

# Du territoire à la construction et enfin à l'exploitation d'un ouvrage

Présentation dans le cadre du Forum SITG –  
Quinzaine de l'urbanisme  
11.10.2016

**Dr Bernd Domer**  
professeur HES  
responsable de l'institut inPACT

## Une première définition

Le « ***Building Information Modeling*** » (**BIM**),

ou dans sa transcription française

La « *Modélisation des données du bâtiment* » (**MIB**),

ou encore

« *Maquette numérique du Bâtiment* » (**MNB**),

est une technologie et des processus associés pour produire, communiquer et analyser des modèles de construction (Eastman, 2011)

**Institut du P**aysage, de l'**A**rchitecture, de la **C**onstruction et du **T**erritoire

Plateforme de recherche **pluridisciplinaire** dans les compétences de l'**Architecture**, de l'**Architecture du paysage**, du **Génie civil** et des **Techniques du bâtiment**.



```
010010100100010000  
001100011010101010  
100111001111000101  
110101101011010101  
01 0001 0000 1 0 0  
1 0 1 0 01 1 1
```

**Territoire**

(naturel - construit)

**Ouvrage**

(bâtiment – route – aménagement)

**Élément/Composant**

(matériaux - climat – biologie)

## Genève soutient la norme sur le *Building Information Modelling*

Le Conseil d'Etat a répondu à une consultation publique de la société suisse de (SIA) sur le *Building Information Modelling* (BIM), une méthode de travail basée d'une maquette numérique des bâtiments. Dans le processus de conception BIM construction utilise et partage cette maquette numérique, initialement conçue par l'architecte, et en tire les informations dont il a besoin pour son métier. Une même maquette numérique est partagée par tous les corps de métier, de la conception à l'entretien des bâtiments en passant par la construction.

Dans sa réponse, le Conseil d'Etat souligne l'importance d'introduire dans la norme d'application méthode BIM les paramètres d'échanges d'informations et de données non seulement entre privés, mais également avec l'administration. Dans cette perspective, le Conseil d'Etat propose de participer à la mise en place d'un cas pratique d'application en lien avec les demandes d'autorisation de construire. Un tel cas d'application aura un impact utile et important pour les échanges entre les privés et publics au travers de la méthode BIM.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie des systèmes d'information et de communication de l'administration cantonale, l'Etat veut concrétiser la politique du numérique pour Genève en lançant des projets innovants. Ces derniers visent en particulier la modernisation des échanges entre les professionnels de la planification et de la construction et l'administration. L'adoption d'un référentiel unique des projets urbains permettra de tirer avantage des potentiels du numérique dans la planification et l'urbanisme. La méthode BIM est quant à elle un enjeu important pour la construction, en permettant notamment d'optimiser les procédures de conception et de construction.

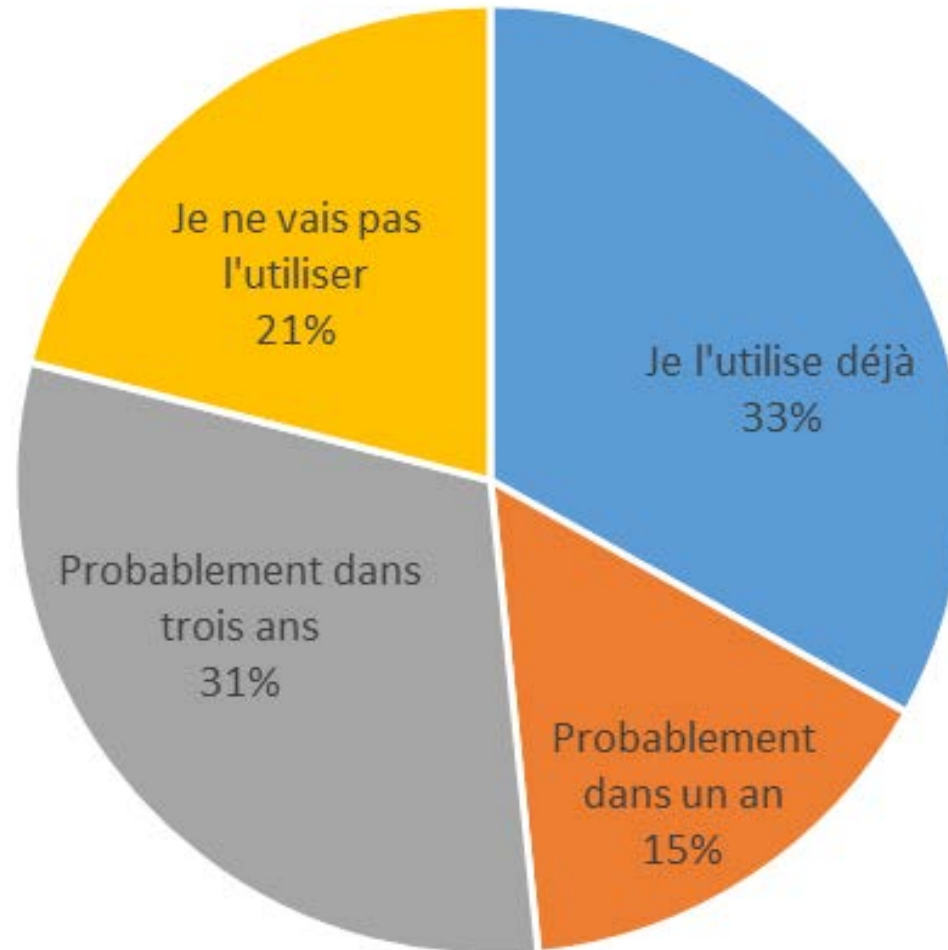
Pour toute information complémentaire : M. Laurent Niggeler, directeur  
022 546 72 01.

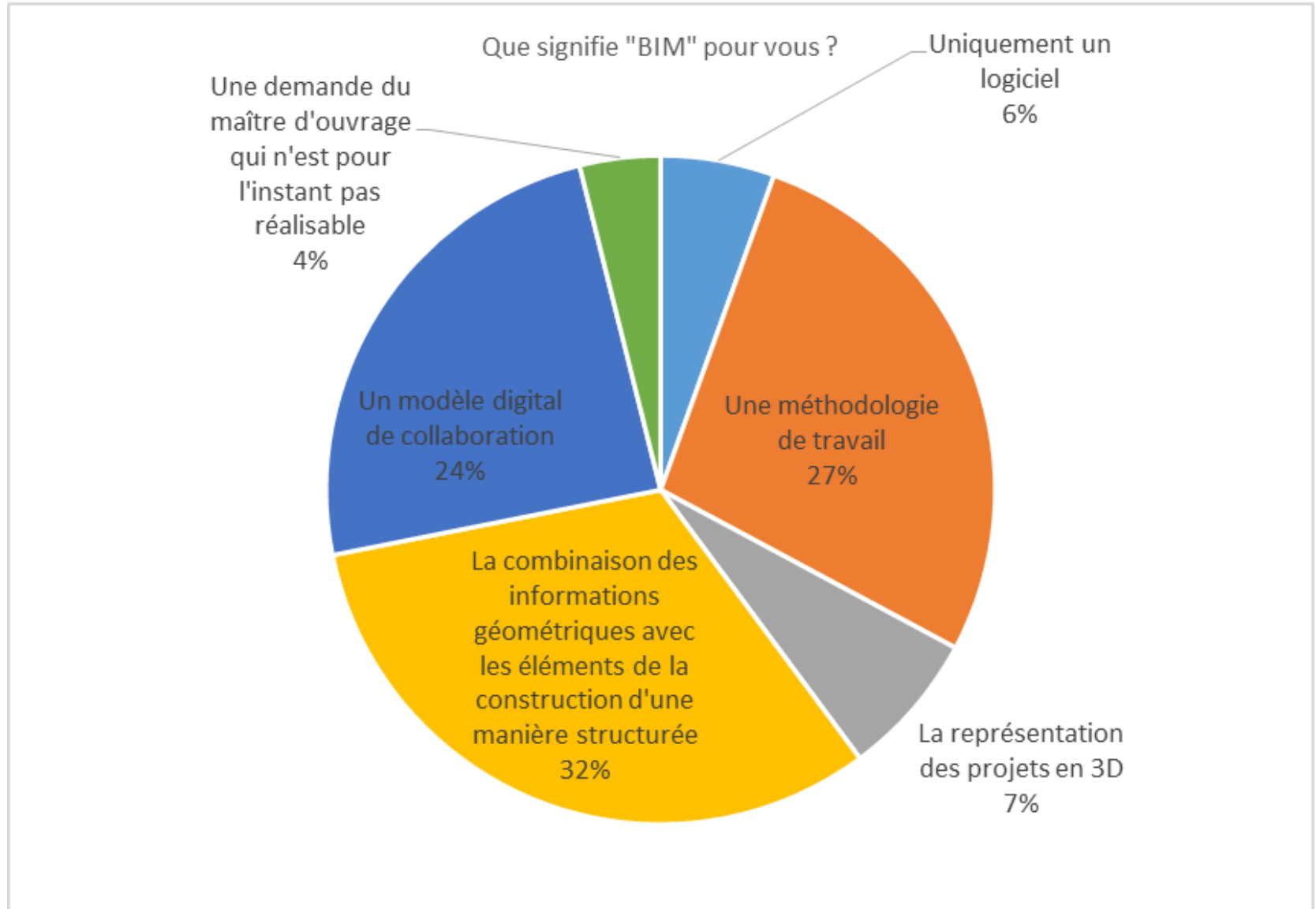
**«souligne l'importance [...] d'échanges d'informations et de données non seulement entre les acteurs privés, mais également avec l'administration»**

**«mise en place [...] d'une application en lien avec les demandes d'autorisation de construire»**

**«l'Etat veut concrétiser la politique du numérique [...] La mise en place d'un référentiel unique des projets urbains permettra de tirer avantage des potentiels du numérique dans la planification et l'urbanisme»**

Pensez-vous utiliser le "BIM" dans le futur ?

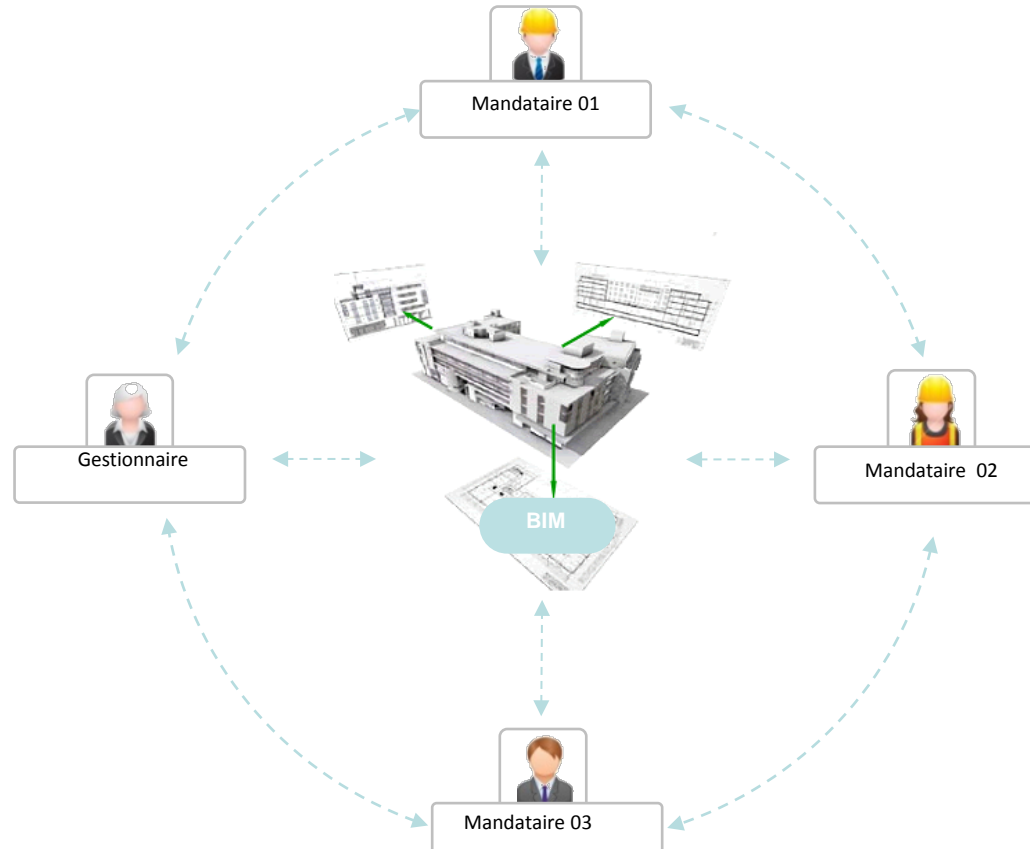




# «Je fais du BIM» - vraiment ?

## Quelques éléments clés relatifs à l'usage de «BIM»:

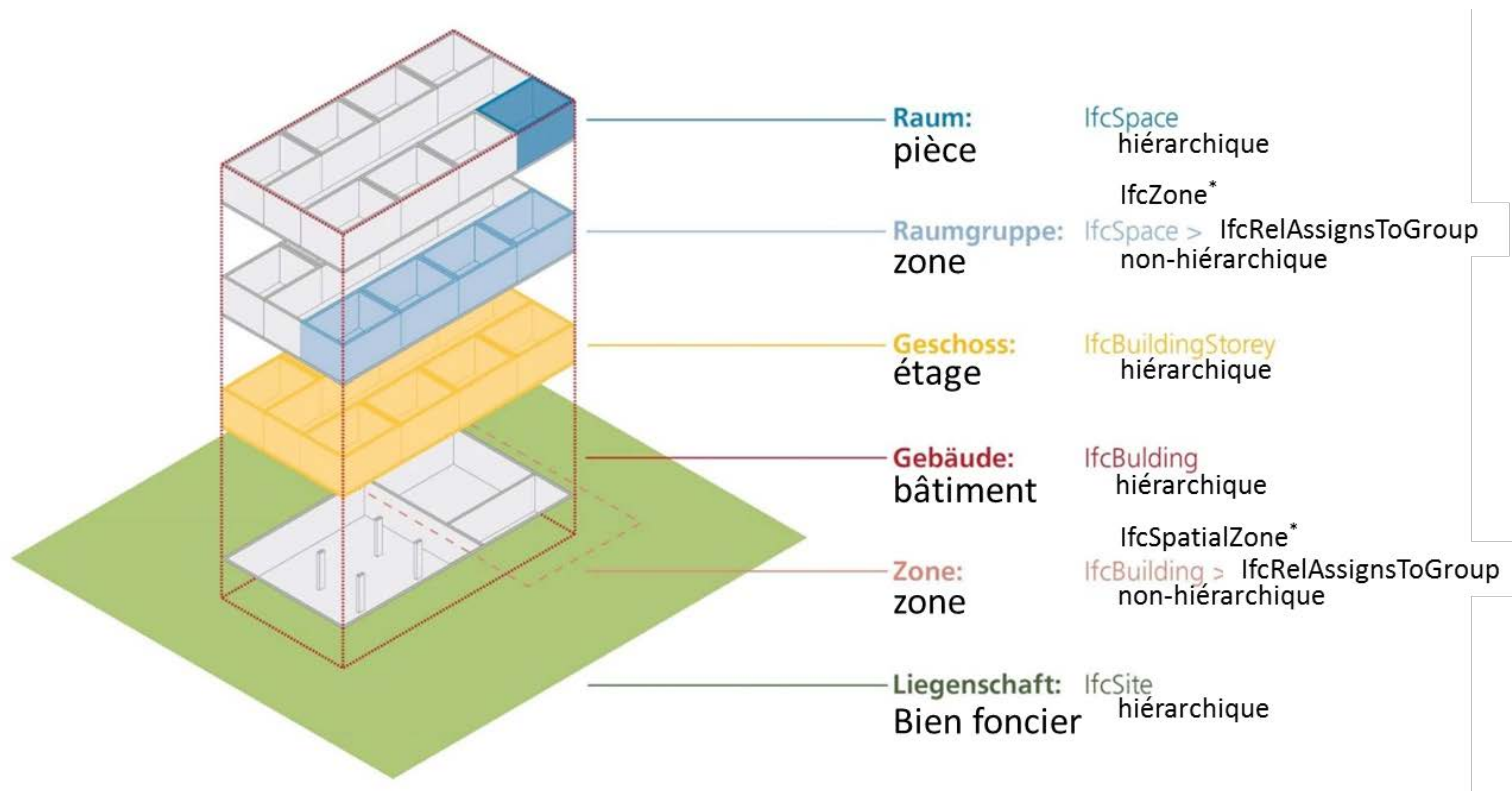
- L'échange et l'utilisation des données d'un projet s'effectuent sous forme numérique, dans un format de fichier partagé et est coordonnée entre les participants d'un projet.



# «Je fais du BIM» - vraiment ?

## Quelques éléments clés relatifs à l'usage de «BIM»:

- Le modèle numérique est **structuré**.



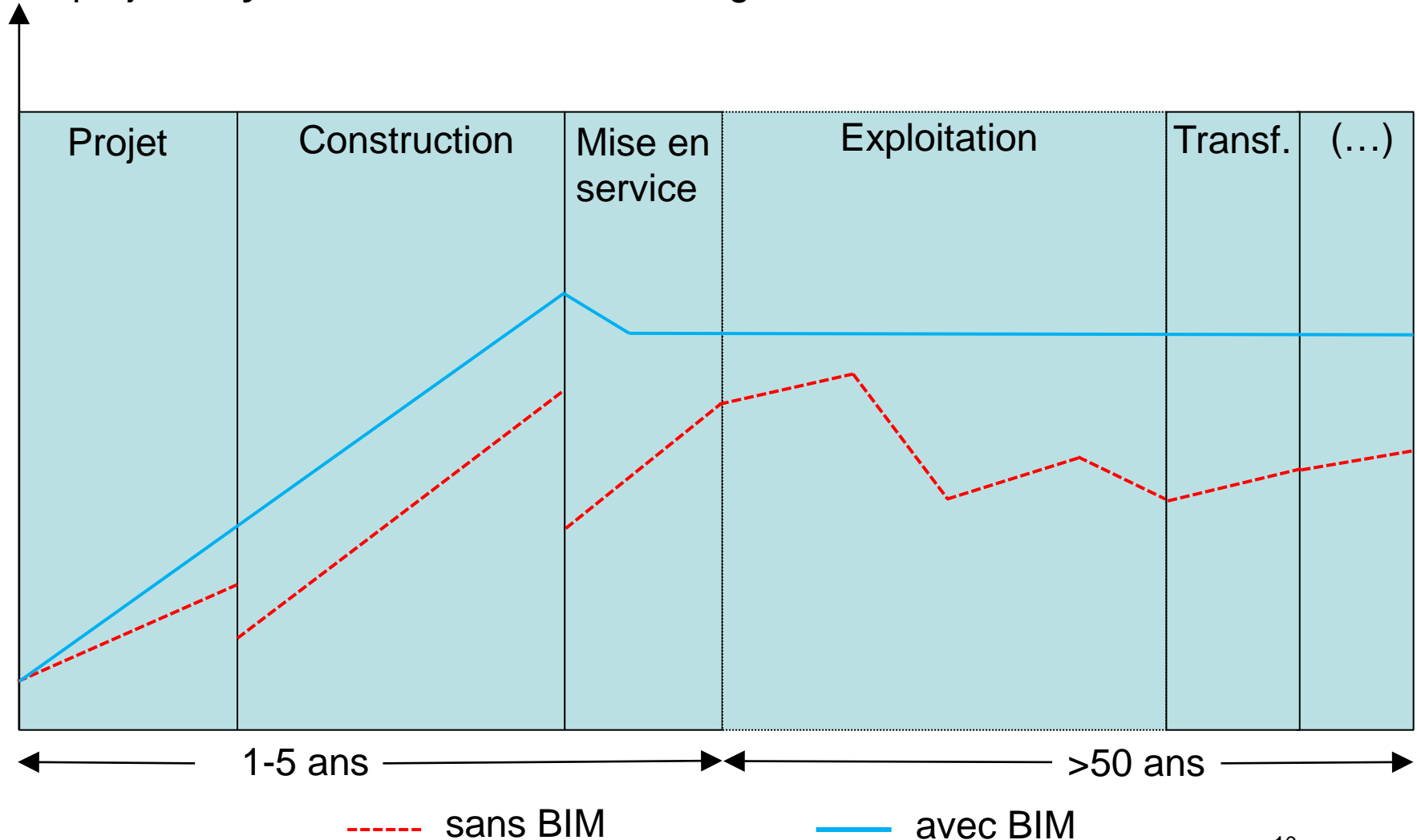


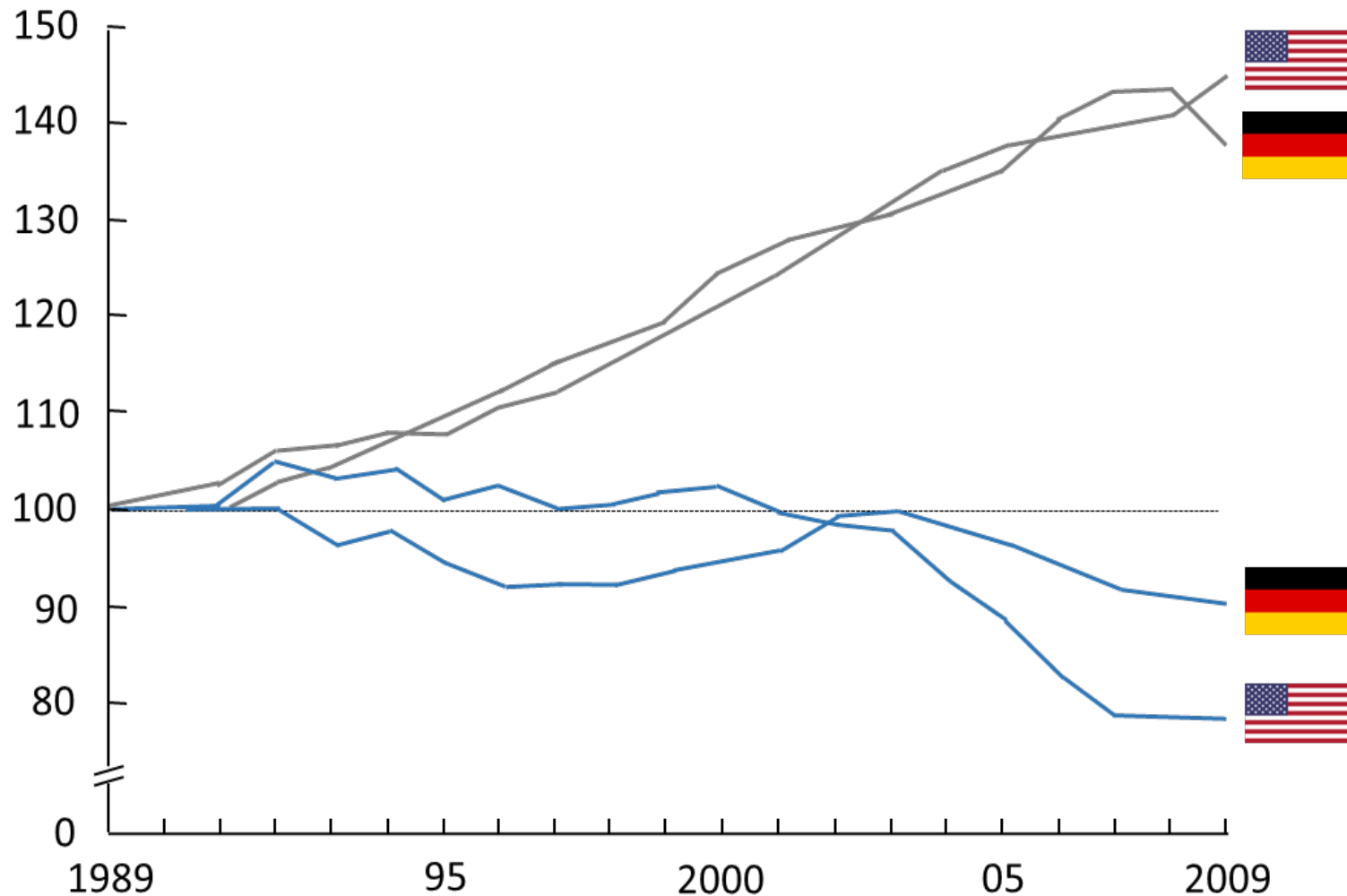
# «Je fais du BIM» - vraiment ?

## Quelques éléments clés relatifs à l'usage de «BIM»:

- Le modèle numérique contient en **plus des informations** géométriques d'autres données attributaires (descriptives) nécessaires pour la construction de l'ouvrage (qualité des matériaux, délais de construction, prix des divers éléments, la durée de vie d'un composant, etc.)
- L'élaboration du modèle est faite d'une manière **rigoureuse** pour garantir sa **qualité**. Il faut appliquer **la logique de construction** pendant l'élaboration du modèle.

Apport de la méthodologie BIM pour le **suivi** et la **cohérence** de l'information de projet le **cycle de vie entier** de l'ouvrage

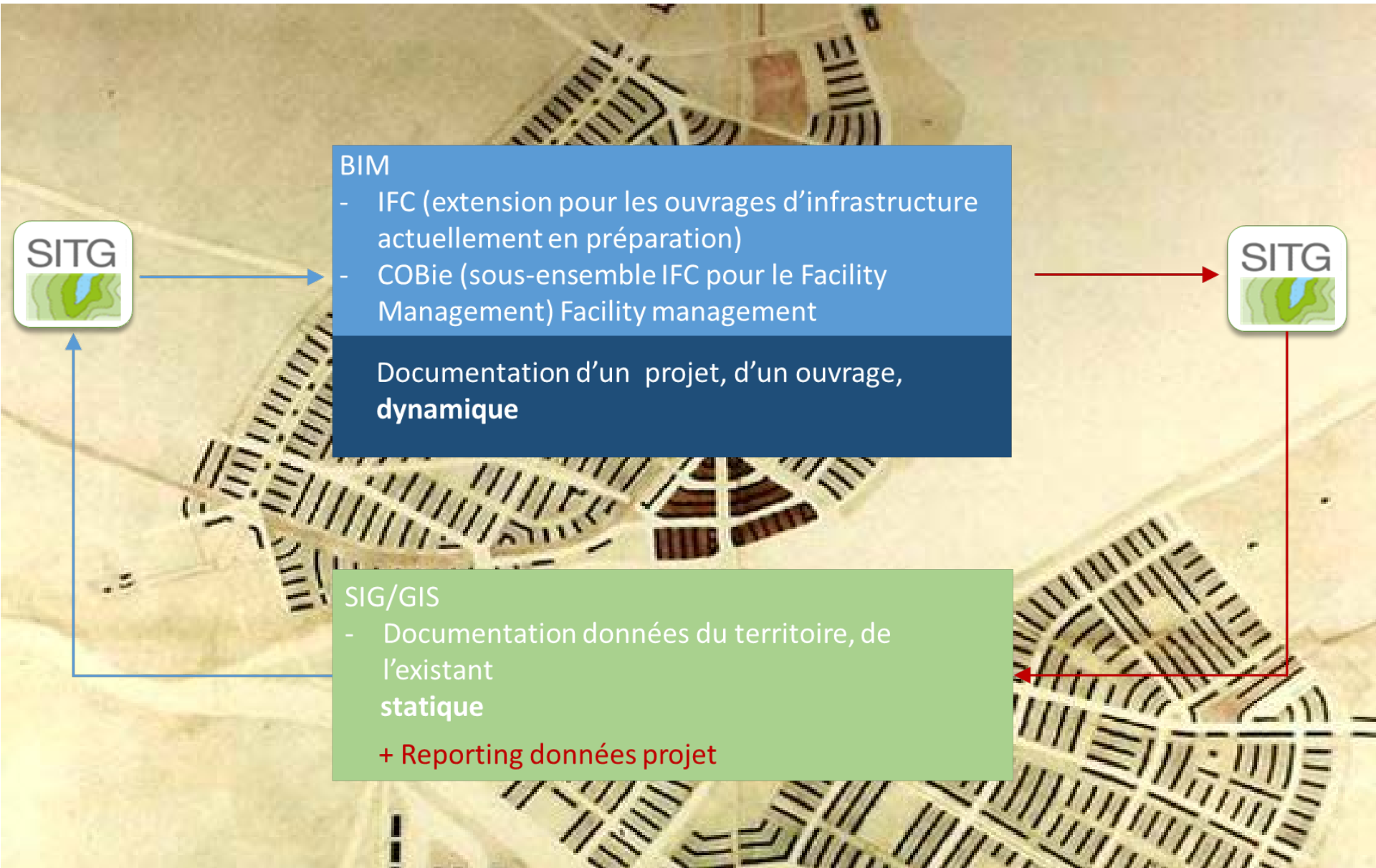


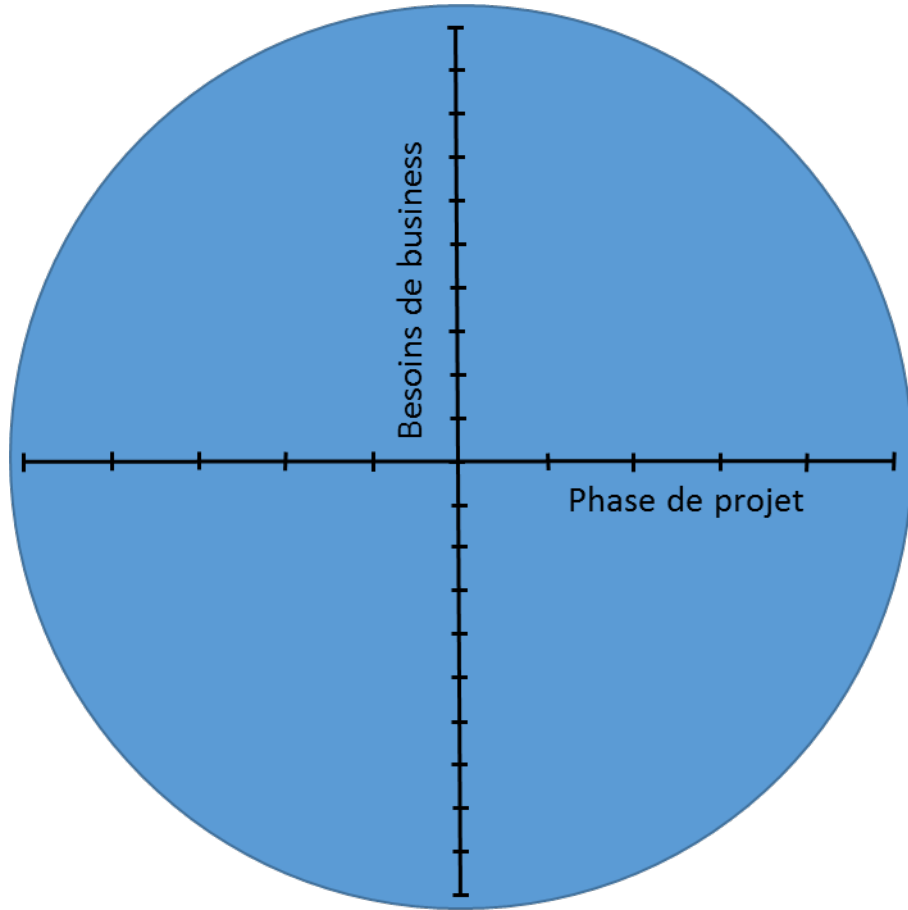


Augmentation de la productivité

# Le potentiel du BIM

## Gestion et planification territoriale

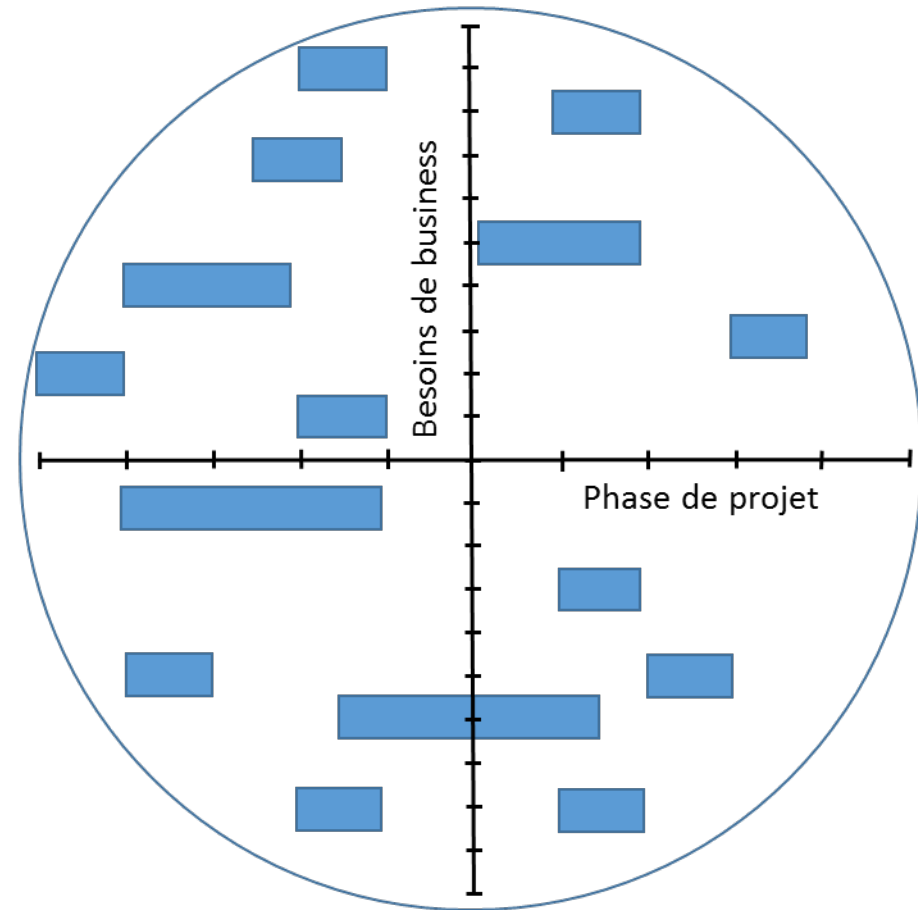




**IFC**

**IFC:** Industry Foundation  
Classes

**IDM:** Information delivery  
manual



**IDM**