RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

WEBINAIRE BIM N°4

LA MISE EN PLACE D'UNE DÉMARCHE BIM POUR LA GESTION ET L'EXPLOITATION D'UN PARC IMMOBILIER

Club Qualité 35

29/03/2022

Benjamin CHOULET
Cerema Territoires et Ville
Département Bâtiments Durables

07 61 52 23 62
Benjamin.choulet@cerema.fr

CLUB QUALITÉ CONSTRUCTION 35

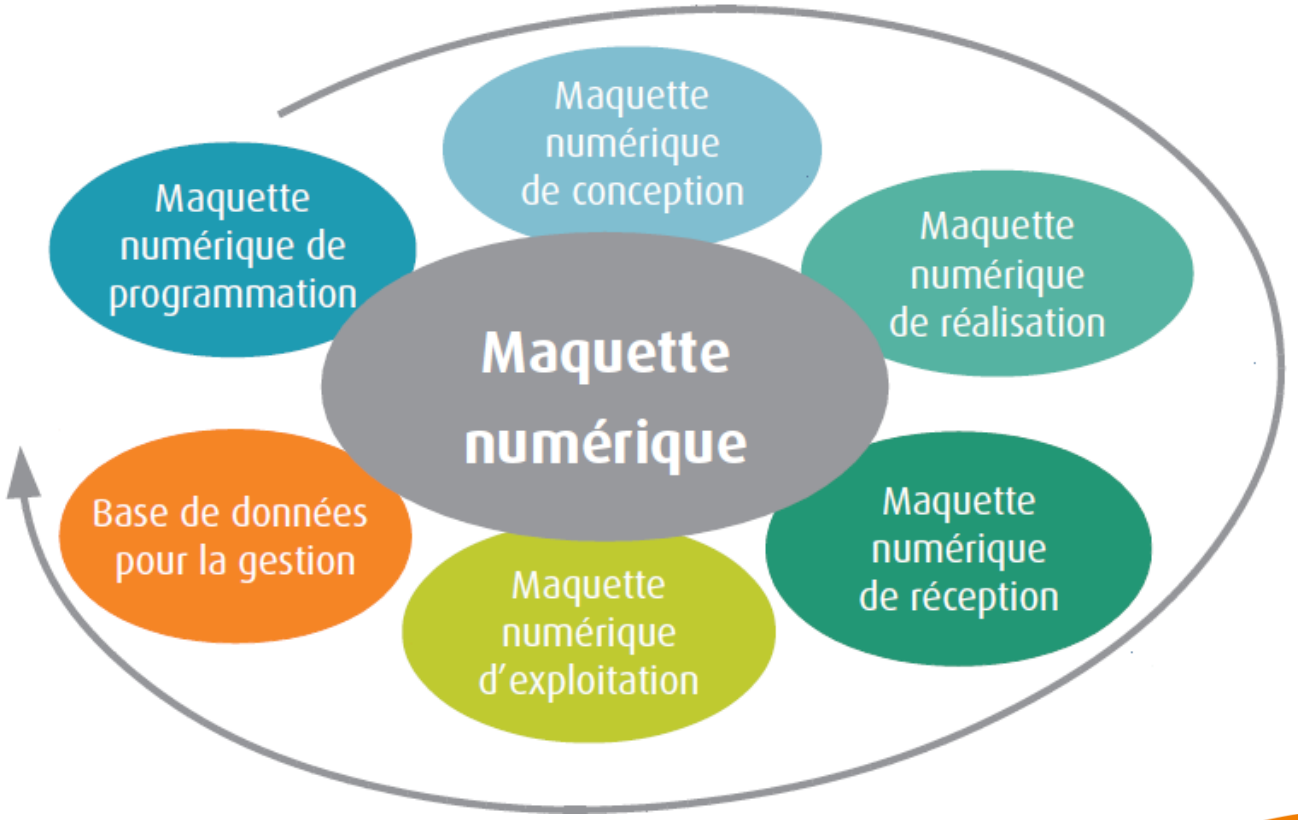
LA TRADUCTION DU PROCESSUS
LA MAQUETTE, UN ÉLÉMENT QUI ÉVOLUE

Une maquette numérique qui évolue…

… au cours des différentes **phases** du projet

… en fonction **des besoins et des moyens** de la MOA

… en fonction des modifications et de **la vie du bâtiment**



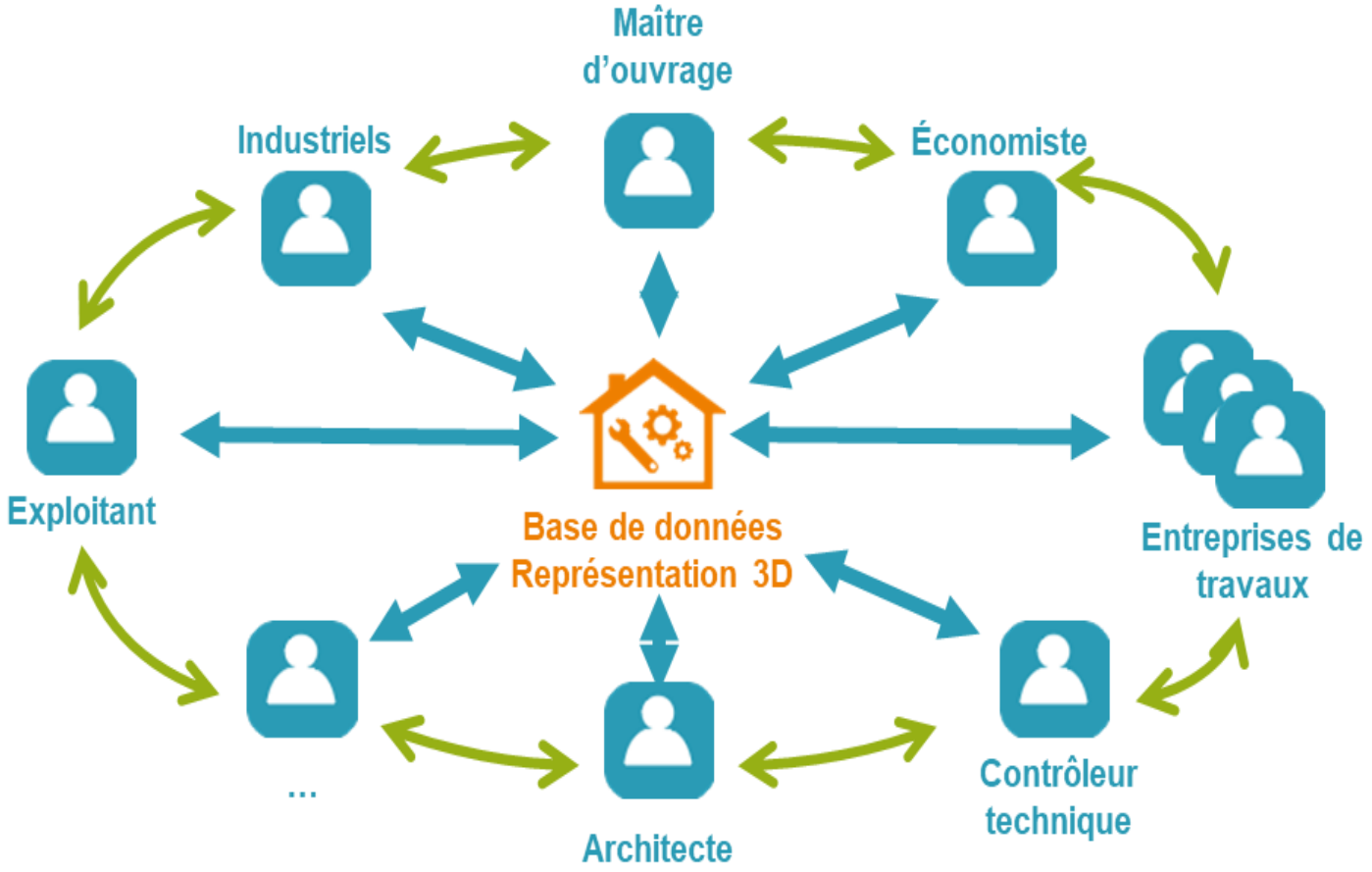
EN PRÉAMBULE
BIM ≠ MAQUETTE

BIM : Building **I**nformation…

… **Model** : la base de données

… **Modelling** : le processus collaboratif

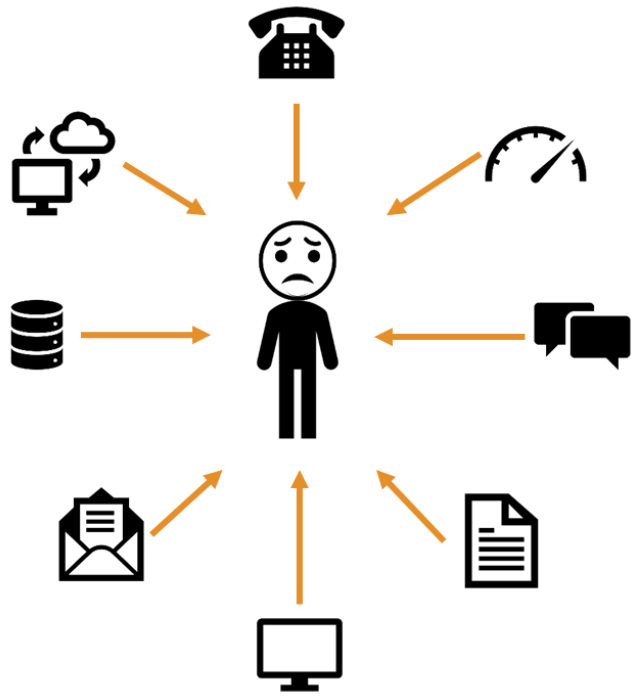
… **Management** : la vie du projet



POURQUOI METTRE EN PLACE UNE DÉMARCHE BIM

Des données contenues dans différentes sources

- Différents systèmes (GTB, GMAO, SIG…)
- Différents formats de données (Excel, cloud,…)



Des données non structurées et non homogènes :

- Structuration ?
- Données à jour ?
- Connaissance de la donnée ?
- Technicité de l'information ?

POURQUOI METTRE EN PLACE UNE DÉMARCHE BIM

Ils en parlent…

- Gain de plusieurs mois
- Optimisation de la synthèse
- Outil collaboratif pour l'échange d'information
- Calcul en cout global

- Anticipation des interactions entre différents corps de métier
- Moins d'incohérences au cours du chantier
- Meilleure préparation de la réception

- Accéder à la base documentaire
- Visualisation des demandes
- Programmation des travaux
- Suivi des démarches
- Données à jour car un seul outil qui centralise tout

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 1 : INSCRIRE LE BIM DANS SA STRATÉGIE

1 2 3 4 5

Le BIM comme politique de projet

- Premier obstacle : **l'aspect humain !**
- **Un changement d'approche à tous les échelons** : du décideur à l'utilisateur
- La révision ou l'élaboration des stratégies (patrimoniale / d'intervention) : **une opportunité pour « penser BIM »**

Source : BIM-SY

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 2 : DÉFINIR SES BESOINS ET SES OBJECTIFS

1

Comprendre les enjeux et les perceptions du BIM par les utilisateurs

- Comprendre les attentes
- Faire émerger des besoins profonds d'évolution des pratiques
- Opportunités, problématiques et freins à l'utilisation du BIM ?

2

3

Définir les attendus et les objectifs liés à la mise en œuvre du BIM par la maîtrise d'ouvrage

- Quelles contraintes / objectifs pour la gestion opérationnelle ?
- Déclinaison en usages BIM

4

5

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 3 : DÉFINIR SES MOYENS ET SA STRATÉGIE

1 **Définir les moyens humains**
- Quelle équipe projet pluridisciplinaire ?

2
- Quel plan de formation et de montée en compétences ?
- Externalisation de la mission d'AMO BIM et de BIM management ?

3 **Mettre en place les moyens techniques**
- La stratégie de modélisation
- Les outils mis en place pour permettre l'échange de données et le maintien à jour de la base

4 **Pérenniser les moyens financiers**
- Le matériel informatique

5
- Les logiciels

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 3 : DÉFINIR SES MOYENS ET SA STRATÉGIE

1 2 **3** 4 5

Décliner les éléments stratégiques en documents de cadrage

Schéma directeur BIM

- Politique BIM du MOA
- Moyens humains / plan de formation
- Gouvernance
- Moyens financiers
- Suivi
- Informatique

Charte BIM

- Objectifs BIM
- Stratégie de déploiement
- Organisation
- Exigences générales de contenu et de production (annexes techniques)
- Livrables généraux

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Charte

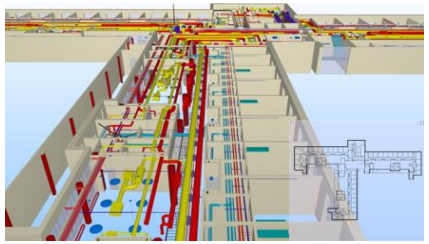
Maquette numérique

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 3 : DÉFINIR SES MOYENS ET SA STRATÉGIE

1
2
3
4
5

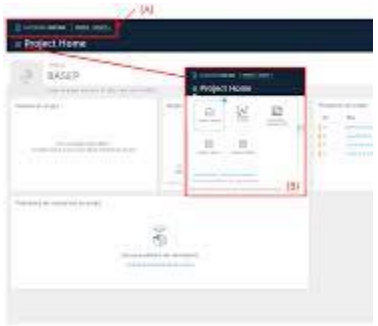
Choisir et s'approprier les bons outils en fonction de ses besoins et utilisations

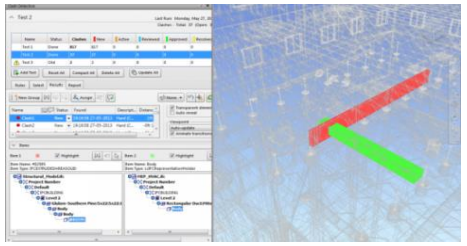
Création
Autodesk Revit
Graphisoft ArchiCAD
Nemetschek Allplan
Bentley
Tekla Structures
…



Calculs et simulations
Autodesk Navisworks
Solibri Model Checker
Vico Office Suite
Tekla BIMSight
…

Échanges de données
Kroqi
AxeoBIM
BIM&Co
Plateformes éditeurs
…





Visualisation
Solibri Model Viewer
Tekla BIMSight
Autodesk Design Review
Cl3ver
eveBIM
…

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 4 : METTRE EN ACTION LE PLUS TÔT POSSIBLE À L'ÉCHELLE PROJET

1 2 3 **4** 5

Mettre en action à l'échelle du projet

- Mise en place d'une équipe projet
- Définition des usages BIM
- Construction du cahier des charges BIM
- Recrutement de l'équipe de maîtrise d'œuvre
- Mise en place de la convention BIM
- Mise en place des outils collaboratifs
- Suivi de la réalisation

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 4 : METTRE EN ACTION LE PLUS TÔT POSSIBLE À L'ÉCHELLE PROJET

1
2
3
4
5

Les documents BIM du projet

Cahier des charges BIM

- Usages BIM du projet
- Acteurs de la MOA : rôles et responsabilités
- Processus collaboratif

- Niveaux de développement attendus par phase sur toute l'opération (table exhaustive)

Convention BIM

- Liste des usages mis en œuvre
- Organisation et démarche qualité de l'équipe de BIM management
- Stratégie d'enrichissement des maquettes
- Moyens matériels requis

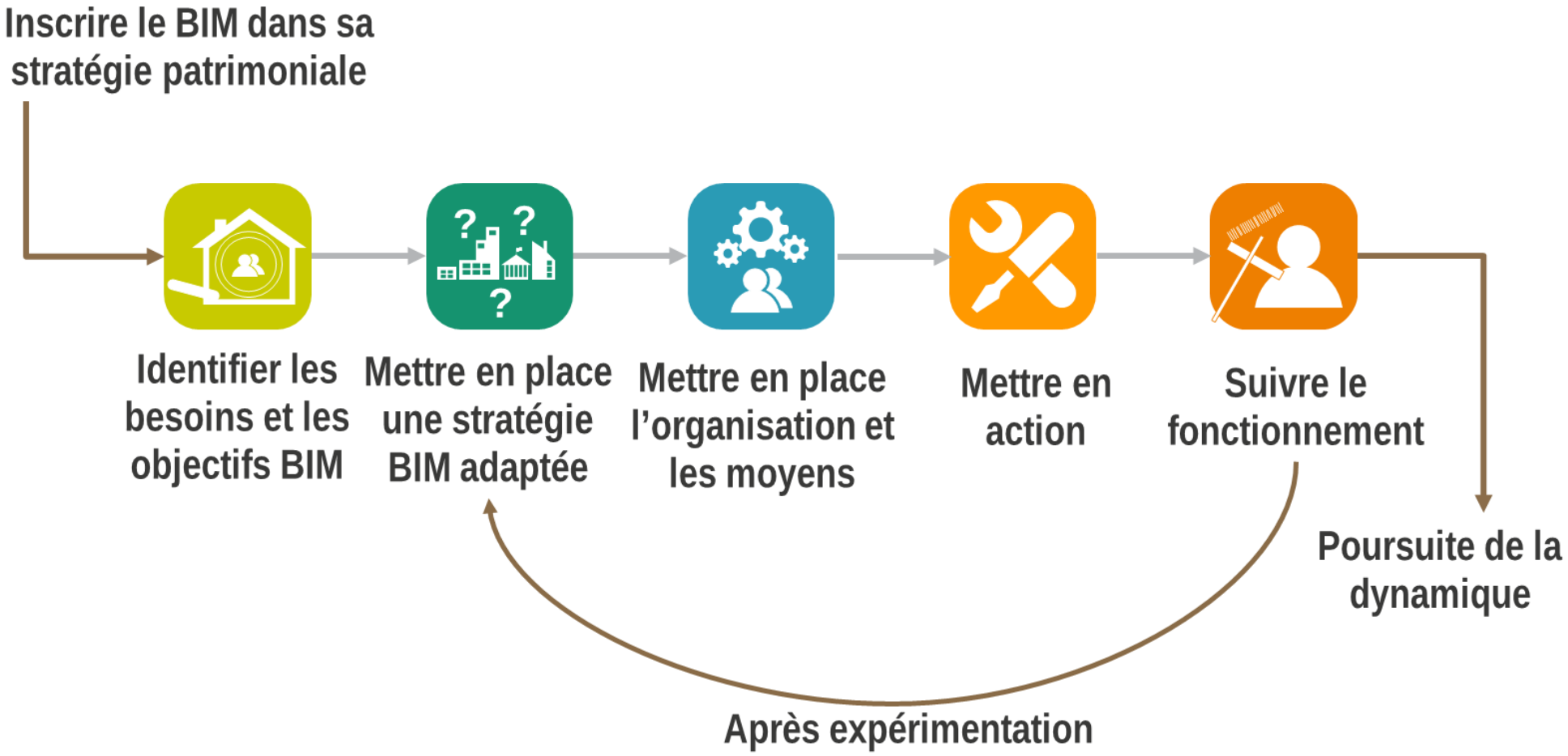
LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
ÉTAPE 5 : PÉRENNISER LA DÉMARCHE ET LA STRATÉGIE

1 2 3 4 5

Assurer le fonctionnement et la mise à jour :

- La base de données construite est vivante : il faut la mettre à jour pour fiabiliser la donnée !
- Il est nécessaire de pérenniser les investissements
- Il faut s'assurer de la robustesse de l'organisation
- Il est indispensable d'évaluer / de capitaliser sur le fonctionnement pour améliorer en continu le processus

LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
EN BREF



LE BIM À L'ÉCHELLE D'UN PATRIMOINE
LES DIFFÉRENTS INTERVENANTS

Zoom sur l'équipe projet : différents rôles à formaliser

- Le référent BIM de la MOA
- L'AMO BIM
- L'équipe de BIM management

Légende :

A : BIM management

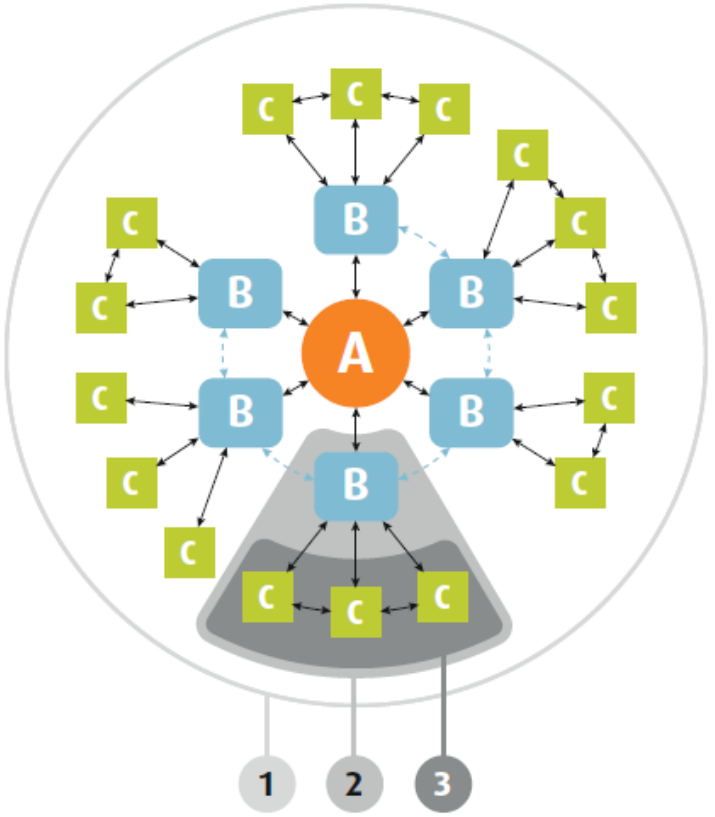
B : coordinateur BIM d'une des entrées

C : producteur BIM d'une des entrées

1 : équipe projet BIM

2 : une des entités productrices BIM

3 : ensemble des producteurs BIM d'une

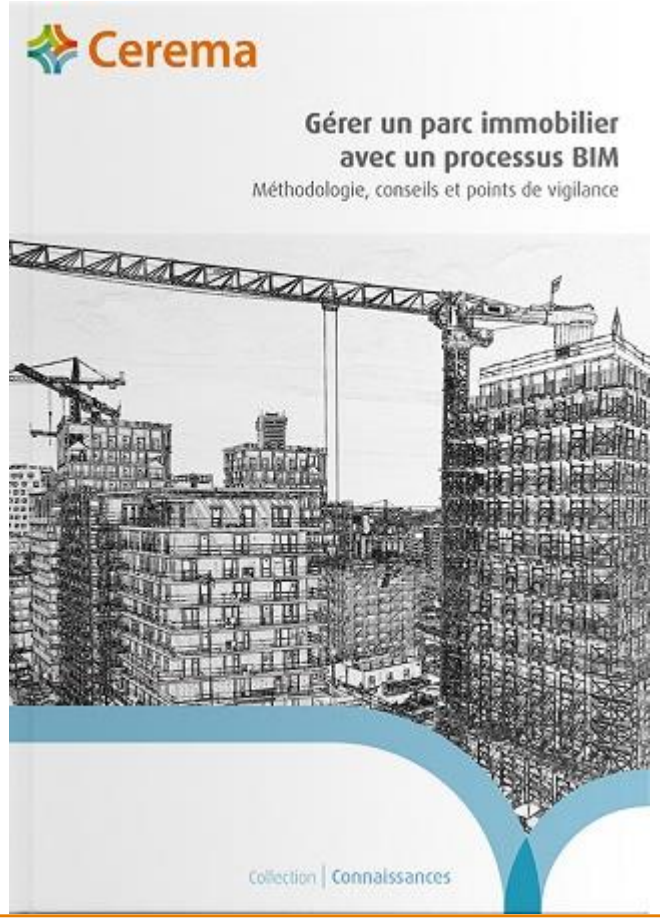


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

POUR ALLER PLUS LOIN

POUR ALLER PLUS LOIN
LE GUIDE DU CEREMA – PUBLICATION 2019

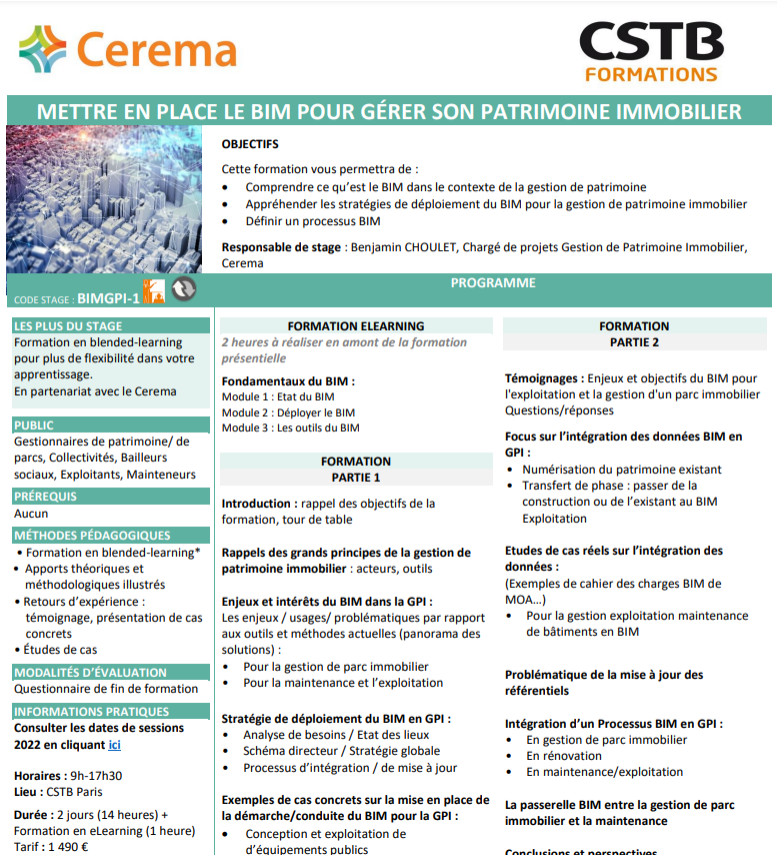


Gérer un parc immobilier avec un processus BIM
Méthodologie, conseils et points de vigilance

Introduction
1. Contexte national du BIM
2. Rappels, définitions, vocabulaire
3. Le « processus BIM » : quels gains pour la gestion de patrimoine ?
4. Éléments méthodologiques
5. Conseils et points de vigilance
Conclusion

https://doc.cerema.fr/Default/doc/SYRACUSE/14132/gerer-un-parc-immobilier-avec-un-processus-bim-methodologie-conseils-et-points-de-vigilance

POUR ALLER PLUS LOIN
LA FORMATION CONJOINTE CEREMA-CSTB



Cerema

CSTB FORMATIONS

METTRE EN PLACE LE BIM POUR GÉRER SON PATRIMOINE IMMOBILIER

OBJECTIFS

Cette formation vous permettra de :
- Comprendre ce qu'est le BIM dans le contexte de la gestion de patrimoine
- Appréhender les stratégies de déploiement du BIM pour la gestion de patrimoine immobilier
- Définir un processus BIM

Responsable de stage : Benjamin CHOULET, Chargé de projets Gestion de Patrimoine Immobilier, Cerema

CODE STAGE : BIMGPI-1

PROGRAMME

LES PLUS DU STAGE
Formation en blended-learning pour plus de flexibilité dans votre apprentissage.
En partenariat avec le Cerema

PUBLIC
Gestionnaires de patrimoine/ de parcs, Collectivités, Bailleurs sociaux, Exploitants, Mainteneurs

PRÉREQUIS
Aucun

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES
- Formation en blended-learning*
- Apports théoriques et méthodologiques illustrés
- Retours d'expérience : témoignage, présentation de cas concrets
- Études de cas

MODALITÉS D'ÉVALUATION
Questionnaire de fin de formation

INFORMATIONS PRATIQUES
Consulter les dates de sessions 2022 en cliquant ici

Horaires : 9h-17h30
Lieu : CSTB Paris

Durée : 2 jours (14 heures) + Formation en eLearning (1 heure)
Tarif : 1 490 €

FORMATION ELEARNING
2 heures à réaliser en amont de la formation présentielle

Fondamentaux du BIM :
Module 1 : Etat du BIM
Module 2 : Déployer le BIM
Module 3 : Les outils du BIM

FORMATION PARTIE 1

Introduction : rappel des objectifs de la formation, tour de table

Rappels des grands principes de la gestion de patrimoine immobilier : acteurs, outils

Enjeux et intérêts du BIM dans la GPI :
Les enjeux / usages/ problématiques par rapport aux outils et méthodes actuelles (panorama des solutions) :
- Pour la gestion de parc immobilier
- Pour la maintenance et l'exploitation

Stratégie de déploiement du BIM en GPI :
- Analyse de besoins / Etat des lieux
- Schéma directeur / Stratégie globale
- Processus d'intégration / de mise à jour

Exemples de cas concrets sur la mise en place de la démarche/conduite du BIM pour la GPI :
- Conception et exploitation de d'équipements publics

FORMATION PARTIE 2

Témoignages : Enjeux et objectifs du BIM pour l'exploitation et la gestion d'un parc immobilier
Questions/réponses

Focus sur l'intégration des données BIM en GPI :
- Numérisation du patrimoine existant
- Transfert de phase : passer de la construction ou de l'existant au BIM Exploitation

Etudes de cas réels sur l'intégration des données :
(Exemples de cahier des charges BIM de MOA...)
- Pour la gestion exploitation maintenance de bâtiments en BIM

Problématique de la mise à jour des référentiels

Intégration d'un Processus BIM en GPI :
- En gestion de parc immobilier
- En rénovation
- En maintenance/exploitation

La passerelle BIM entre la gestion de parc immobilier et la maintenance

Conclusions et perspectives

Mettre en place le BIM pour gérer son parc immobilier
https://formations.cstb.fr/formations/?etp=213

Première partie en e-learning

Deuxième partie en présentiel :
- Rappels des grands principes de la gestion de patrimoine immobilier
- Enjeux et intérêts du BIM dans la GPI
- Stratégie de déploiement du BIM en GPI
- Focus sur l'intégration des données BIM en GPI
- Etudes de cas réels sur l'intégration des données
- Intégration d'un Processus BIM en GPI :

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

« LA MISE EN PLACE D'UNE DÉMARCHE BIM POUR LA GESTION ET L'EXPLOITATION D'UN PARC IMMOBILIER »

MERCI DE VOTRE ATTENTION !

Des questions ?

Benjamin CHOULET
Cerema Territoires et Ville
Département Bâtiments Durables

07 61 52 23 62
Benjamin.choulet@cerema.fr