

# Le BIM : au service de la performance de vos bâtiments





# LA MAQUETTE BIM :

Un outil qui dessine le futur des bâtiments de nos clients

---

**41%**

des acteurs du BTP européens utilisent le BIM depuis 3 à 5 ans contre 9% il y a 11 ans

**2022**

Année d'engagement de l'Etat et de la filière du bâtiment sur une utilisation généralisée du BIM

**97%**

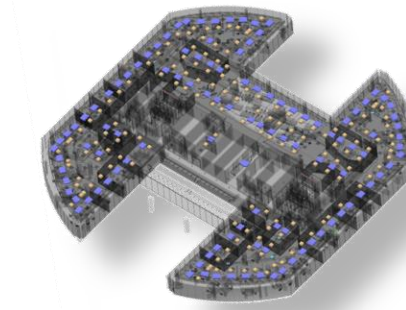
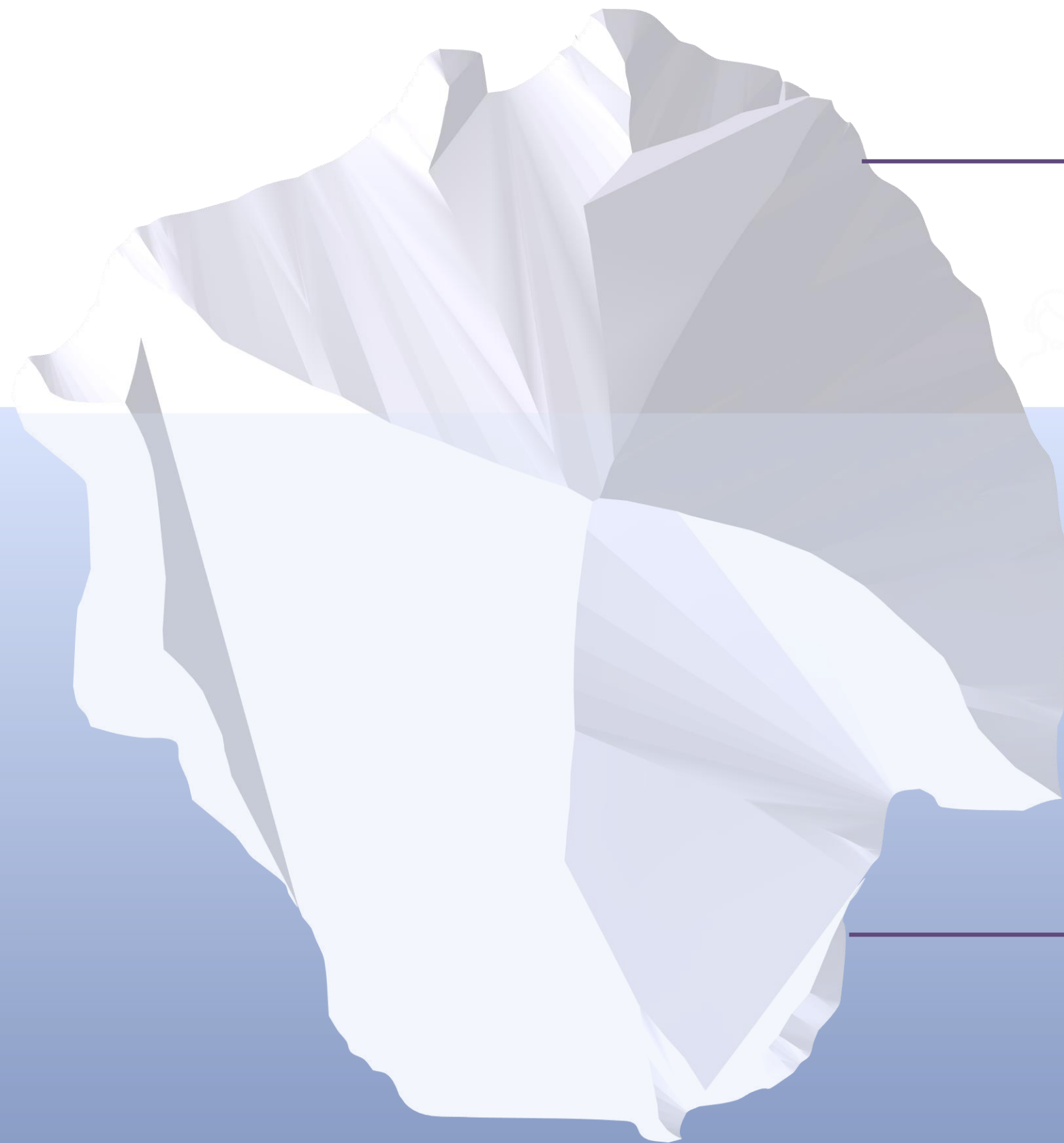
des entreprises françaises signalent un retour sur investissement positif du BIM, entre 10 et 25%



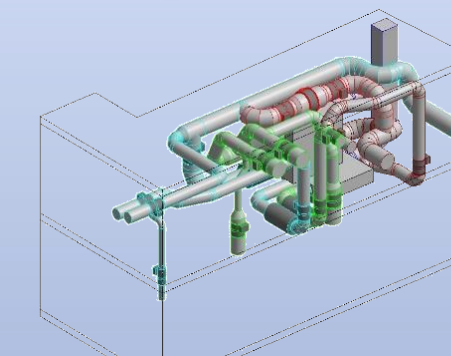
# LA MAQUETTE BIM

## Des données 3D à la « biographie » du bâtiment

Un référentiel de données unifié et contextualisé de toutes les caractéristiques techniques et patrimoniales du bâtiment



Représentation géométrique et visualisation 3D (LOD)



Informations techniques et fonctionnelles des équipements (LOI)

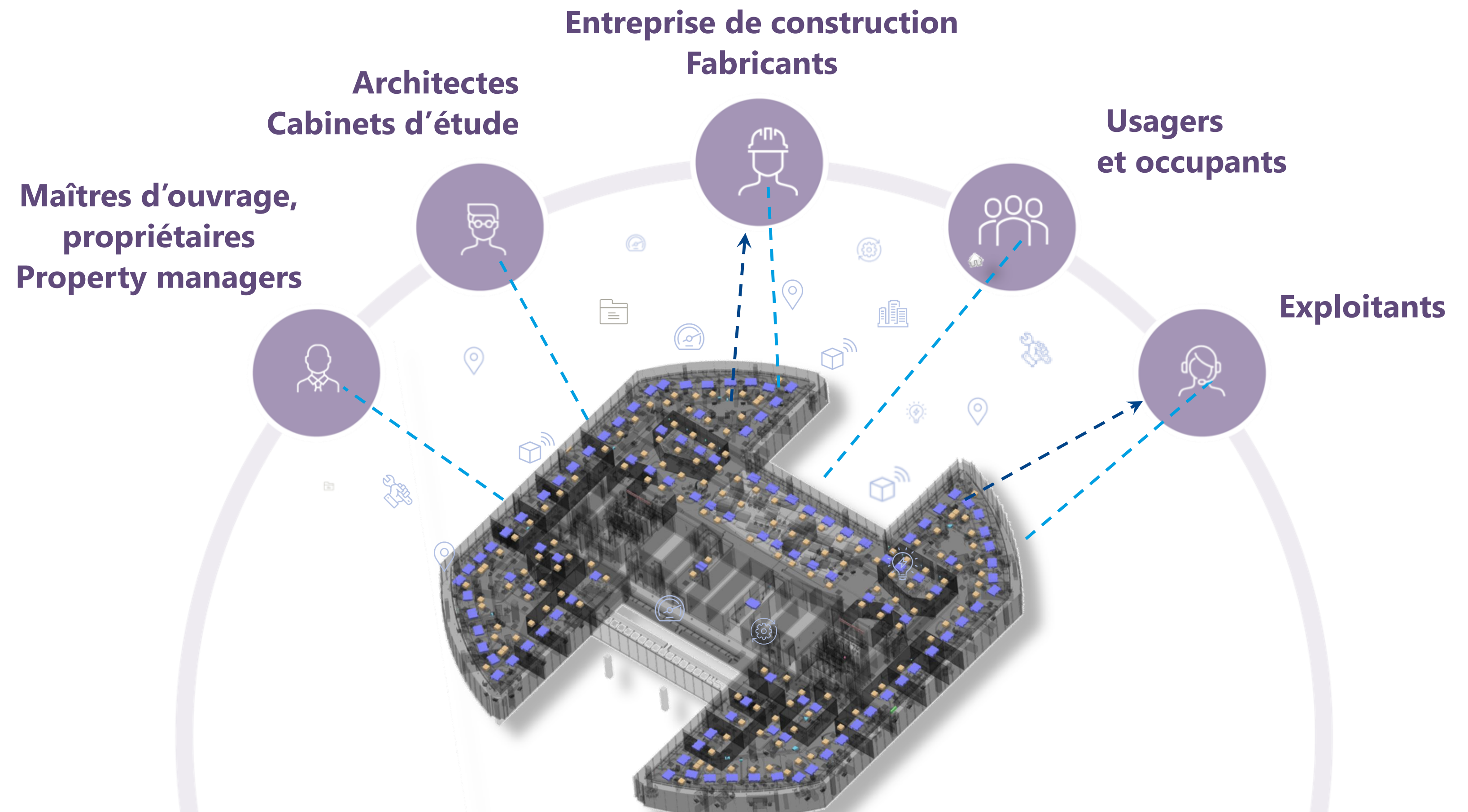
Maquette BIM

(LOD) : Level Of Details  
(LOI) : Level Of Information

# LA MAQUETTE BIM : DES DONNÉES PARTAGÉES

tout au long du cycle de vie du bâtiment

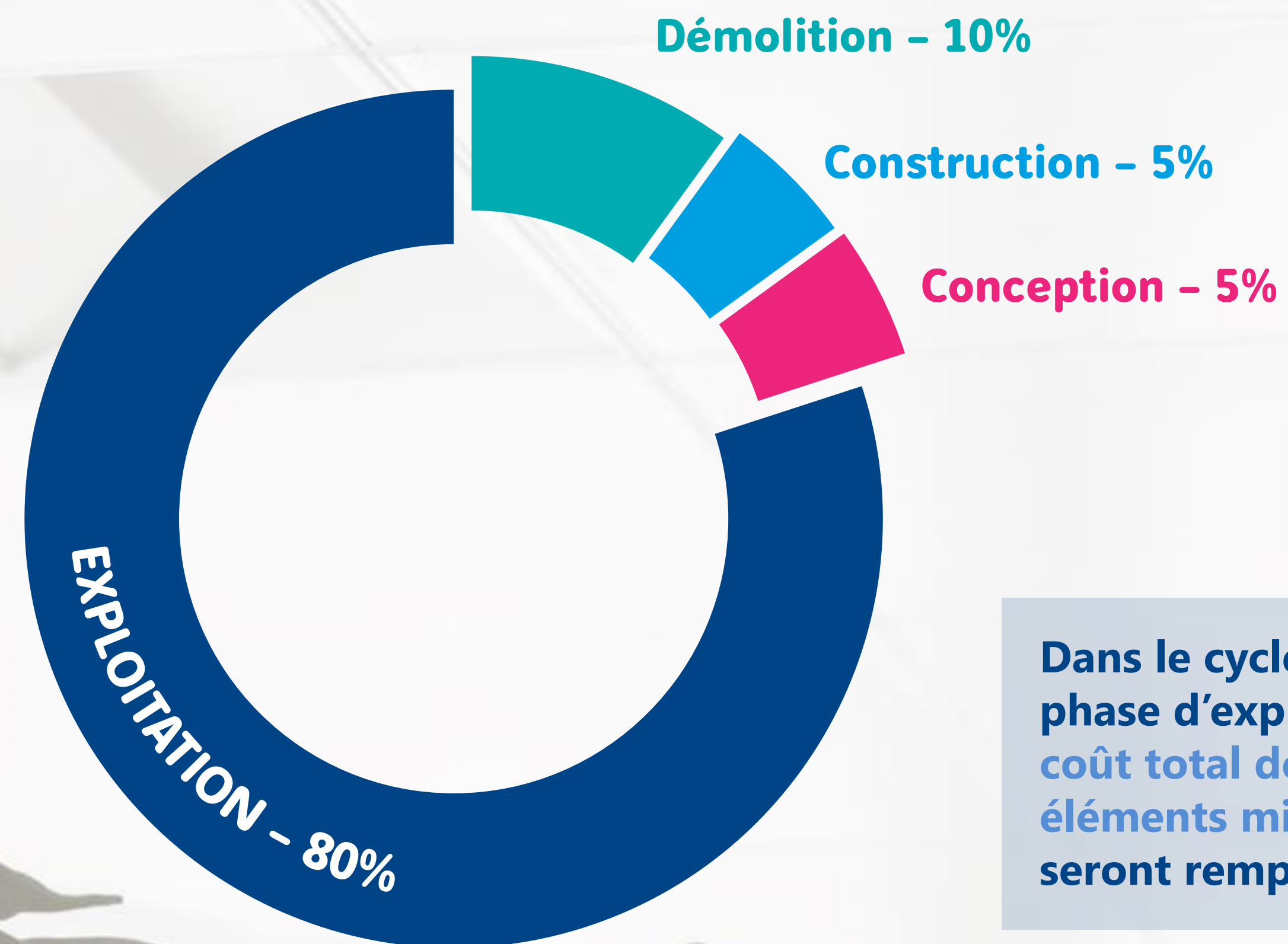
Un référentiel de données unifié, partagé et enrichi par l'ensemble des acteurs tout au long du cycle de vie





# L'UTILISATION DU BIM EN PHASE D'EXPLOITATION

pour une optimisation durable de votre bâtiment

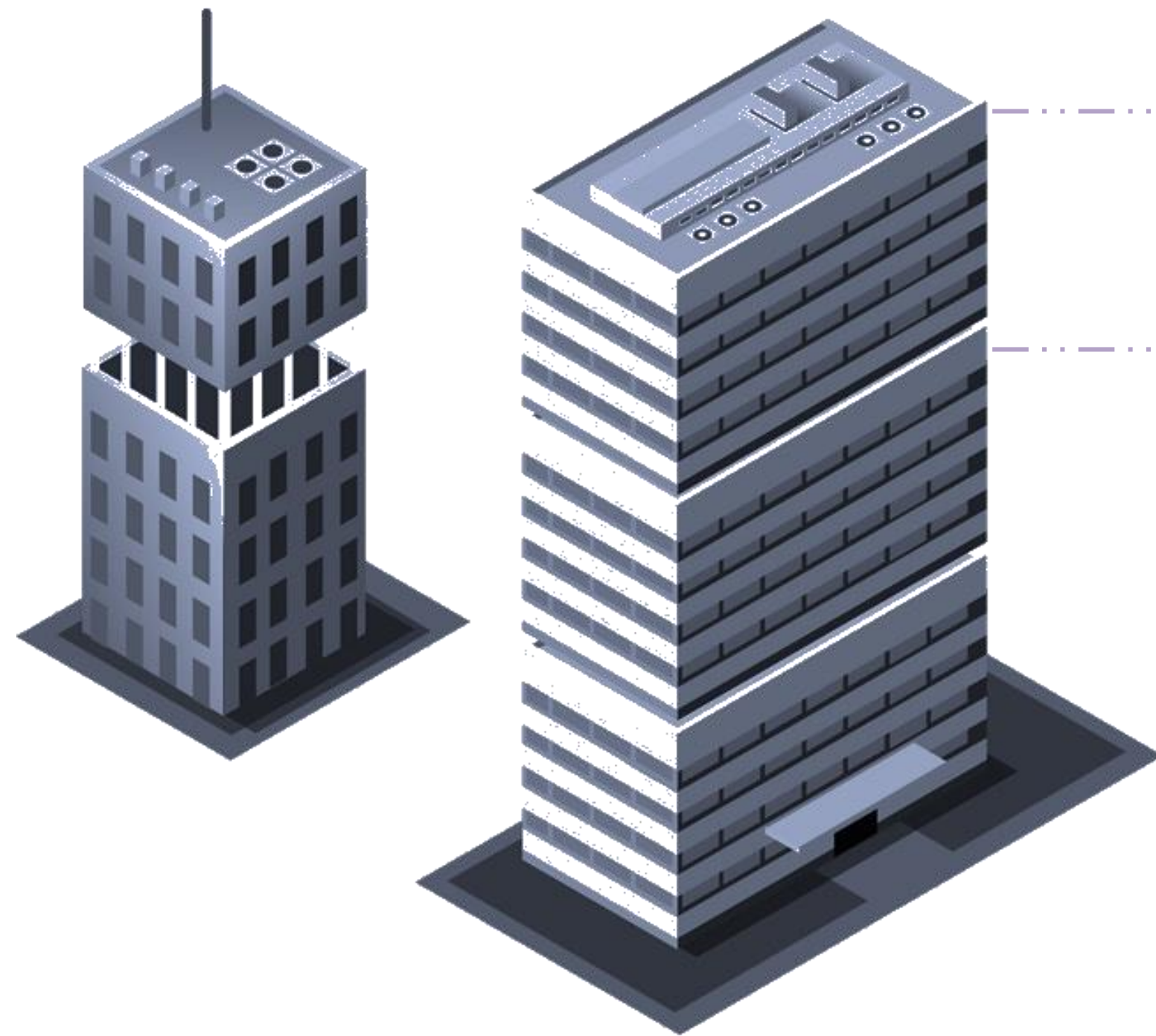


Dans le cycle de vie du bâtiment, la phase d'exploitation représente 80% du coût total de possession, et 75% des éléments mis en œuvre à la construction seront remplacés au moins une fois.

# LA LOGIQUE D'UTILISATION DU BIM EN EXPLOITATION

## De la visualisation des données à l'optimisation globale du bâtiment

Pour un bâtiment  
« communicant »



### Données statiques

Données patrimoniales  
Données techniques

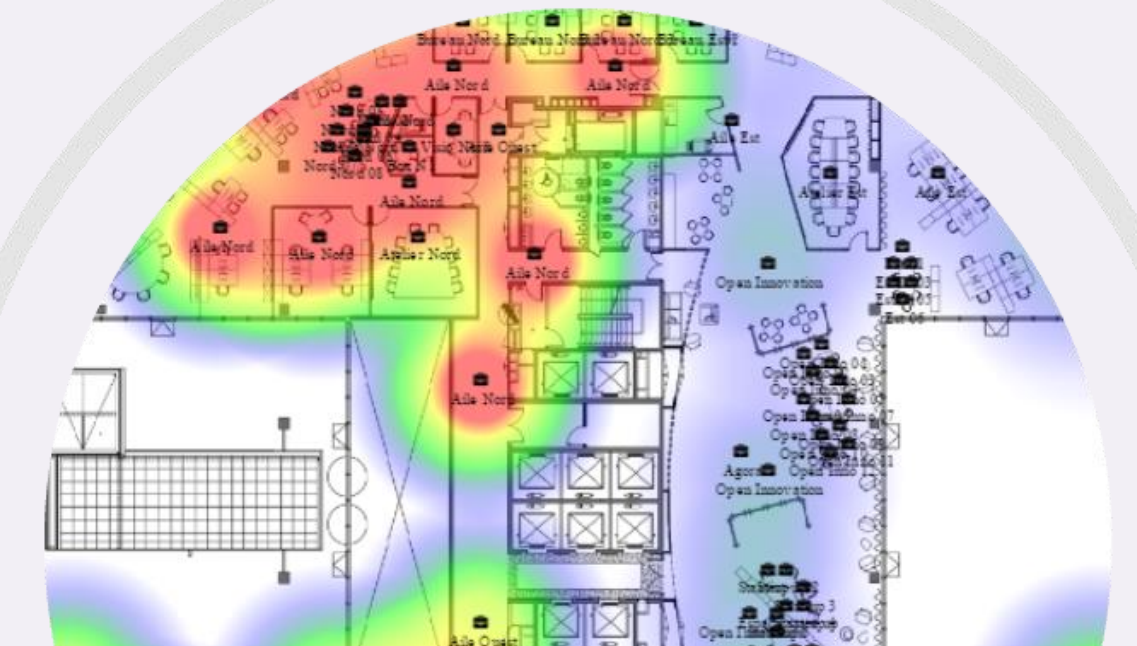
### Données dynamiques

GMAO  
GTB  
GTC  
IOT / Capteurs

Optimisation de la  
maintenance du bâtiment

&

Optimisation servicielle  
grâce à la compréhension  
des usages du bâtiment





# NOTRE ACCOMPAGNEMENT au BIM Exploitation

## CREER VOTRE MAQUETTE BIM

- Conseil et AMO aux spécifications
- Réception et validation du DOE BIM

## ENRICHIR VOTRE MAQUETTE BIM

- Mise en conformité de la maquette, intégration et mise en place de la maquette BIM pour exploitation
- Connexion de la base de données aux systèmes métiers de VINCI Facilités
- Hébergement de la solution

## MAINTENIR A JOUR VOTRE MAQUETTE BIM

- Mise à jour de la maquette et des données en fonction des évolutions du site
- Enrichissement complémentaire

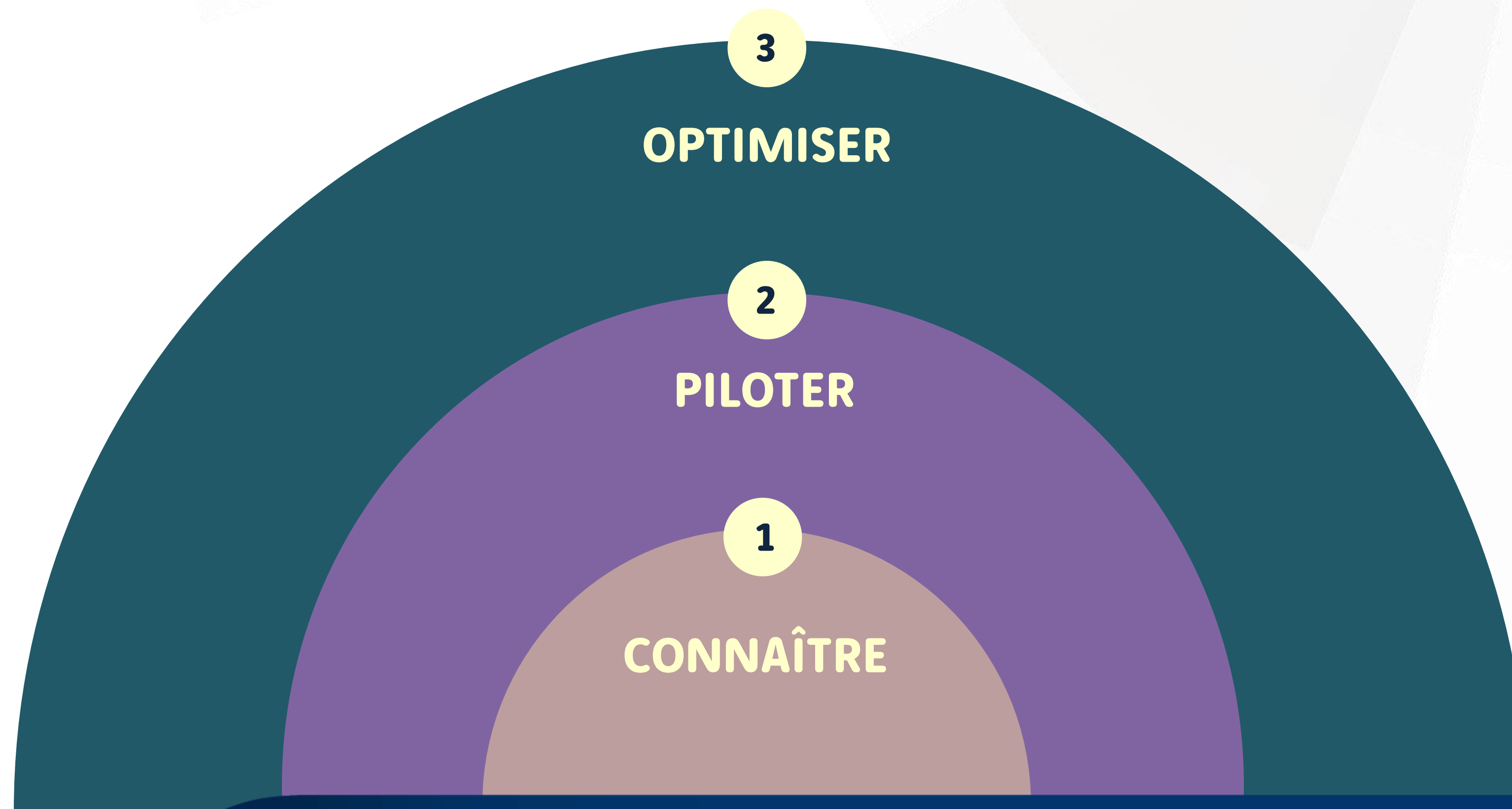
## EXPLOITER VOTRE MAQUETTE BIM

- Exploitation de la maquette et mise à disposition des données au service de vos différents usages et axes d'optimisation (espace, assets, confort, énergie, bien être) et auprès de vos multiples bénéficiaires
- Gestion des droits d'accès, administration de la plateforme BIM, export client

# LES 3 NIVEAUX D'USAGE DU BIM EXPLOITATION

du plan 3D au modèle d'exploitation dynamique

---





# LES 3 NIVEAUX D'USAGE DU BIM EXPLOITATION

du plan 3D au modèle d'exploitation dynamique

---

**Un avatar numérique  
de votre bâtiment**

La création d'un référentiel digital  
de votre bâtiment augmentant **la valeur  
intrinsèque de votre patrimoine**

**1**

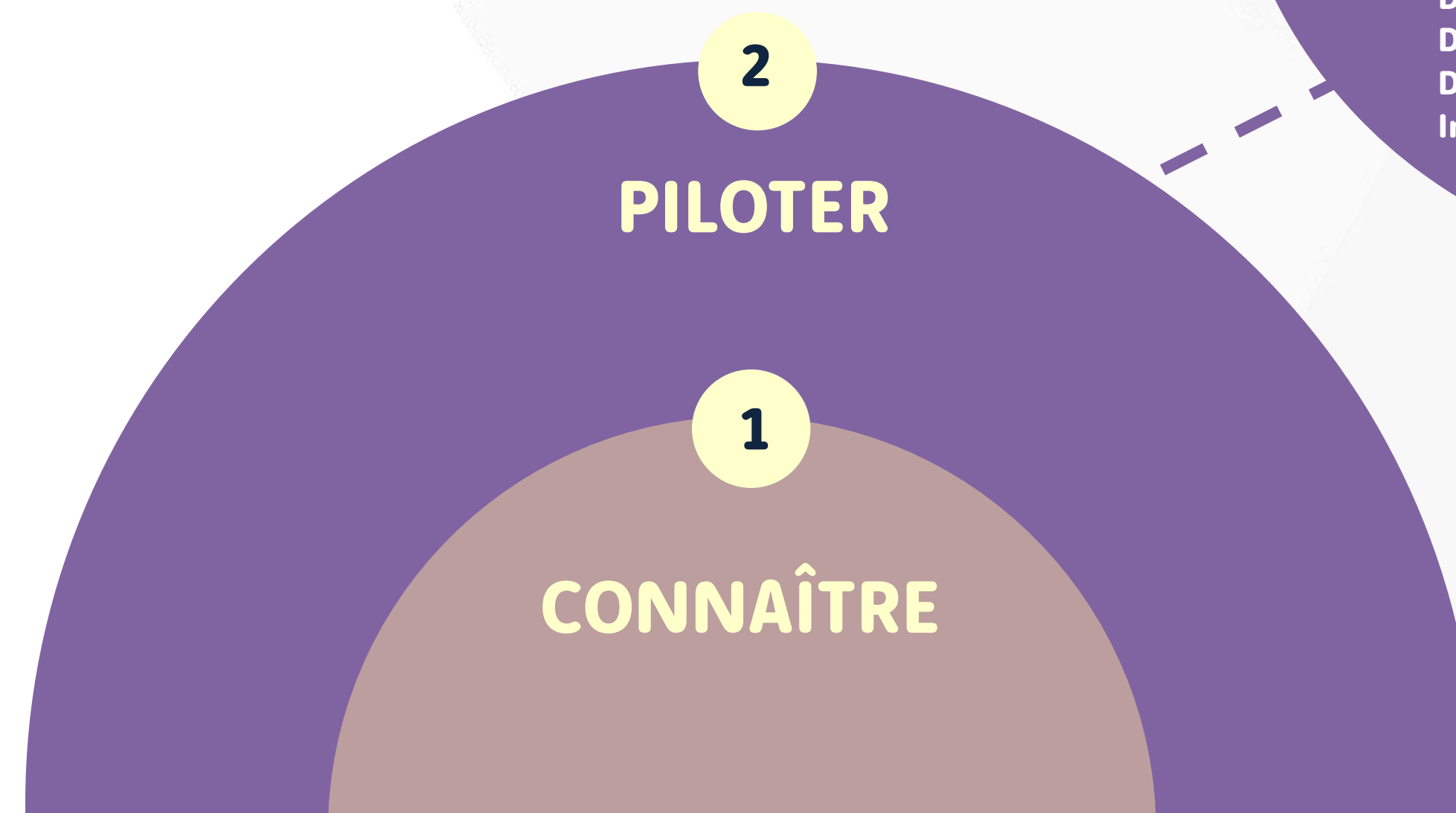
**CONNAÎTRE**





# LES 3 NIVEAUX D'USAGE DU BIM EXPLOITATION

## du plan 3D au modèle d'exploitation dynamique



### Un outil de pilotage de la maintenance de votre bâtiment

Amélioration de la **fiabilité des données** et des études liées au bâtiment : **rapidité accrue des interventions** par **l'automatisation des tâches**, la **simplification de la recherche d'informations** et la **priorisation des missions**

Interfaçage avec les outils d'exploitation :

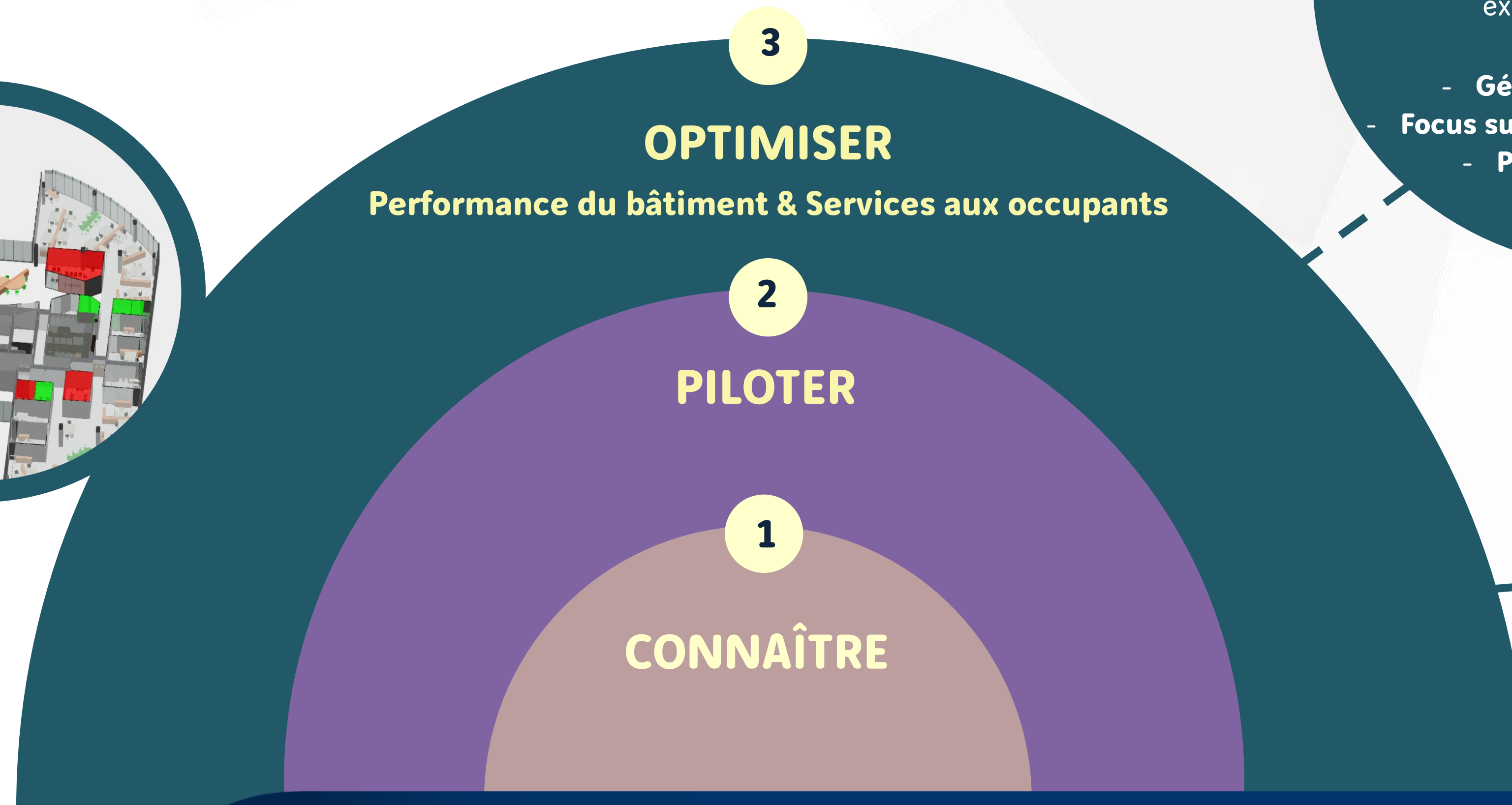
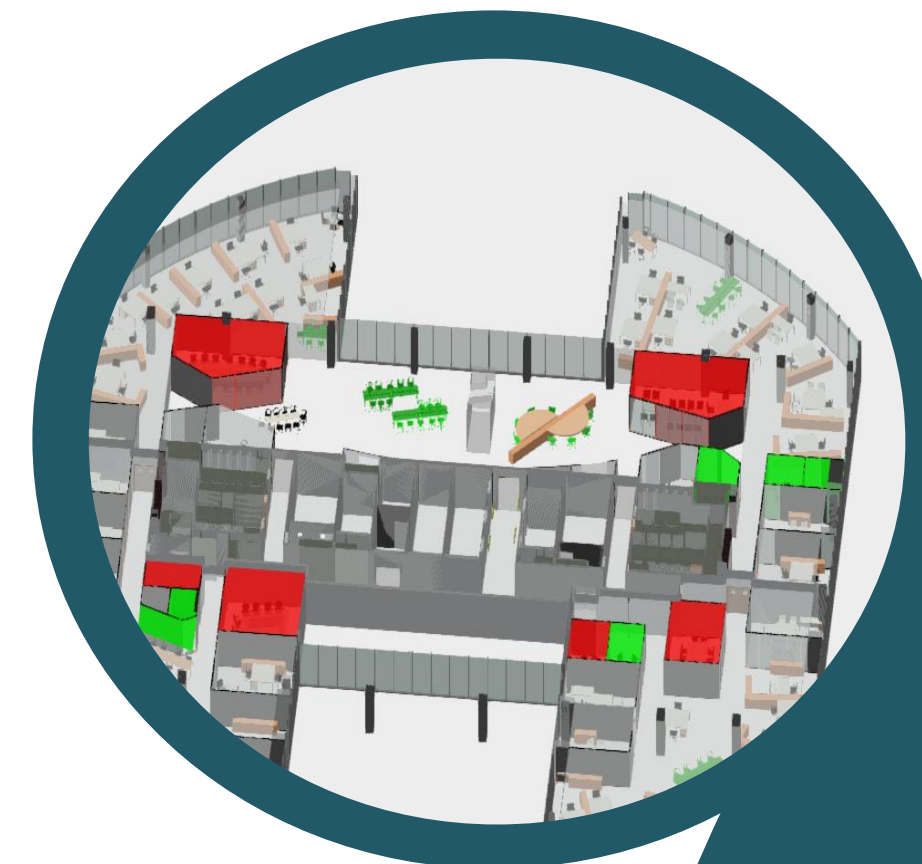
- Données Techniques
- Données GTB/GTC/IOT
- Données de GMAO, Way'in
- Interface RA / RV





# LES 3 NIVEAUX D'USAGE DU BIM EXPLOITATION

## du plan 3D au modèle d'exploitation dynamique



**OPTIMISATION DE LA PERFORMANCE DU BATIMENT**

Un outil d'aide à la **compréhension globale des usages de votre bâtiment** permettant la génération **d'améliorations techniques et servicielles** pour les clients, exploitants et usagers

- Génération de HeatMap
- Focus sur missions à valeur ajoutée
- Pilotage du bâtiment

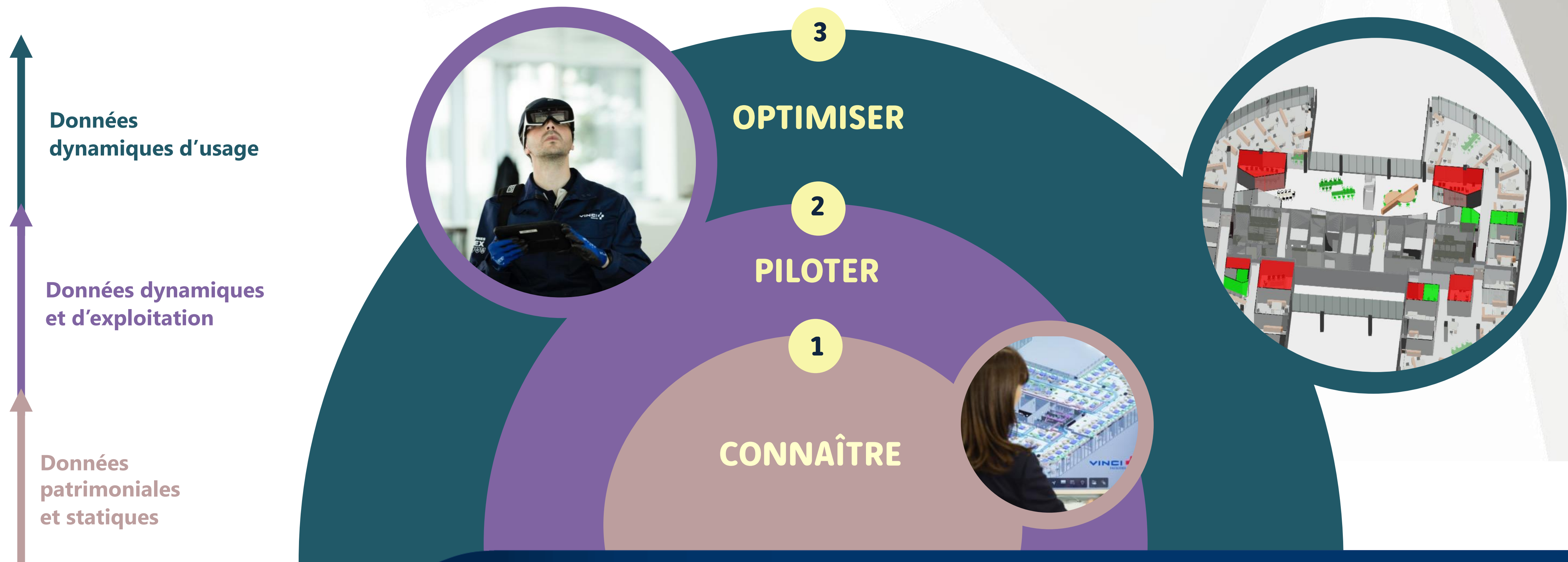
**OPTIMISATION SERVICIELLE**

Suivi du confort  
Pilotage des services  
Space management  
Géoservices



# LES 3 NIVEAUX DE DONNÉES DU BIM EXPLOITATION

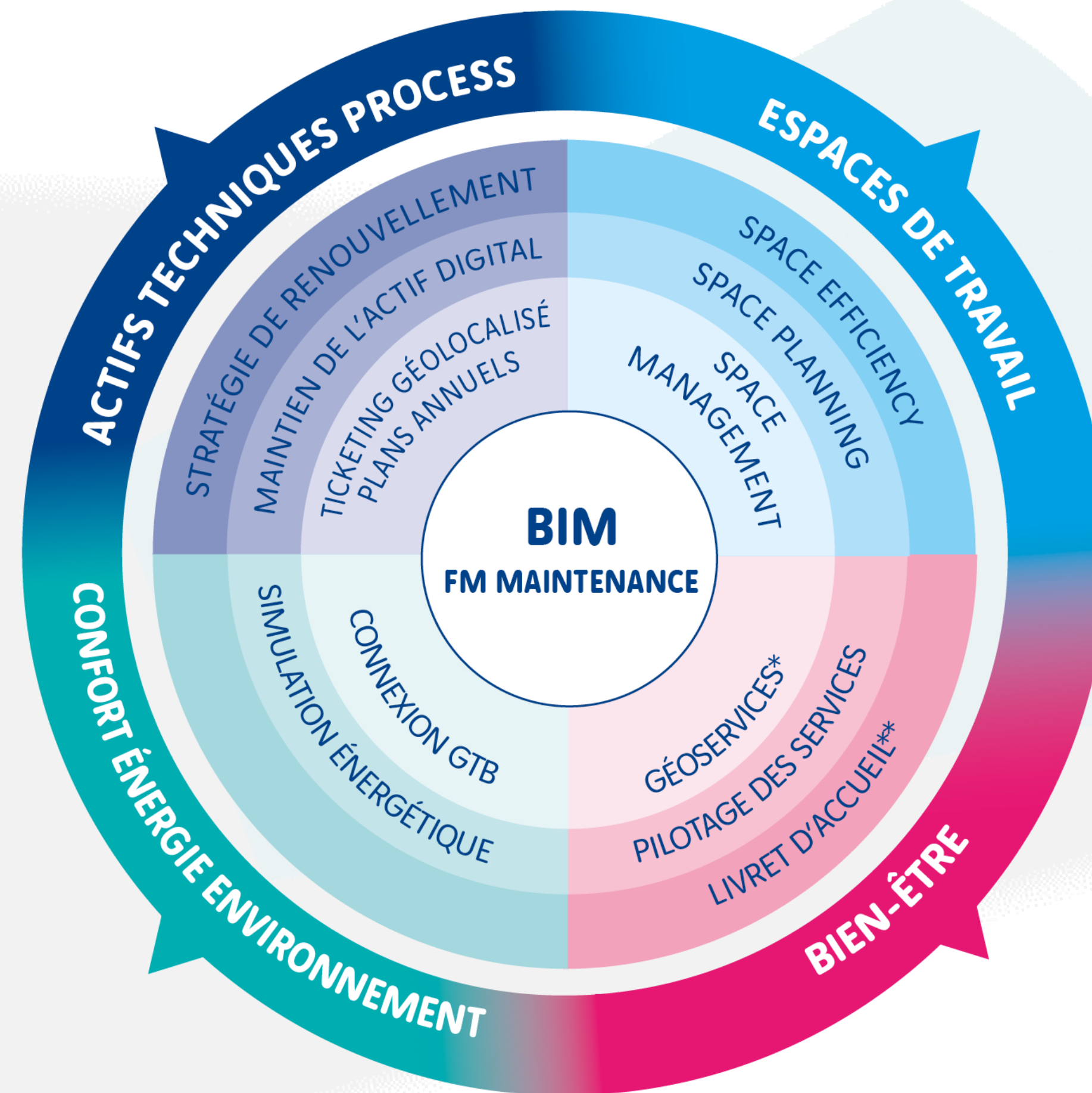
## du plan 3D au modèle d'exploitation dynamique





# LE BIM

## Un support aux offres VF d'optimisation et de création de services



Grâce à notre capacité d'interopérabilité des données (BOS), VINCI Facilities intègre l'ensemble des données de votre bâtiment et réalise la passerelle entre la maquette, les usages et l'exploitation.

\* **Géoservices** : géoguidage/géofencing/géotracking des demandes d'interventions

\*\* **Livret d'accueil occupant** (visite virtuelle, appréhension des lieux, découverte)



# LE BIM EXPLOITATION : quid des bâtiments existants ?

Programmation d'un projet de digitalisation BIM  
FM pour les bâtiments existants

1. **Définir les cas d'usage et besoins** pour les différents acteurs (propriétaire, locataire, occupants, exploitants)
2. **Evaluer les données disponibles** (Plans, GMAO, DOE, etc.) et leur conformité avec l'existant
3. **Construire la maquette BIM FM (digitalisation)** soit à partir des plans existants, soit via un scan 3D
4. **Maintenir la maquette à jour** au fil de l'exploitation et de la maintenance





# NOS PROJETS

## en BIM exploitation

---



**ARCHADE**  
Caen 2 000 m<sup>2</sup>



**THALES**  
Mérignac 60 000 m<sup>2</sup>



**THALES**  
Hélios 59 000 m<sup>2</sup>



**DASSAULT SYSTÈMES**  
Vélizy 12 000 m<sup>2</sup>

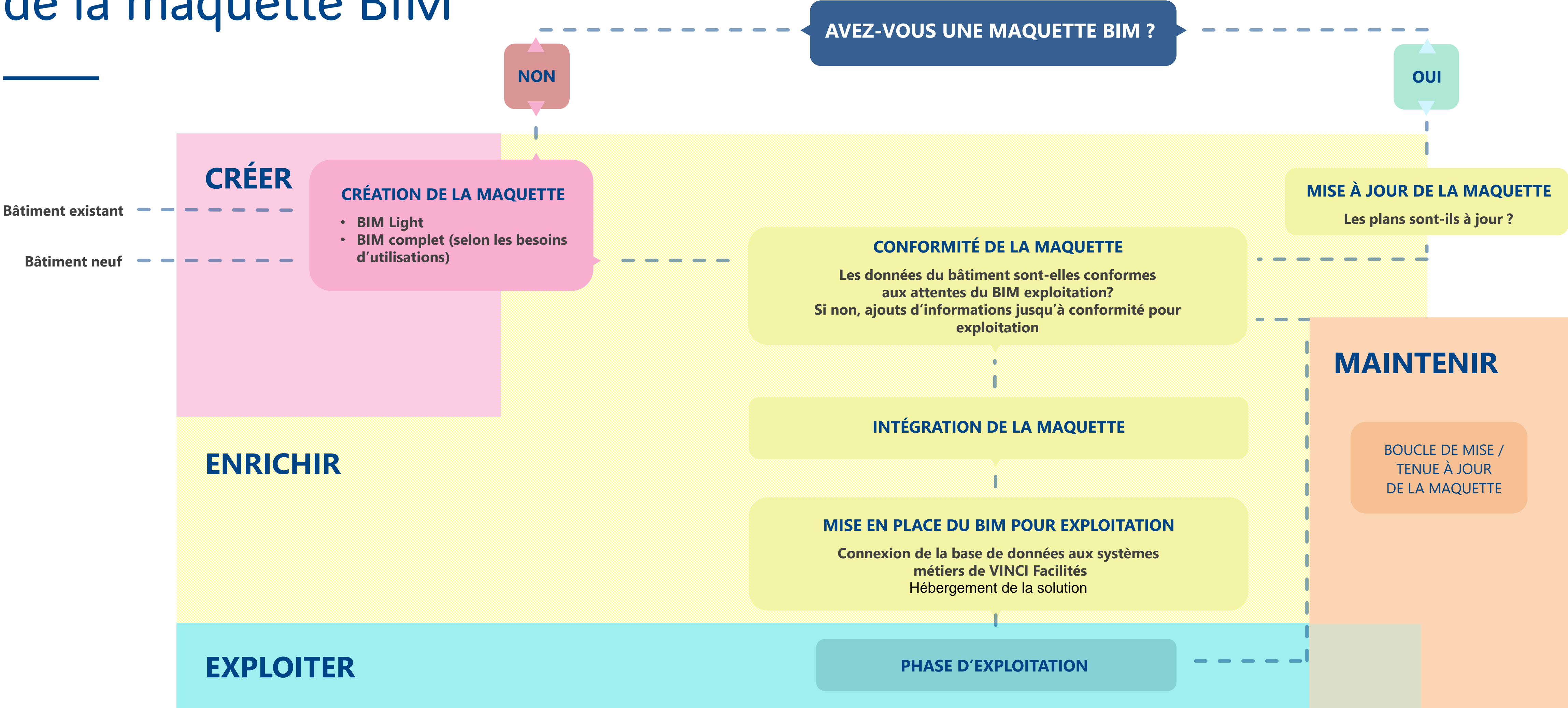


# Annexes





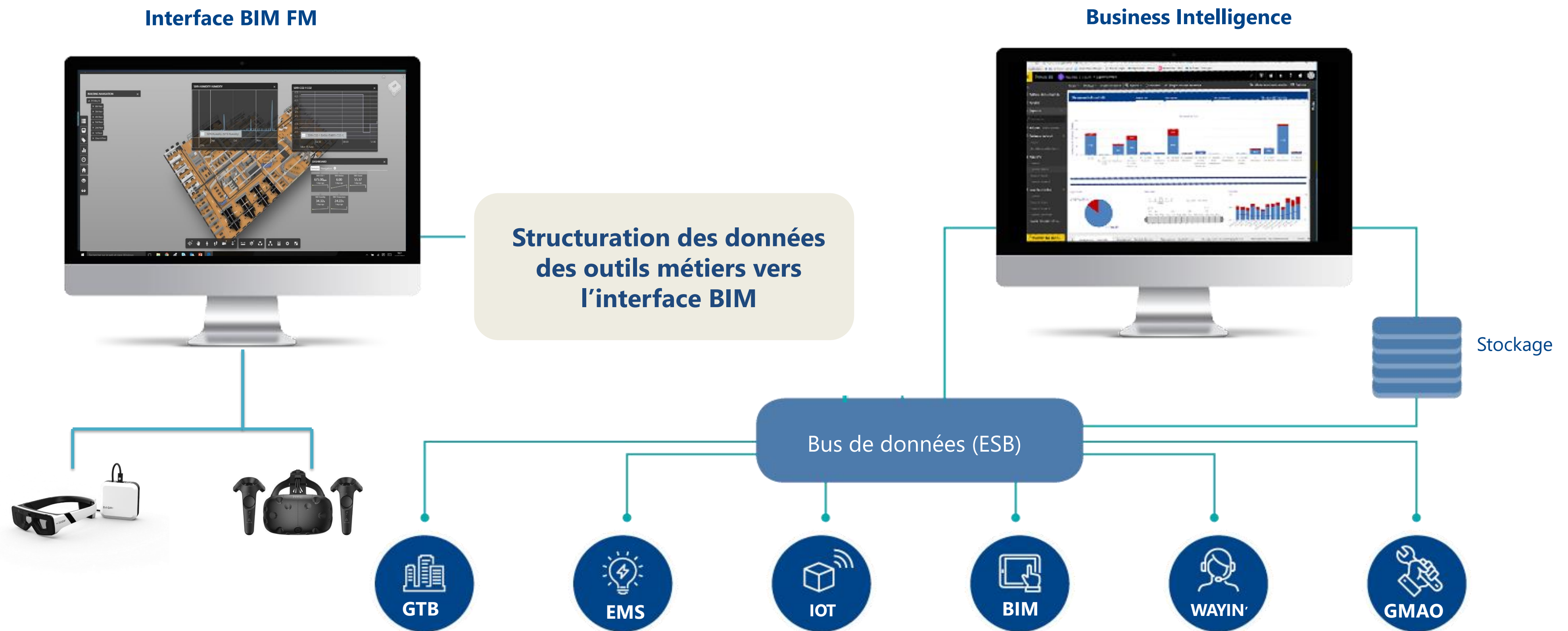
# PROCESSUS DE CONSTRUCTION de la maquette BIM





# BIM - NOTRE ARCHITECTURE DE GESTION DES DONNÉES

propice à l'exploitation dynamique de vos espaces





# LES BÉNÉFICES DU BIM

## pour les différents acteurs du bâtiment



### Propriétaire / Foncière / Asset manager

#### FINANCIER :

**Accès simplifié à l'état de l'art du bâtiment** enrichi par VF (données du patrimoine, historique travaux)

**Anticipation et optimisation des coûts et investissements** (grâce à une meilleure compréhension de l'utilisation des actifs du client)

**Optimisation des délais de constitution des data room** (état des lieux d'entrée et de sortie)

**Augmentation de la valorisation du bâtiment** (ex: valeur locative)

Maîtrise des quantitatifs Bill Of Materials / Plan pluriannuels facilités / Suivi avec vue en coût global

#### ASSURANCES :

Réduction des assurances du bâtiment

#### JURIDIQUE :

Facilitation du transfert de contrat entre mainteneurs / exploitant



### Facility Manager

#### TECHNIQUE :

**Meilleur pilotage du contrat** : suivi économique (qualité de chiffrage améliorée) / analytique

**Réduction du temps d'intervention** technicien, amélioration de la qualité et proactivité grâce à la remontée d'alertes

**Recentrage sur des actions à plus forte valeur ajoutée** et mise en place de nouveaux services

#### FINANCIER :

Réduction des coûts financiers grâce à la baisse des risques de non conformité réglementaires

Estimation de chiffrage exhaustive et ajustée sur le parc d'équipements

Anticipation des demandes énergétiques du bâtiment



### Utilisateurs / Locataires

#### PRODUCTIVITÉ ET BIEN-ÊTRE :

Amélioration de la productivité et du confort des occupants : gain de productivité

Bénéficiaire de nouveaux services, amélioration du bien être collaborateurs

Diminution des nuisances occupants lors d'interventions

#### TECHNIQUE :

Capacité supérieure de modularité et d'optimisation des espaces

#### JURIDIQUE :

Garantie en temps réel des conformités du bâtiment par rapport aux normes de la CHSCT



# PROPRIÉTÉ DES DONNÉES : RÉPARTITION DES DROITS

## Entre les acteurs du bâtiment



### Propriétaire / Foncière

#### EST DÉTENTEUR DE LA MAQUETTE

- Maquette intégrant l'historique de maintenance et d'interventions (curatives, préventives, réglementaire)
- Optionnel : historique des alertes et défaillance de la GTB et du suivi des performances énergétiques du bâtiment

→ Accès à tout moment à sa maquette et à ses informations, de manière indépendante à des entreprises en présence, de l'état de l'art de son bâtiment et de son historique



### Facility Manager

#### PROPRIÉTAIRE DES DONNÉES MÉTIERS, ISSUES DU MÉTIER DE FACILITY MANAGER

- Données opérationnelles de ses équipes : plannings d'intervention, données issues des ressources humaines du site
- Gamme de maintenance sur chaque équipement (historique dû au propriétaire)
- Tables de gestion des pièces de rechanges
- Liste des contacts et fournisseurs en contrats sur le site sous sa responsabilité
- Enrichissement 3D de la maquette pour les besoins de la maintenance, sans financement du propriétaire : possibilité de le fournir au client avec ou sans contrepartie financière



### Utilisateurs / Locataires

#### EST DETENTEUR DES INFORMATIONS INHÉRENTES AUX TRAVAUX PRENEURS ET AUX DONNÉES DE VIE / USAGES DU BÂTIMENT

- Modélisations des aménagements
- Modélisation des outils de productions
- Modélisation des différents espaces de vie
- Données issues des systèmes de management des espaces :
  - occupations des salles de travail et des annuaires associés
  - données d'occupations dans le cadre de géolocalisation indoor ou d'IoT
  - données de paramétrages de confort et de contrôle d'accès