

# PRESENTATION DU BIM



**DEFIBIM**  
**INGENIEURS BTP & EXPERTS BIM**

1

## Qu'est-ce que le BIM?

Le monde de la construction est le secteur d'activité dont l'évolution de la productivité est la plus **lente** des 60 dernières années...

### Augmentation de la productivité horaire depuis 1960



X3

Construction

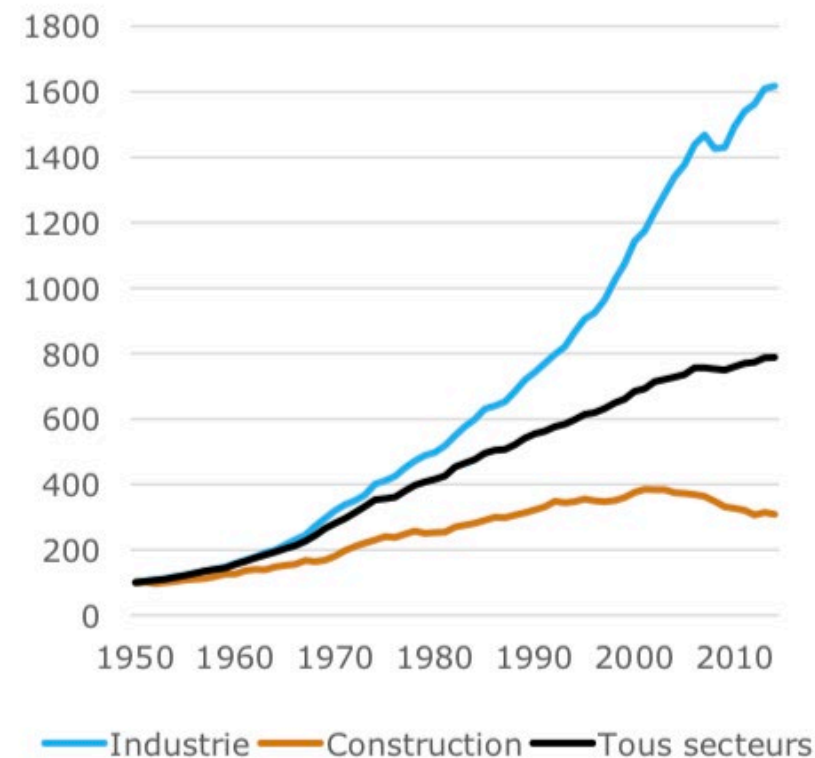


X16

Industrie

... Mais il arrive aujourd'hui dans sa phase de transition numérique grâce au BIM

**Productivité horaire apparente**  
(indice 100 = 1950 - Source INSEE)



1

## Qu'est-ce que le BIM?

**BIM =**



Maquette numérique  
de l'ouvrage

+



Informations &  
Base de données

+



Collaboration

MODEL

MANAGE-  
MENT

MODELING

rassembler toutes les informations d'un Bâtiment

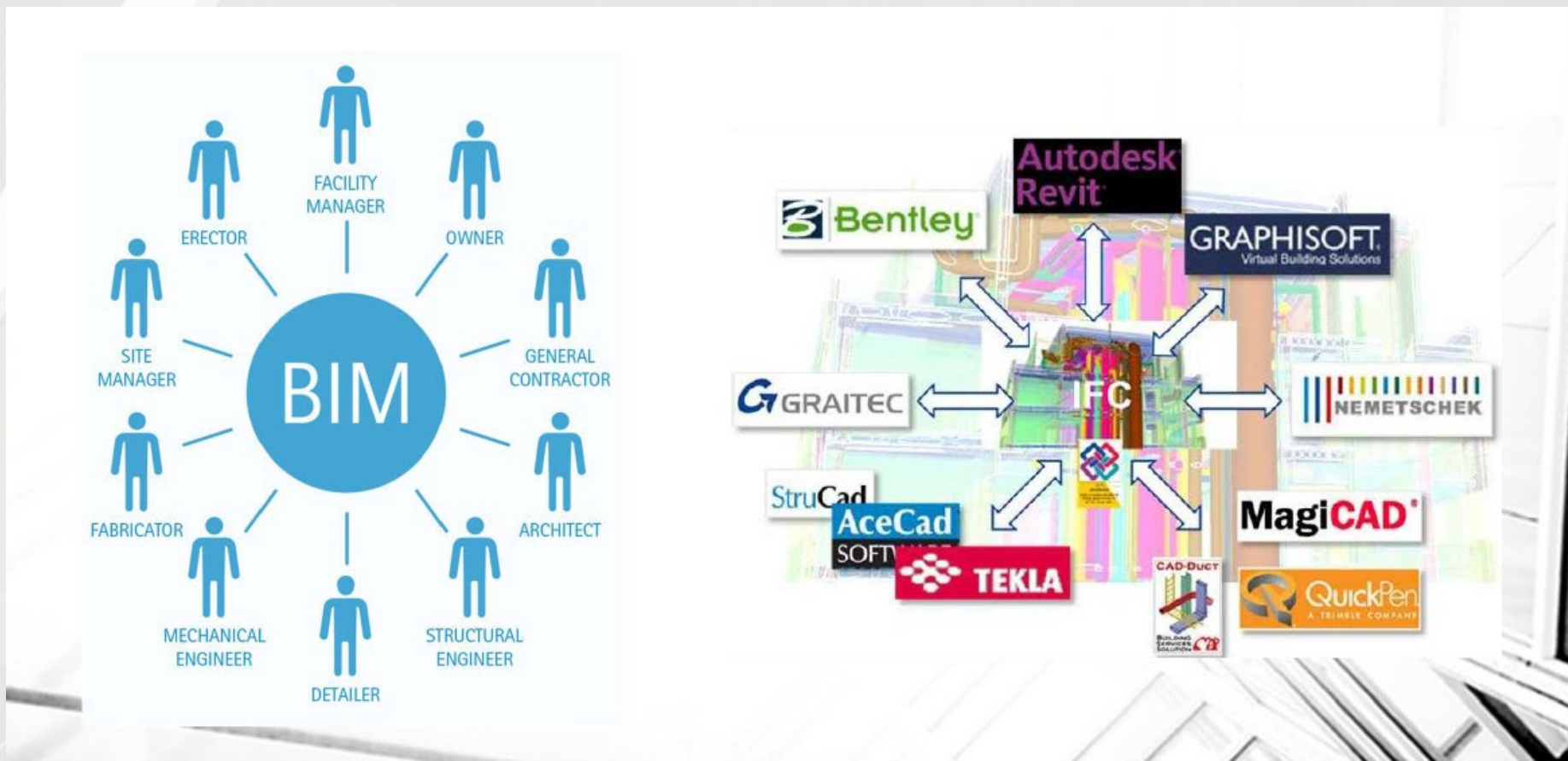
au cœur d'une maquette numérique



# 2

## Les enjeux du BIM?

Améliorer la collaboration entre les acteurs d'un projet de construction



# 2

## Les enjeux du BIM?

Réduction globale et significative des coûts ...

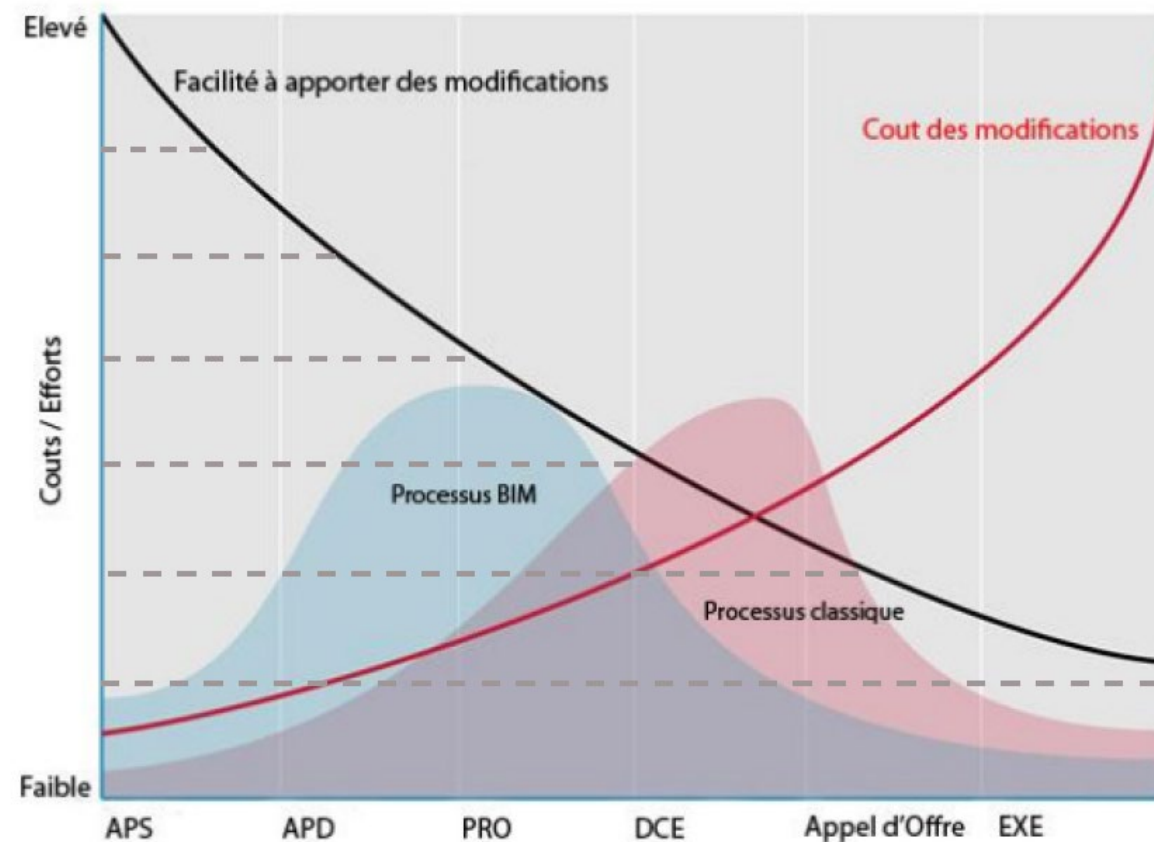
Surcoûts engendrés par les modifications en conception :

**+18%**  
**Projet en 2D**

**+11%**  
**Projet en 3D**

**+4%**  
**Projet en BIM**

## GAIN DE PRODUCTIVITE



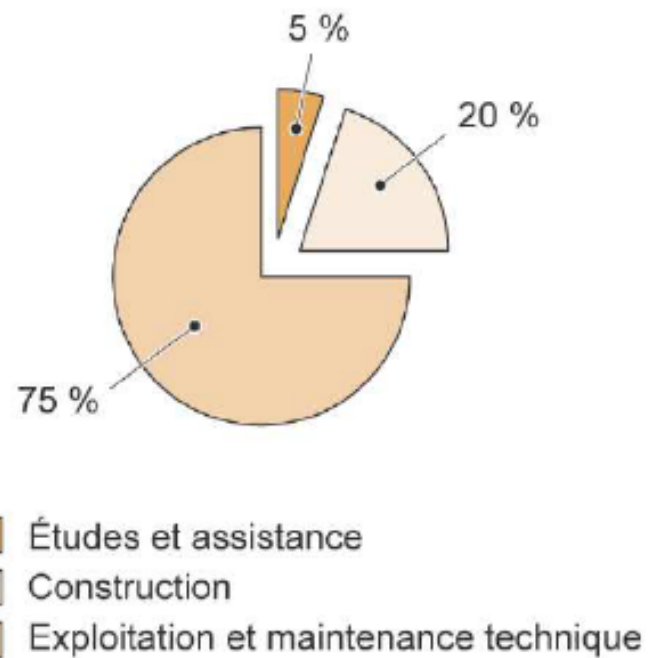


# 2

## Les enjeux du BIM?

Optimisation des coûts d'exploitation

**Figure 4. Répartition moyenne des types de coût sur le cycle de vie d'un bâtiment tertiaire, hors foncier et frais financiers** (Source : Miqcp, *Ouvrages publics et coût global*).



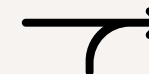
# 3

## Où en est le BIM?

### Place de la France



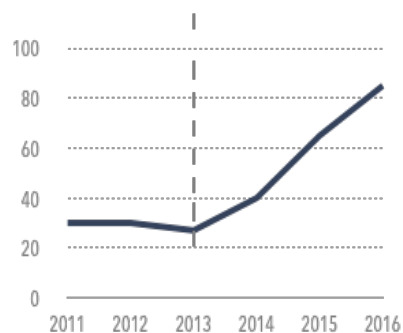
Pays précurseurs :  
UK, Finlande, USA, Singapour



Pays suiveurs :  
France, Chine, Japon, Allemagne

#### Volume de recherches Google sur le terme « BIM »

Données Google Trends



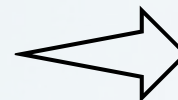
SOURCE « BENCHMARK EUROPEEN », PTNB, 26 JUIN 2018

**2014**

#### Mise en place du PTNB :

Plan de Transition  
Numérique du Bâtiment

Le BIM se généralise en  
France dès 2015



**2018**

#### Plan BIM 2022

Généraliser l'utilisation du  
numérique dans le bâtiment  
d'ici 2022



**2020**

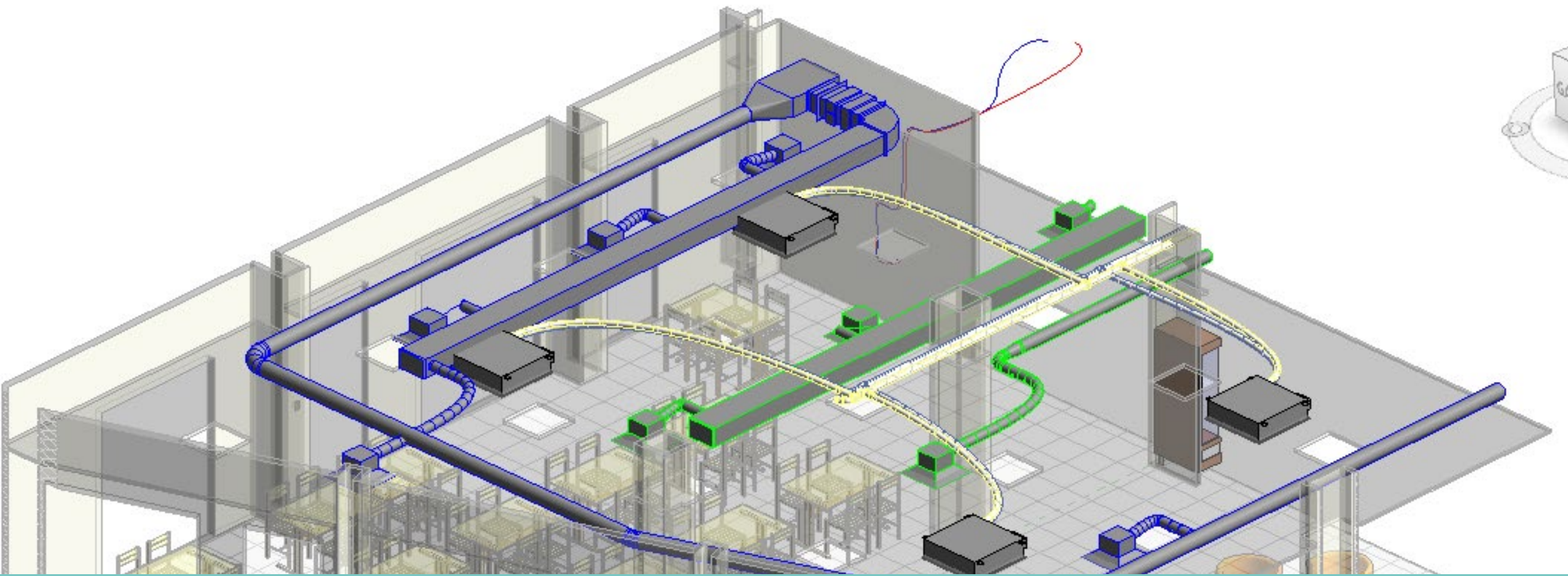
**Norme ISO 23 386**  
Définition des objets  
BIM



**2019**

**Norme ISO 19 650**  
Structure d'un  
processus BIM





# APPLICATIONS CONCRETES



# 4

## Scan et relevés de l'existant

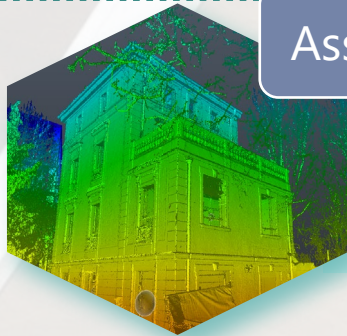
### Relevé au SCAN 3D



**1 000 000 de points / seconde**  
Précision de 3mm à 20m  
Photos 360°

Obtention d'un nuage de points

### Assemblage du nuage de points



Assemblage, traitement et nettoyage

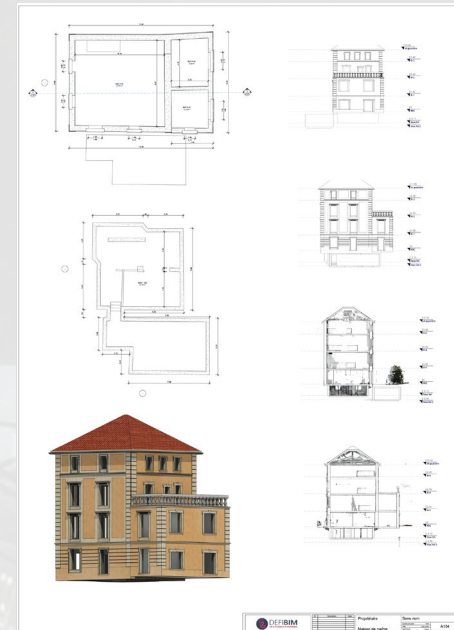
Prise de côtes,  
Vérification de planéité et d'aplomb (murs & sols),  
Calcul des volumes, Visites virtuelles, etc

### Modélisation & exploitation des données

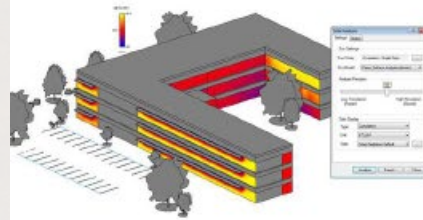
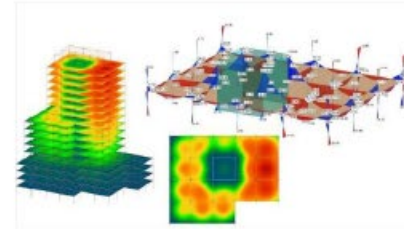


Modélisation à partir du nuage de points et exploitation  
des données selon les besoins du client

Dossier de plans, Maquette IFC  
Carnet de détail des mètres, etc

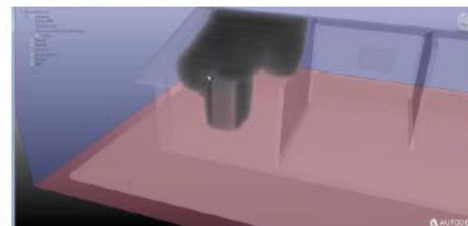
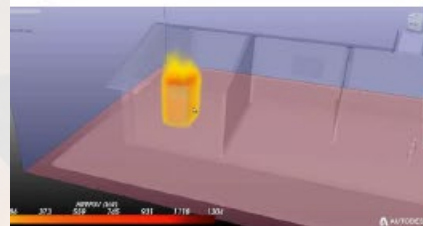
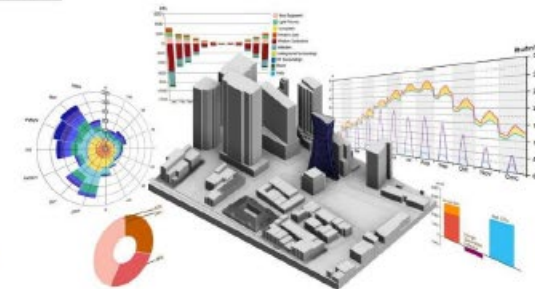


Analyse structurelle >>>



<<< Etude d'ensoleillement,  
d'éclairage

Exploitation/maintenance >>>



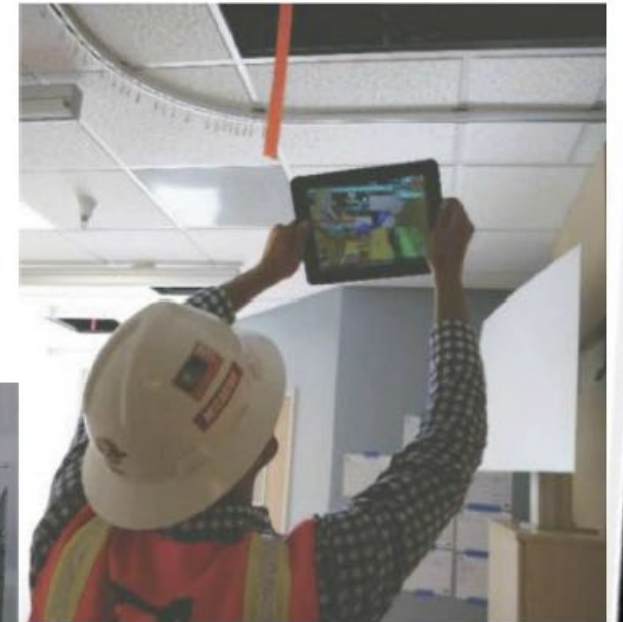
<<< Feu/désenfumage

*Et bien d'autres encore...*





Visualisation de l'état futur sur une tablette d'un point de vue choisi sur site  
(Source : Javelin reality)



La réalité augmentée permet de visualiser sur la tablette les réseaux derrière le faux plafond.

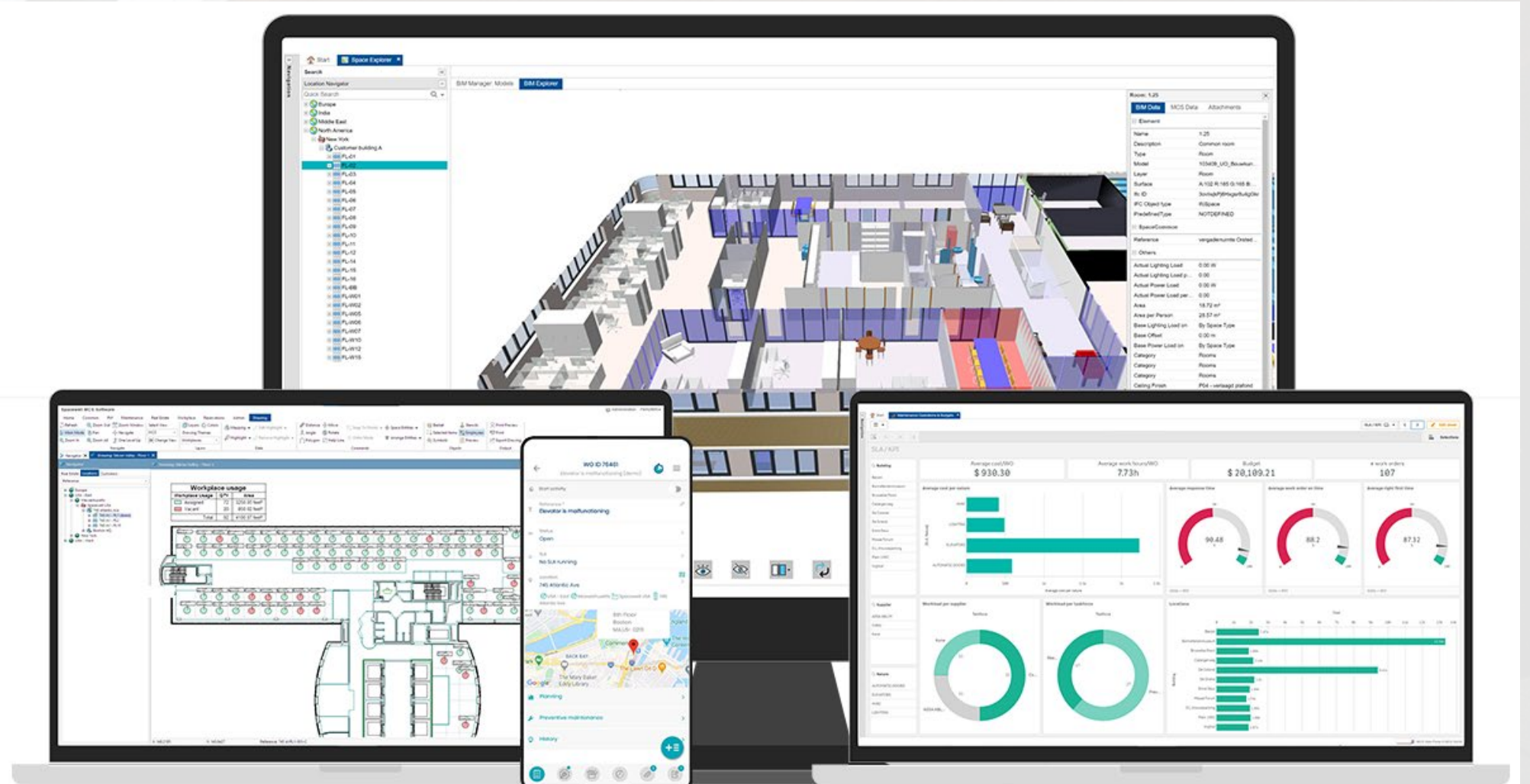


La réalité augmentée permet de visualiser sur la tablette l'état futur.  
(Source : Perkins + Will)



# 4

## Exploitation & Maintenance



Merci pour votre attention



DEFIBIM  
INGENIEURS BTP & EXPERTS BIM