



## BIM en pratique

## Dynamique du marché

12 avril 2018



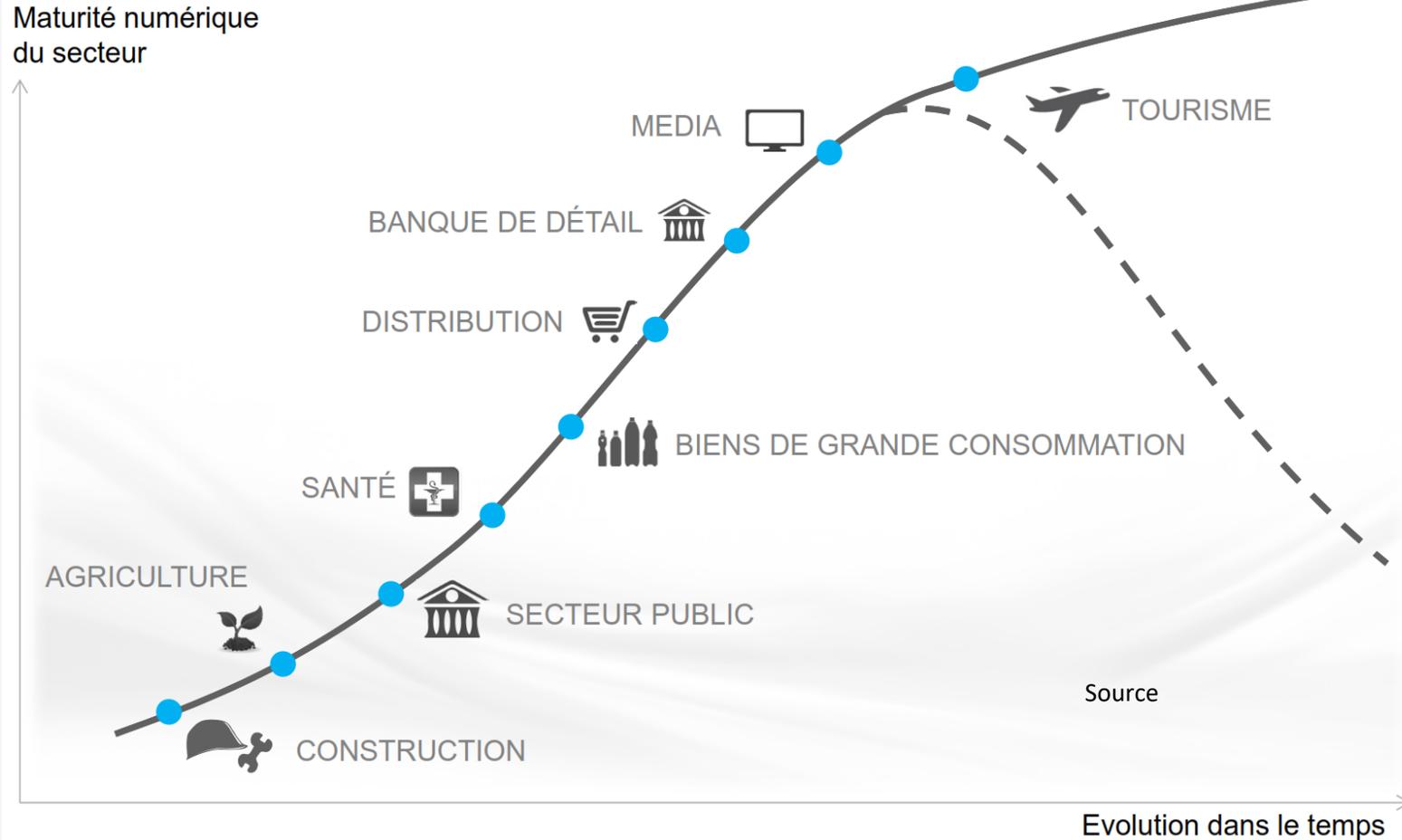


# Etat des lieux



# L'industrie de la construction ... dernier de la classe

S'ils sont à des stades de maturité divers, tous les domaines économiques sont concernés par la transformation numérique

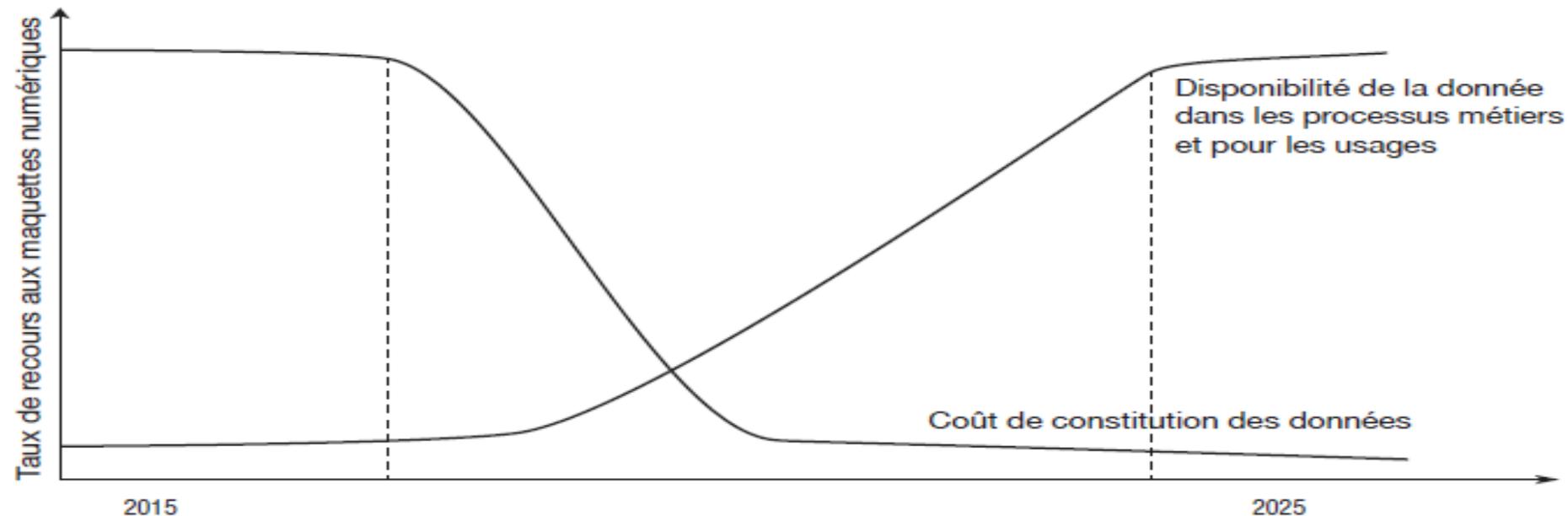


McKinsey France

**Accélérer la mutation numérique des entreprises :**  
un gisement de croissance  
et de compétitivité pour la France

# ... mais avec des évolutions majeures à venir:

*Vers la constitution systématique d'avatars numériques des ouvrages et des territoires au cœur des usages et des processus métiers*



## 2015 - 2017

Mise au point des offres de services autour des maquettes numériques ;  
Adaptation des métiers, des formations initiales.  
Politiques d'incitation...

## 2018 - 2020

Systématisation du numérique sur les programmes neufs, les gros chantiers d'aménagement ;  
Numérisation systématique de l'existant pour les réhabilitations, les ré-aménagements ; Règlements à base de numérique...

## 2020 - 2025

Rattrapage du numérique sur le patrimoine existant (numérisation systématique des bâtiments, des ouvrages, des réseaux...) pour alimenter les processus métiers ;  
Généralisation de la livraison des maquettes numériques telles que l'ouvrage tout au long du cycle de vie.

# BIM: Etat des lieux en Europe

- La locomotive britannique
  - Stratégie affirmée en mai 2011. BIM niveau 2 obligatoire depuis 2016
- Les pays nordiques
  - Senate Properties (Finlande) : BIM obligatoire depuis 2007 à partir de 2M€
- L'Allemagne
  - Etape 1 : phase préparatoire jusqu'en 2017
  - Etape 2 : phase pilote jusqu'en 2020
  - Etape 3 : à partir de 2020, le BIM sera obligatoire pour tous les projets d'infrastructures du ministère (BMVI)
- Le Comité Technique Européen CEN/TC 442 BIM



→ L'Europe a adopté la directive « marchés publics » engageant la modélisation des données du bâtiment (BIM) pour les appels d'offres publics

# BIM: Etat des lieux en France

- Pas d'obligation réglementaire mais **des mesures d'accompagnement** :



## Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

- Un **programme de 3 ans (2015-2017) doté d'un budget de 20 M€TTC**
  - Un comité de pilotage qui regroupe 14 fédérations professionnelles et 4 Ministères
- Les outils numériques ont intégré le rapport **«Rénovation thermique des Bâtiments»** du plan **«Nouvelle France Industrielle»**
- Rapport du Groupe de travail Maquette Numérique du Plan Bâtiment Durable qui met en avant la **« Carte Vitale du Bâtiment »**, fait des propositions à la puissance publique et propose un choc de simplification favorisant **l'usage du BIM** et la mise en œuvre de chartes d'engagement de **toutes les parties prenantes du bâtiment.**

# BIM: Etat des lieux en France



## Plan Transition Numérique dans le Bâtiment

Cette charte marque l'engagement volontaire opérationnel de l'ensemble de la filière du bâtiment à viser la généralisation du BIM en 2022 pour la construction neuve.

Plus d'une cinquantaine d'acteurs ont signés la charte :  
Collectivités, bailleurs sociaux, promoteurs, constructeurs  
Entreprises, organisations professionnelles.

**Charte d'engagement volontaire**  
de la filière du bâtiment  
pour la construction numérique  
**« OBJECTIF BIM 2022 »**



*fibres*  PÔLE  
  
 ÉNERGIVIE  
SUSTAINABLE MATERIALS AND BUILDINGS 

# Constats



**INSA** | INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
APPLIQUÉES  
STRASBOURG

# Les premiers constats

**Le marché français présente un gros potentiel de développement.**

**Progression de 10 à 15% (chiffres du PTNB)**

**Taux d'adoption du BIM en France est aux alentours de 35%. Mais avec beaucoup de disparités ( 50 à 60% pour les majors)**

**En revanche, les architectes restent les populations les plus en retard, avec les TPE-PME du BTP et les petits bureaux d'études techniques**

**Le marché français est très fragmenté ce qui rend le développement du BIM plus compliqué**

# Pourquoi ce retard en France ?

**Aspects juridiques non réglés : A qui appartient la maquette**

**Les couts pour travailler en BIM : Ordinateurs, logiciels et formation**

**Système éducatif : Le BIM n'est pas obligatoire dans les écoles**

**d'architecture et d'ingénieurs**

**La norme PPBIM - XP P07-150 (norme sur la description des objets et de leurs propriétés) n'est pas encore validée**

**Manque de compétence sur la méthodologie (BIM Manager)**

**Manque de plateforme collaborative**

**Encore des problèmes d'interopérabilité entre les logiciels de différents éditeurs**

...

**la France est le seul pays où le gouvernement a décidé de ne pas imposer le BIM.**



# Les actions menées par le pôle



# Un projet mené en partenariat avec EDF/ES

Le pôle a réalisé 5 projets d'expérimentation en BIM ( 2 projets neufs et 3 en rénovation)

Le rôle du pôle:

- Evaluer le niveau de maturité BIM des acteurs
- Mettre en place la méthode de travail et la plateforme collaborative
- Etablir la convention BIM du projet
- Traiter les problèmes d'interopérabilité entre les acteurs
- Assister les équipes pour la production d'une maquette en phase conception
- Sur 1 ou 2 chantier mettre en place et suivre le BIM en phase chantier

Ces expérimentations ont permis au pôle de structurer et de proposer des offres de service pour les acteurs de la construction

Espace de construction virtuel et plateforme collaborative  
Cibles : MOA, MOE, promoteurs, constructeurs, industriels, entreprises générales, artisans

## BIM INDUS

Accompagnement à la carte pour la numérisation de leurs produits et l'insertion dans les catalogues produits  
Cibles : industriels, fabricants

## DIAGNOSTIC BIM

Etat des lieux de l'entreprise en vue en vue de mettre en place le BIM dans la structure : compétences, matériels, ...  
Cibles : MOE, entreprises du bâtiment, artisans

## BIM CONDUITE d'OPE

### Phase conception

Accompagnement à la carte pour la conception de chantiers de construction ou de rénovation en BIM  
Cibles : MOA, MOE, Promoteurs, CMIstes

### Phase exé

Accompagnement à la carte pour la gestion de chantiers en BIM  
Cibles : MOA, MOE, Promoteurs, CMIstes, entreprises, installateurs, artisans

## BIM Gestion

Accompagnement à la carte à la mise en place d'une gestion technique patrimoniale en BIM  
Exploitation / Maintenance  
Cibles : MOA (public, privée, bailleurs sociaux), foncières, gestionnaires, syndics

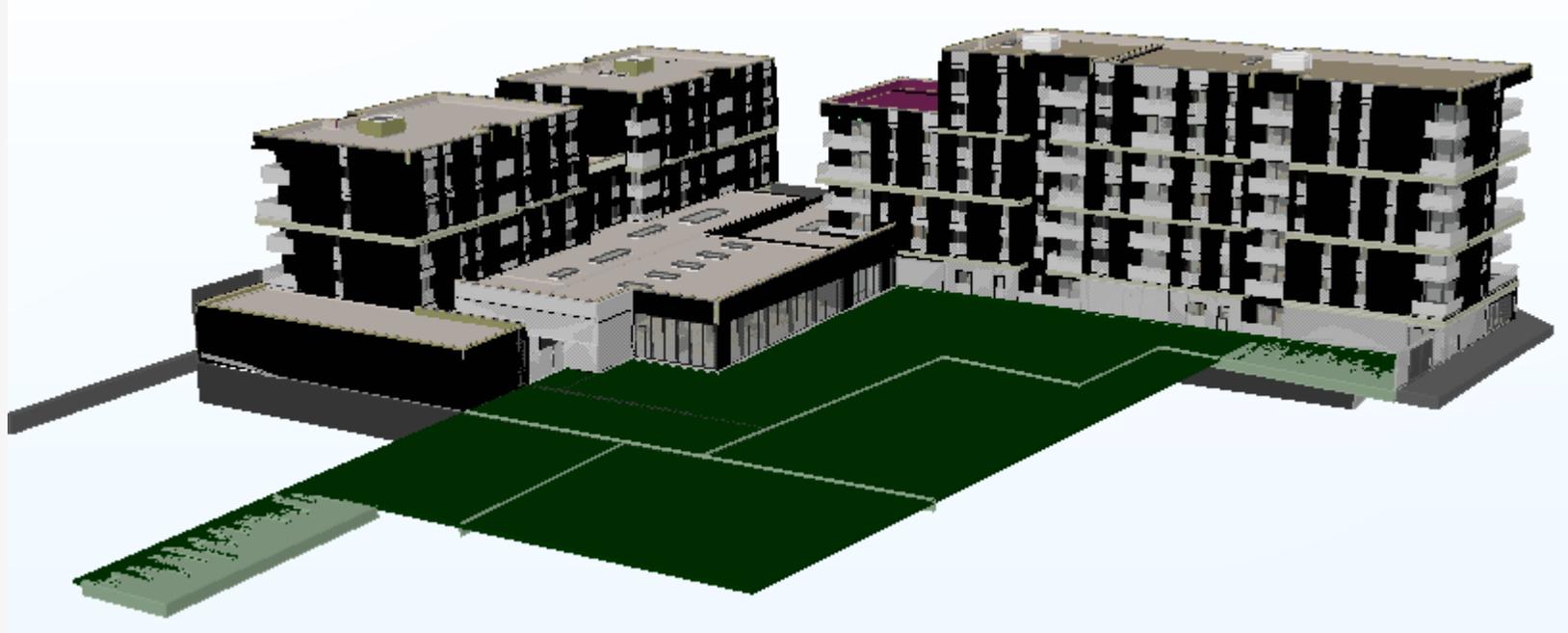
## Formation

Comprendre le BIM et ses enjeux – cibles : MOA, MOE, entreprises du bâtiment  
Concevoir avec le BIM – cibles : MOE  
Formations à la carte

## Club BIM

Fédérer une communauté autour de la maquette numérique / BIM dans le bâtiment  
Informations de veille, partage d'expérience, réseautage, pistes projets  
Cibles : professionnels du bâtiment, maitres d'ouvrage

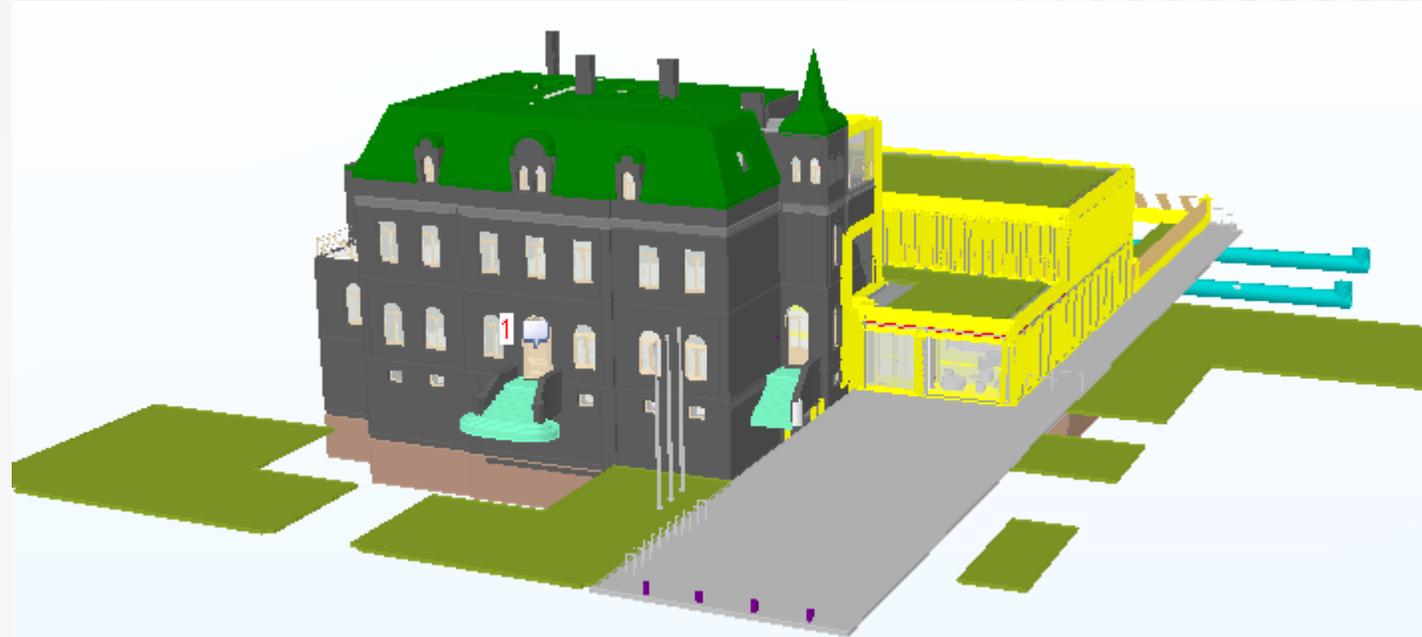
# Exemples de projets accompagnés par le pôle



**Conception en BIM de 80 logements – ZAC des poteries - DRLW**

**Mise en place d'une stratégie BIM en conduites d'opérations et en gestion de patrimoine**

# Exemples de projets accompagnés par le pôle



**Conception en BIM de la rénovation/extension de l'Hôtel de Ville – W&K**

**Mise en place d'une stratégie BIM en conduites d'opérations et en gestion de patrimoine – numérisation du patrimoine en cours et mise en place d'un logiciel de gestion patrimoniale**

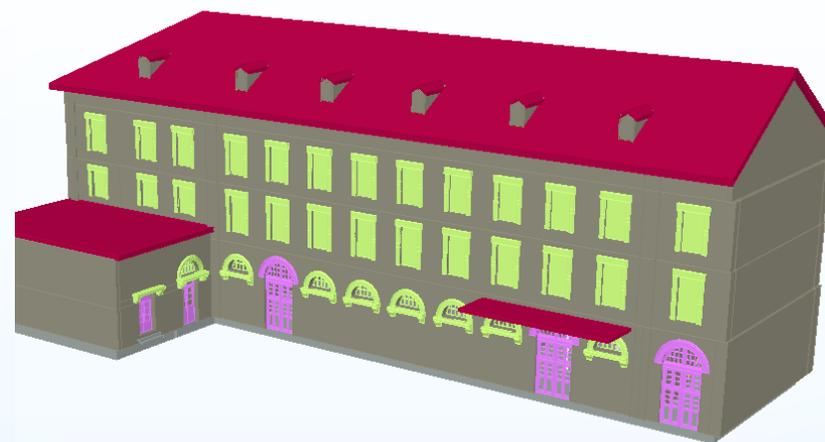
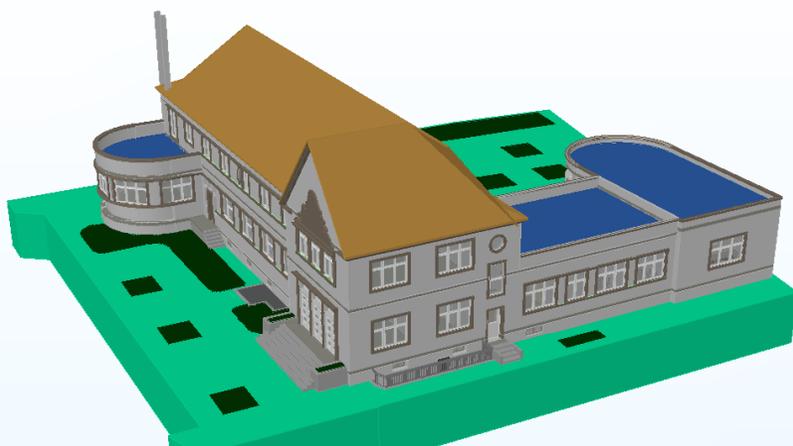
# Autres projets accompagnés par le pôle

CUS Habitat - Conception en BIM d'un immeuble comprenant 13 logements collectifs et les nouveaux locaux de l'Agence CUS Habitat du Neuhof

Opus 67 – Conception et réalisation en BIM de 2 projets de rénovation situés à Haguenau et Saverne/Wasselonne

SERS - Conception en BIM de la rénovation d'un bâtiment de la Manufacture des Tabacs à Strasbourg

Ville de Haguenau - Conception en BIM de la rénovation de l'école de Marxenhouse



# Autres projets accompagnés par le pôle

## CKD

Conception en BIM d'un collectif de 14 logements

Réalisation d'un BIM chantier jusqu'au DOE numérique – Lauréat avec

CKD d'un appel à projet du PTNB (plan de transition numérique du bâtiment)



# Stratégie patrimoniale BIM



## Ville de Bischheim

Mission d'AMO sur la numérisation du patrimoine et la mise en place d'une gestion technique orientée BIM

Phase 1 : Définition de la stratégie du bailleur en termes d'usages en GP et formalisation d'un plan d'actions pour la mise en œuvre de cette stratégie.

Phase 2 : Mise en place des outils et de la numérisation

# Autres sujets accompagnés par le pôle

## Accompagnement à la transition numérique

**Vivialys** – Promoteur : Mise en place d'une stratégie globale BIM au sein des 4 marques du groupe Vivialys

**Foncia** : Mise en place d'une stratégie globale BIM au sein des services de Foncia Strasbourg

**Habitation Moderne** : Mission d'accompagnement pour mettre en place au sein des services d'Habitation Moderne une stratégie globale BIM.

**Aéroport de Bale Mulhouse** : Accompagnement à la mise en place d'une stratégie BIM au sein des services techniques

## BIM Aménagement

**SERS** : Accompagnement de la SERS à la mise en place du BIM aménagement

**CIM – CIC** : Accompagnement du CM CIC à la mise en place du BIM aménagement

# Plateforme en mode SaaS

## Phase 1 – mise en place mai 2018



Applications BIM :  
viewers, outils métiers,  
....



Outils et méthode  
de workflow  
et de gestion de projet

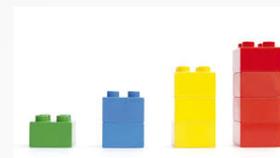


Outils collaboratifs  
Chat, mail, fichiers BCF, ...



Cloud &  
Sécurité

## Phase 2 – mise en place juillet 2018



Capacités d'évolutions  
Intégration de nouveau outils  
Customization



# L'Espace de Construction Virtuelle : L'innovation à portée des professionnels du bâtiment

