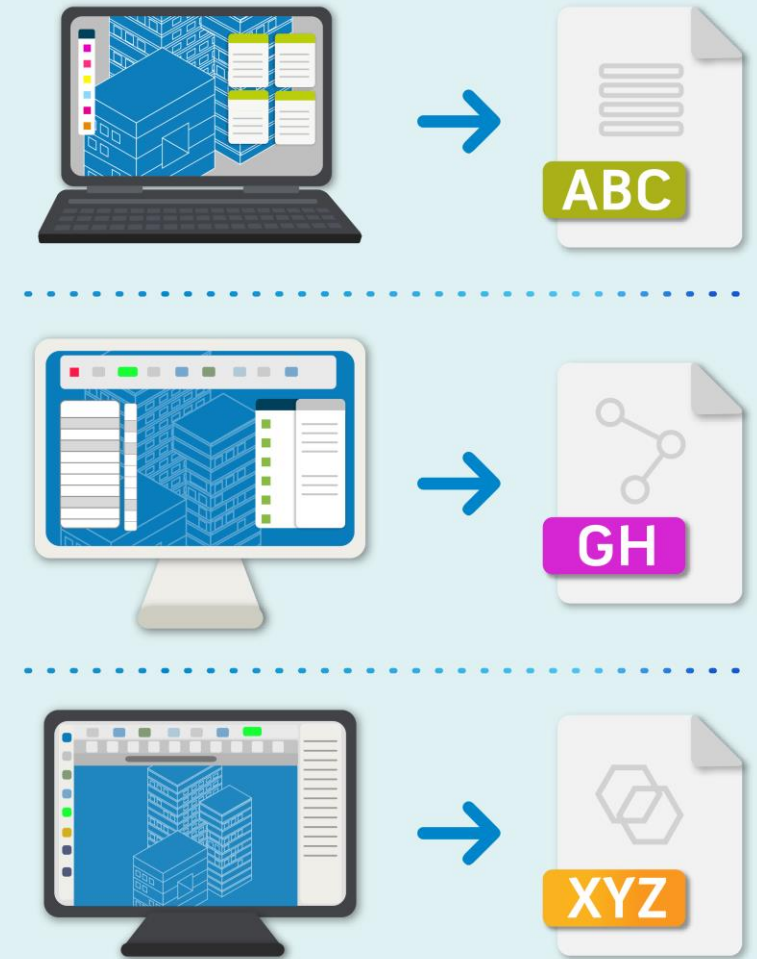


- ■ Mur xxx
- ■ Matériau
- ① Référence
- ② Propriétés acoustiques
- X Propriétés thermiques

Open BIM



BIM Propriétaires



QUELS CONTRATS ET QUELS FINANCES ?

Le BIM est contractuel, en France la loi ne l'impose pas.

Pour le maître d'ouvrage, en interne :

- AMO BIM, stratégique et opérationnel
- Formation, équipement et accompagnement de ses collaborateurs

Pour le maître d'ouvrage, avec ses prestataires :

- BIM management, plateforme de collaboration (géré par le MOA ?)
- Surcoût pour disposer de maquettes ... ou de données utiles ?

Quand payer ?

Quel ROI ?!

Quelques erreurs à ne pas commettre, quelques précautions à prendre :

- Le BIM ne remplace pas la synthèse, il la facilite... si elle existe
- Quid d'un AMO BIM – BIM manager que recherchent certains ?
- Quid de missions BIM Management + Synthèse ?

Les idées reçues

sur le
BIM



Sommaire

C'est pour les grosses structures.....	4
Ça coûte cher.....	5
Je vais perdre ma valeur ajoutée.....	6
C'est pour les grosses opérations.....	7
Mon métier va changer.....	8
C'est obligatoire.....	9
C'est pour le neuf.....	10
Il n'y a pas de marché.....	11
J'en fais déjà.....	12
C'est compliqué.....	13
Ça ne sert à rien.....	15
On peut y aller à son rythme.....	16
C'est pour les jeunes.....	17
Je ne suis pas Geek.....	18
Ça ne va pas durer longtemps.....	19

3. Quels outils pour un MOA ?



**Les bases incontournables du BIM
pour les maîtres d'ouvrage**

Avec Olivier Celnik

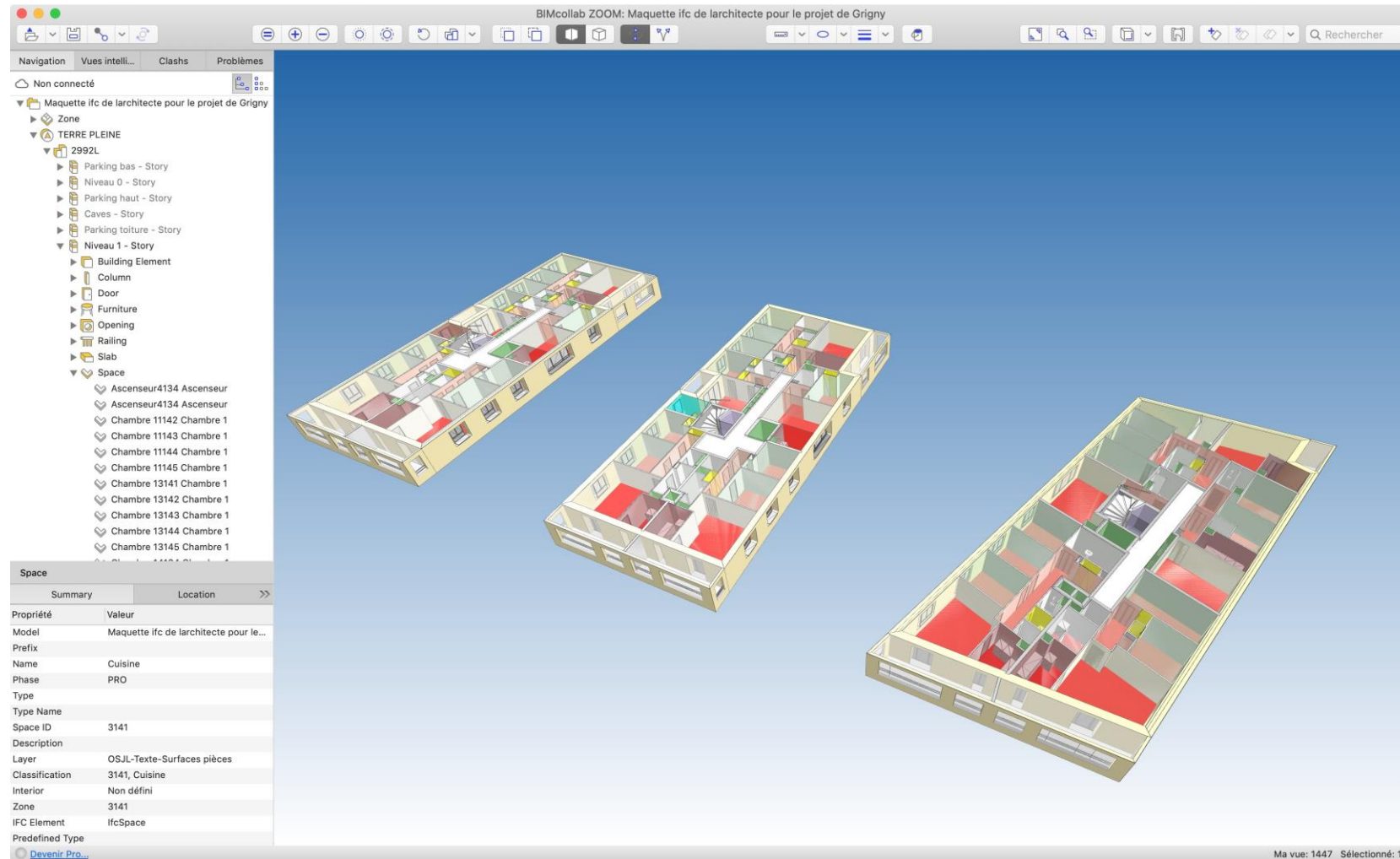
Quels outils pour un MOA

Un viewer IFC



Quels outils pour un MOA

Un viewer IFC



Quels outils pour un MOA

Une plateforme de collaboration (ECD)

The screenshot displays the ZStudio Kroqi web application interface. The browser address bar shows 'zstudio.kroqi.fr'. The page header includes the Kroqi logo with the tagline 'Bâtir avec le numérique' and the French Republic logo. The main navigation bar shows 'FINISTERE HABITAT formation BIM' with a dropdown arrow. Below this, there are buttons for 'Importer des fichiers' and 'Importer un dossier', along with icons for file operations. A search bar with the placeholder 'Filtrer' and a 'Corbeille' (Trash) button are also present. The left sidebar contains a tree view of the file structure, including 'FINISTERE HABITAT formation BIM', 'Bases BIM Finistère Habitat', 'Photos 27février2019', 'Programme 26-27 février 2019', 'Ressources utiles', 'Cahier des charges', 'Lectures', 'Logiciels de visualisation', 'Maquettes', 'REFERENCES-CONVENTION_CEREMA', and 'Tutoriels'. The main content area shows a list of files under the path 'FINISTERE HABITAT formation BIM > Bases BIM Finistère Habitat'. The files are listed in a table with columns for file name, icon, permissions, user, date, and size.

Nom	Icon	Permissions	User	Date	Size
participants FH formation BIM.pdf	PDF	View, Edit	[User Avatar]	01/03/2019 14:54	445.85 ko
Annexe9_CC_BIM_V4.pdf	PDF	View, Edit	[User Avatar]	25/02/2019 18:49	1.04 Mo
Annexe10_CCBIM ANX1 Planning de détails V2_ANX1.xlsx	XLSX	View, Edit	[User Avatar]	25/02/2019 13:50	471.66 ko
Annexe11_Charte IFC Abyla V2.1_ANX2.pdf	PDF	View, Edit	[User Avatar]	25/02/2019 13:50	492.96 ko
Annexe9_CC_BIM_V4.docx	DOCX	View, Edit	[User Avatar]	25/02/2019 13:50	486.51 ko

5 idées à partager avec Christophe Lheureux



Les bases incontournables du BIM
pour les maîtres d'ouvrage

Avec Olivier Celnik

5 idées à partager avec Christophe Lheureux

« le BIM ne sert à rien »

« ne parlez plus de BIM »

« le BIM n'est qu'un aspect de la solution »

« ne croyez pas tout ce qu'on vous dit »

« testez, testez et testez encore »

5. Quelques convictions



**Les bases incontournables du BIM
pour les maîtres d'ouvrage**

Avec Olivier Celnik

Quelques convictions

- Il ne faut pas faire du BIM pour le BIM ;
- Le BIM n'est qu'un MOYEN, outils et méthodes, au service du PROJET et de ses ACTEURS ;
- Il faut savoir POURQUOI on fait, on veut faire, on nous demande de faire, du BIM, les questions COMMENT, QUAND, QUI, COMBIEN ... ne viennent qu'ensuite ;
- Le BIM c'est 20% de technique et 80% d'humain, la technologie compte beaucoup moins que la collaboration, avec l'écoute et l'accompagnement des équipes ;
- Le BIM doit être Open BIM, reposant sur des formats standards et ouverts, permettant à chacun d'utiliser les outils de son choix, dans une logique d'interopérabilité avec ceux des autres intervenants des projets, dans le respect agile des normes (ISO 19650) et du bon sens ;

Quelques convictions

- Dans la plupart des cas, la question ne se tranche pas en OUI ou NON, mais en déterminant où placer le curseur ;
- Il ne faut pas chercher à faire tout ce qui est possible avec les outils et les processus, il faut se contenter de faire ce qui est nécessaire et suffisant, en regardant loin mais avec des objectifs simples et court-terme et en évoluant petit à petit ;
- Il faut une approche pragmatique, utile, sereine, voire frugale ;
 - Un cahier des charges BIM ne doit pas être plus gros et complexe que le cahier des charges de l'opération de construction qu'il accompagne !
 - Une liste de cas d'usage, ou une liste de paramètres pour les équipements d'un bâtiment, n'est pas une liste au Père Noël, surtout si on en coche tous les éléments !
- La démarche BIM sera efficace et réussie si chacun des intervenant y trouve son compte, y constate un avantage pour lui, chacun à sa façon (BIM égoïste !) ;

Quelques convictions

- **Intégrer le BIM comme un projet organisationnel**
 - Le BIM doit apporter des bénéfices pour tous les services métiers : de la maîtrise d'ouvrage à la gestion locative en passant par la maintenance et l'exploitation.
- **Connaitre le patrimoine autant que les locataires**
 - La collecte et la centralisation des données patrimoniales est indispensable pour offrir une bonne qualité de service aux locataires.
- **Adopter une démarche basée sur « les 5P » du BIM**
 - La mise en œuvre de la démarche nécessite de rester **Pragmatique** sur la maturité du BIM, d'avoir une approche **Pédagogique, Personnalisée**, et d'avancer **Pas à pas** pour aboutir à des résultats concrets rapidement, sans oublier une nécessaire réflexion **Prospective** sur la suite des premières démarches
- **Introduire le BIM dans une réflexion globale sur l'urbanisation des systèmes d'informations**
 - Puisque le BIM c'est, notamment, le management des données d'un projet, le système d'information des entreprises doit être au centre des réflexions.

6. Ressources utiles

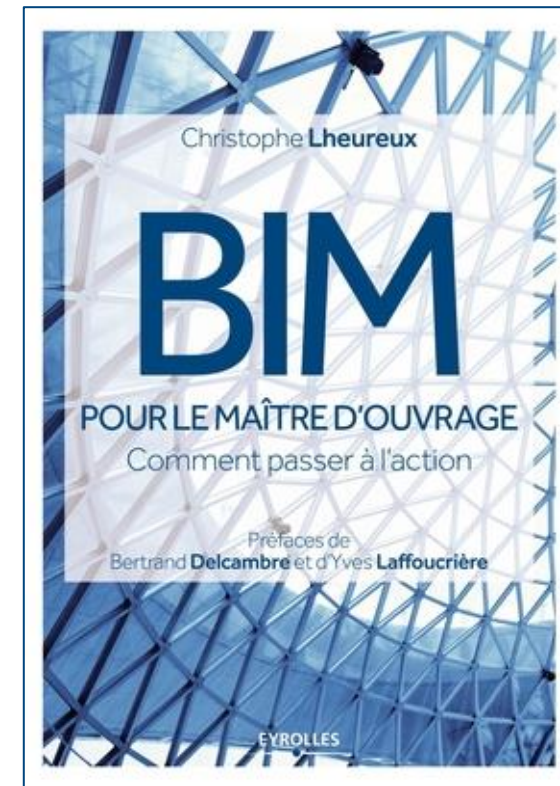


**Les bases incontournables du BIM
pour les maîtres d'ouvrage**

Avec Olivier Celnik

Ressources utiles

Lectures BIM pour Maîtres d'Ouvrages



Conclusion



**Les bases incontournables du BIM
pour les maitres d'ouvrage**

Avec Olivier Celnik

4 COMPETENCES CLES POUR LE BIM

(identifiées au sein du MS BIM)

- Construire la stratégie BIM au sein d'une entreprise
- Conduire une stratégie BIM d'un projet
- Travailler en mode collaboratif
- Exploiter l'information dans un contexte BIM

Conclusion

Si vous savez POURQUOI faire du BIM, alors vous pourrez commencer à imaginer COMMENT en faire ...

