

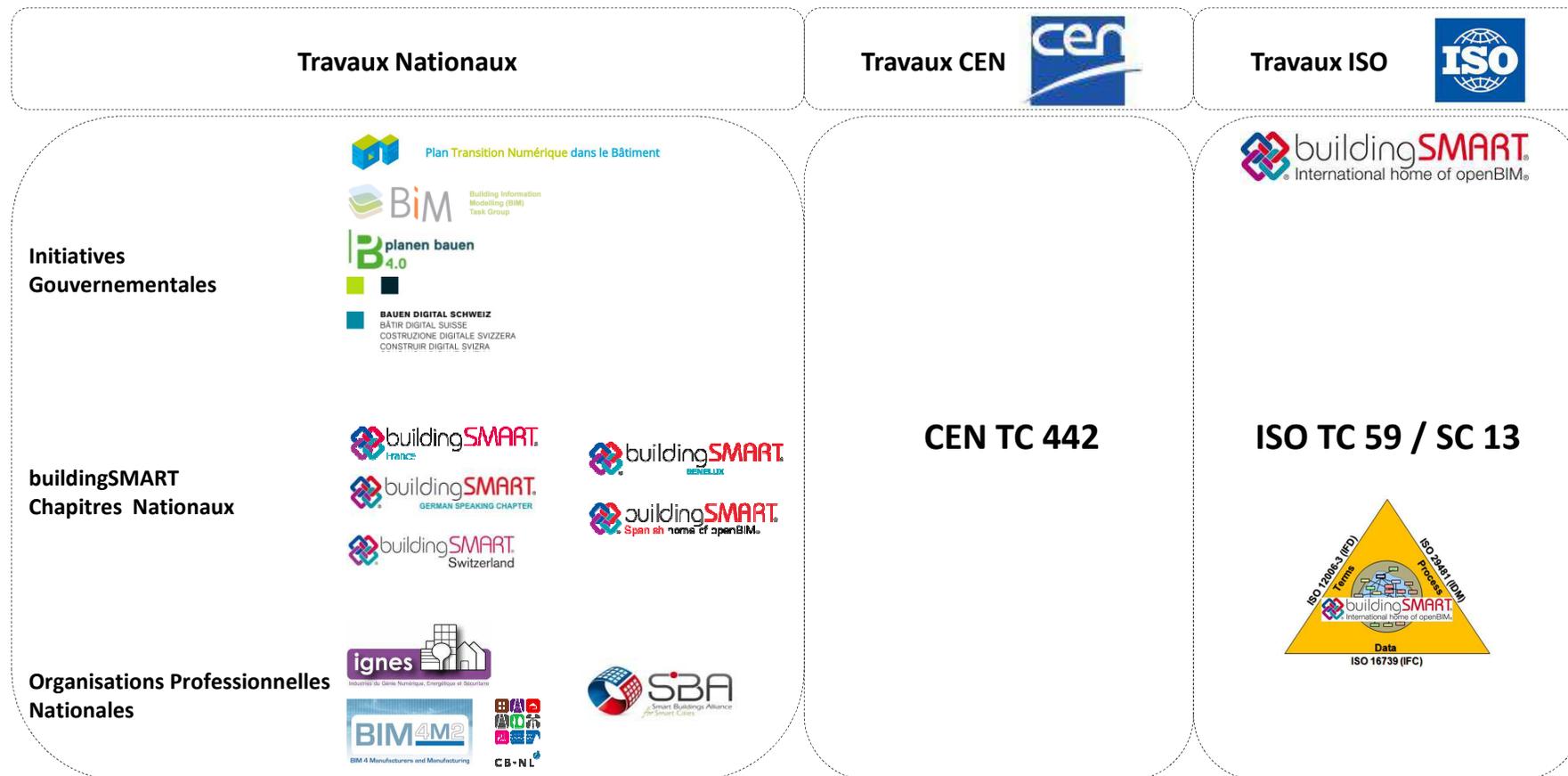
Le BIM en perspective

Travaux de (pré-) Normalisation



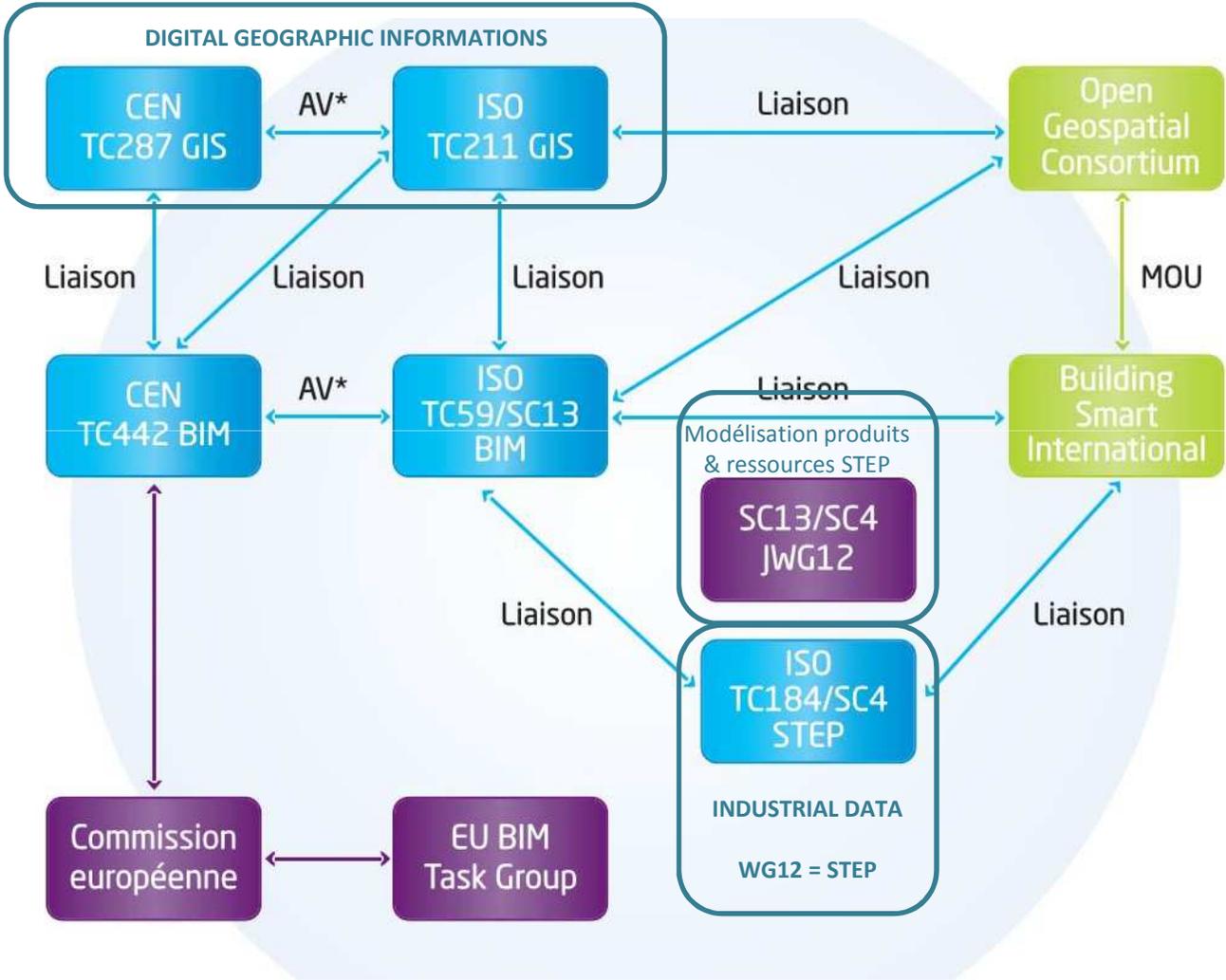
12 AVRIL 2018

Organisation des travaux / BIM



Travaux sur les processus et outils BIM, et non pas de normalisation produits même si ils peuvent être amenés à utiliser des propriétés produits au cours de leurs travaux

Contexte International : travaux sur le BIM



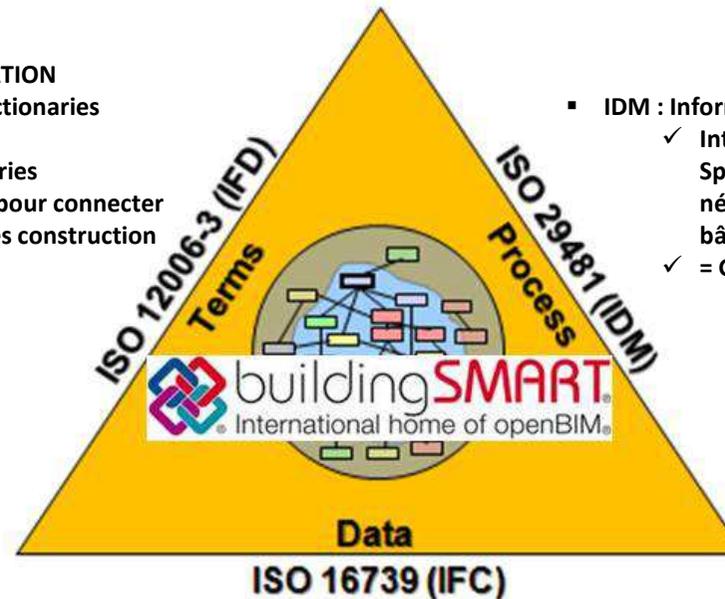
Le triangle des normes bSI

COMPRENDRE L'INFORMATION

- IFD : International Framework for Dictionaries
 - ✓ Cartographie des termes
- bSDD : buildingSMART Data Dictionaries
 - ✓ méthode souple et robuste pour connecter différentes bases de données construction

INTEGRER LES PROCESSUS

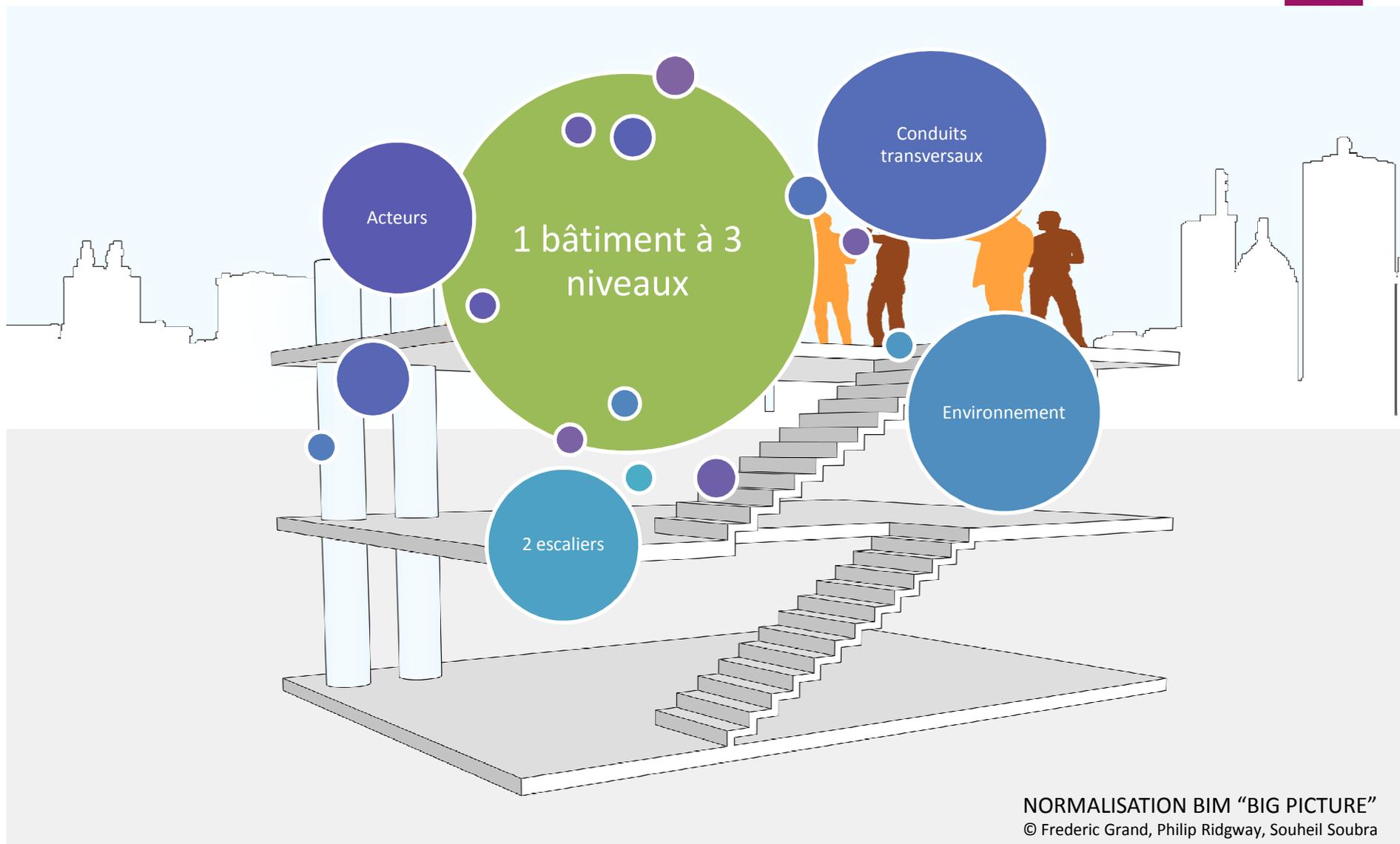
- IDM : Information Delivery Manual
 - ✓ Intégration des processus Business - Spécifications détaillées de l'information nécessaire à chaque étape du cycle de vie du bâtiment
 - ✓ = Guides BIM



ECHANGER L'INFORMATION

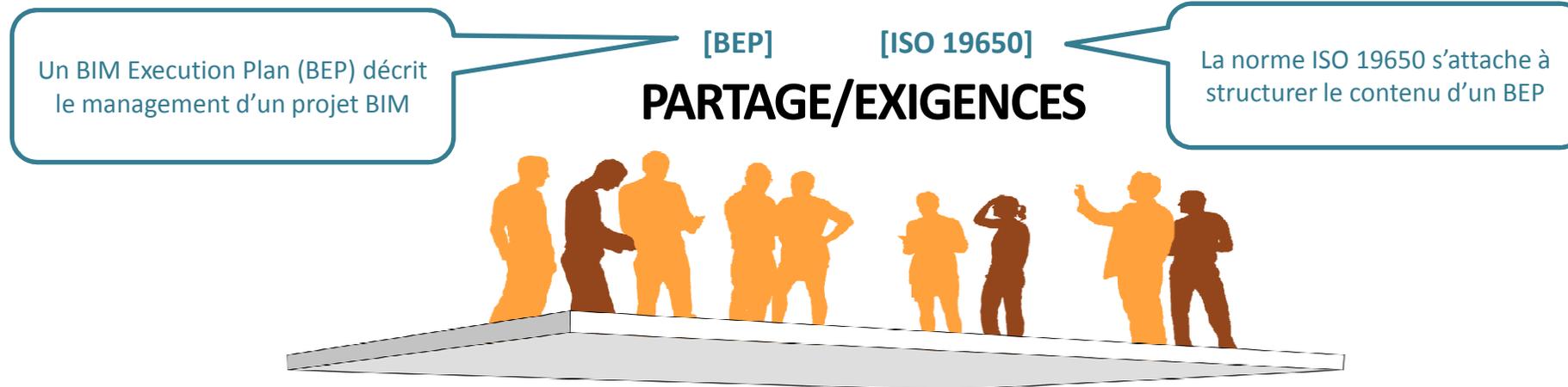
- IFC : Industry Foundation Classes
 - ✓ Schéma de données permettant le partage de l'information entre les membres de l'équipe de projet et à travers les applications logicielles utilisées couramment lors des différentes étapes du cycle de vie du bâtiment et permettant l'interopérabilité, facteur clé pour atteindre l'objectif d'un processus.
- MVD : Model View Definition
 - ✓ sous-ensemble du modèle IFC répondant aux besoins d'une activité spécifique au cours du cycle de vie d'un bâtiment

L'éco-système BIM



NORMALISATION BIM "BIG PICTURE"
© Frederic Grand, Philip Ridgway, Souheil Soubra

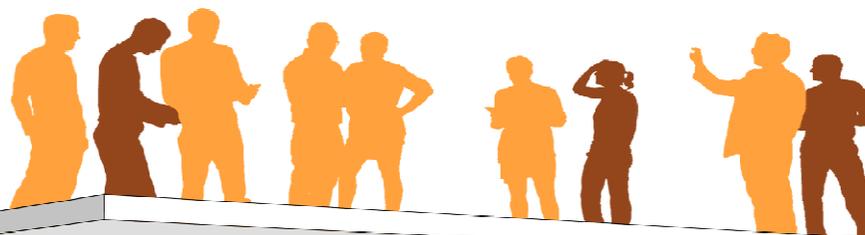
L'éco-système BIM



L'éco-système BIM

[BEP] [ISO 19650]
PARTAGE/EXIGENCES

ACTEURS
[IDM]



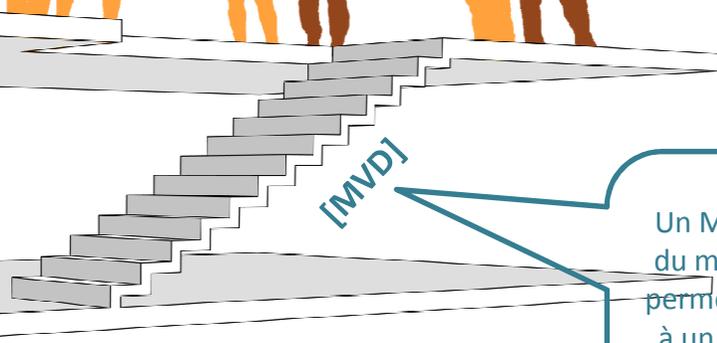
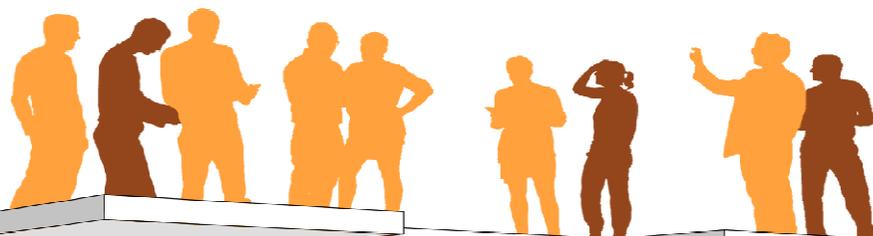
Les IDM définissent les méthodes d'échanges d'information entre les acteurs en réponse aux exigences définies dans un BEP

L'éco-système BIM

[BEP] [ISO 19650]
PARTAGE/EXIGENCES

ACTEURS
[IDM]

MACHINES
[IFC] [BCF]



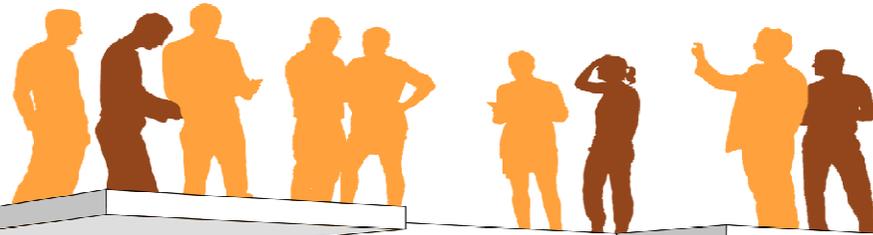
Le modèle IFC est destiné au partage d'information entre les acteurs d'un projet.

BCF peut être considéré comme un système de post-it associé à l'IFC

Un MVD est une partie du modèle de données permettant de répondre à un besoin d'échange d'information décrit dans un IDM

L'éco-système BIM

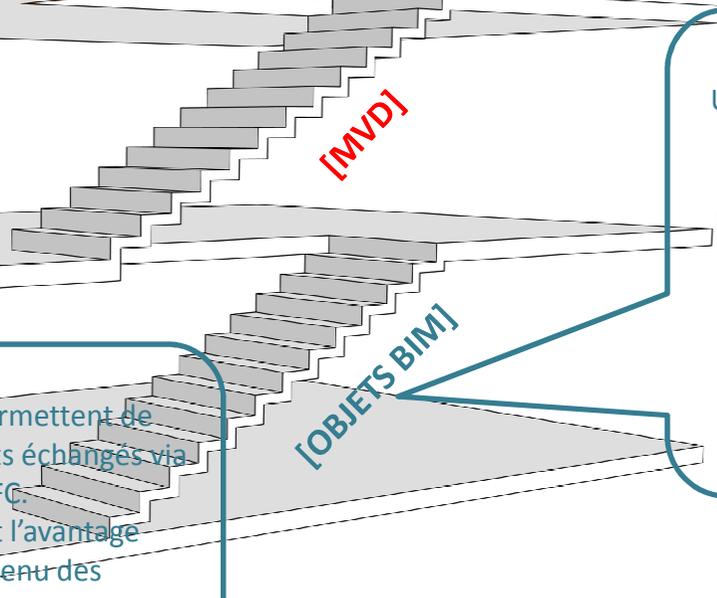
[BEP] [ISO 19650]
PARTAGE/EXIGENCES



ACTEURS
[IDM]

MACHINES
[IFC] [BCF]

TERMINOLOGIE
[DICTIONNAIRES]
[CLASSIFICATIONS]

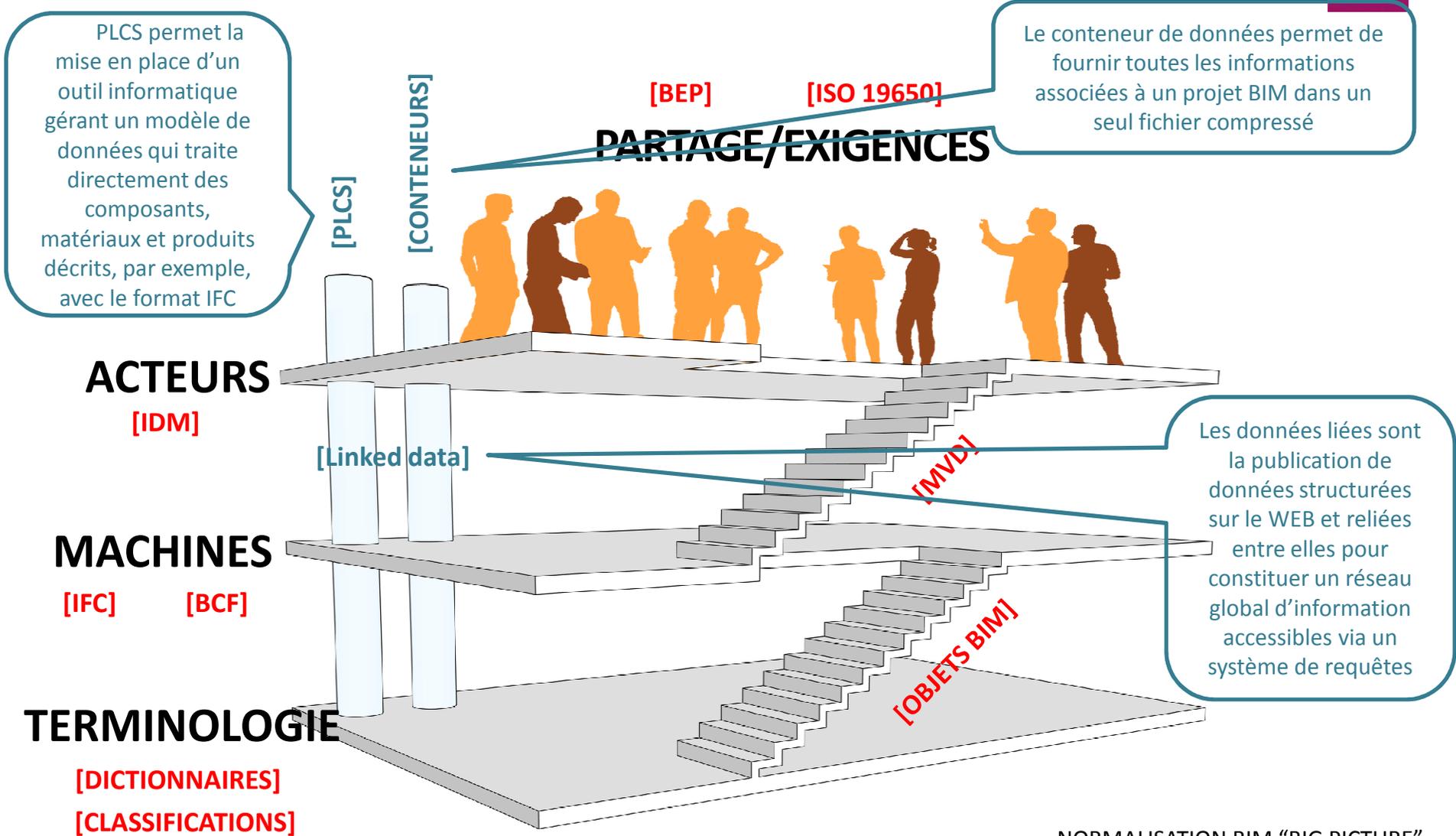


Un objet BIM permet de décrire un composant, un produit, un ouvrage, un système. Il peut être basé sur un ou des dictionnaires associé(s).

Les dictionnaires permettent de mieux définir les concepts échangés via un modèle IFC.
Les classifications ont l'avantage d'organiser le contenu des dictionnaires

NORMALISATION BIM "BIG PICTURE"
© Frederic Grand, Philip Ridgway, Souheil Soubra

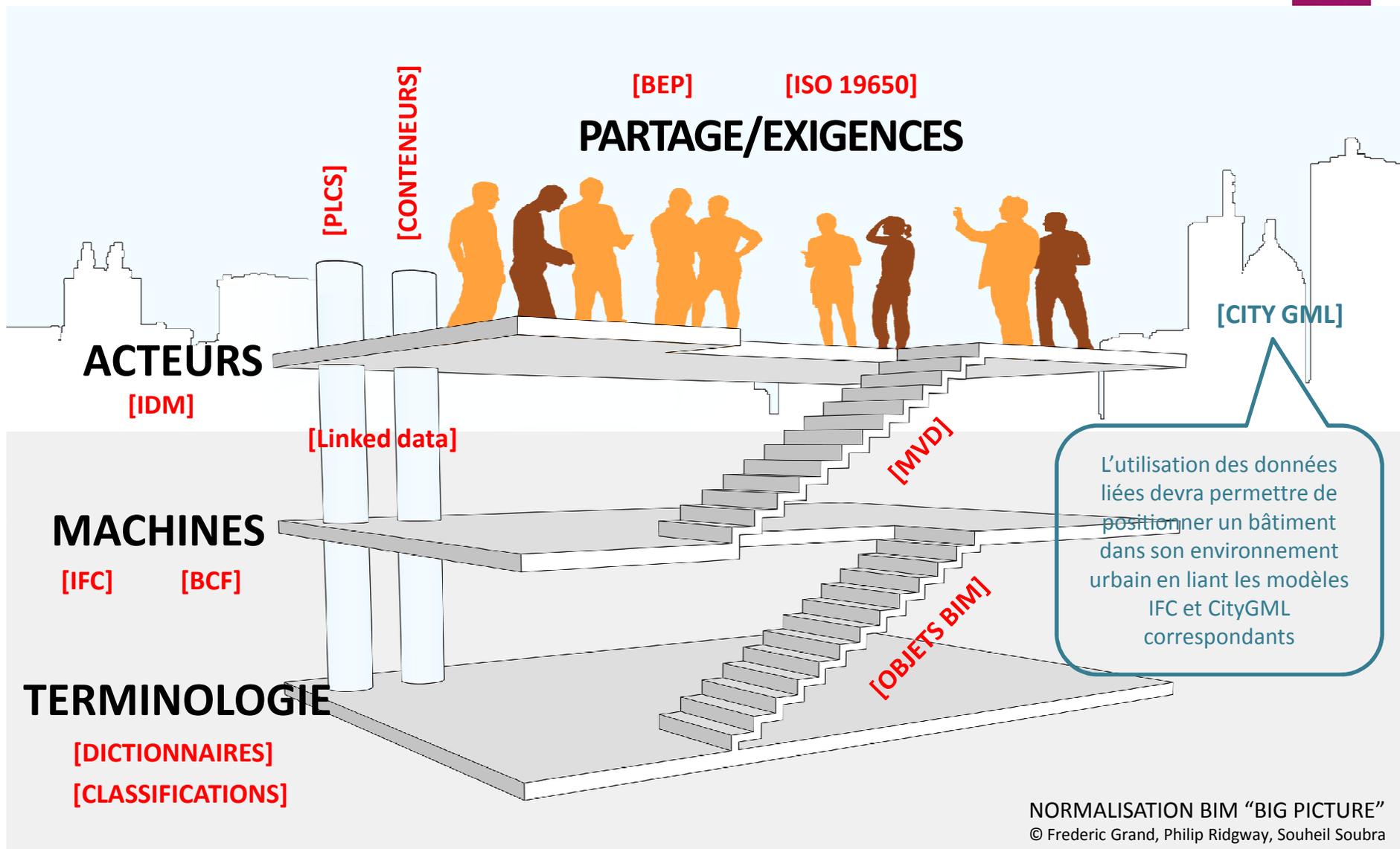
L'éco-système BIM



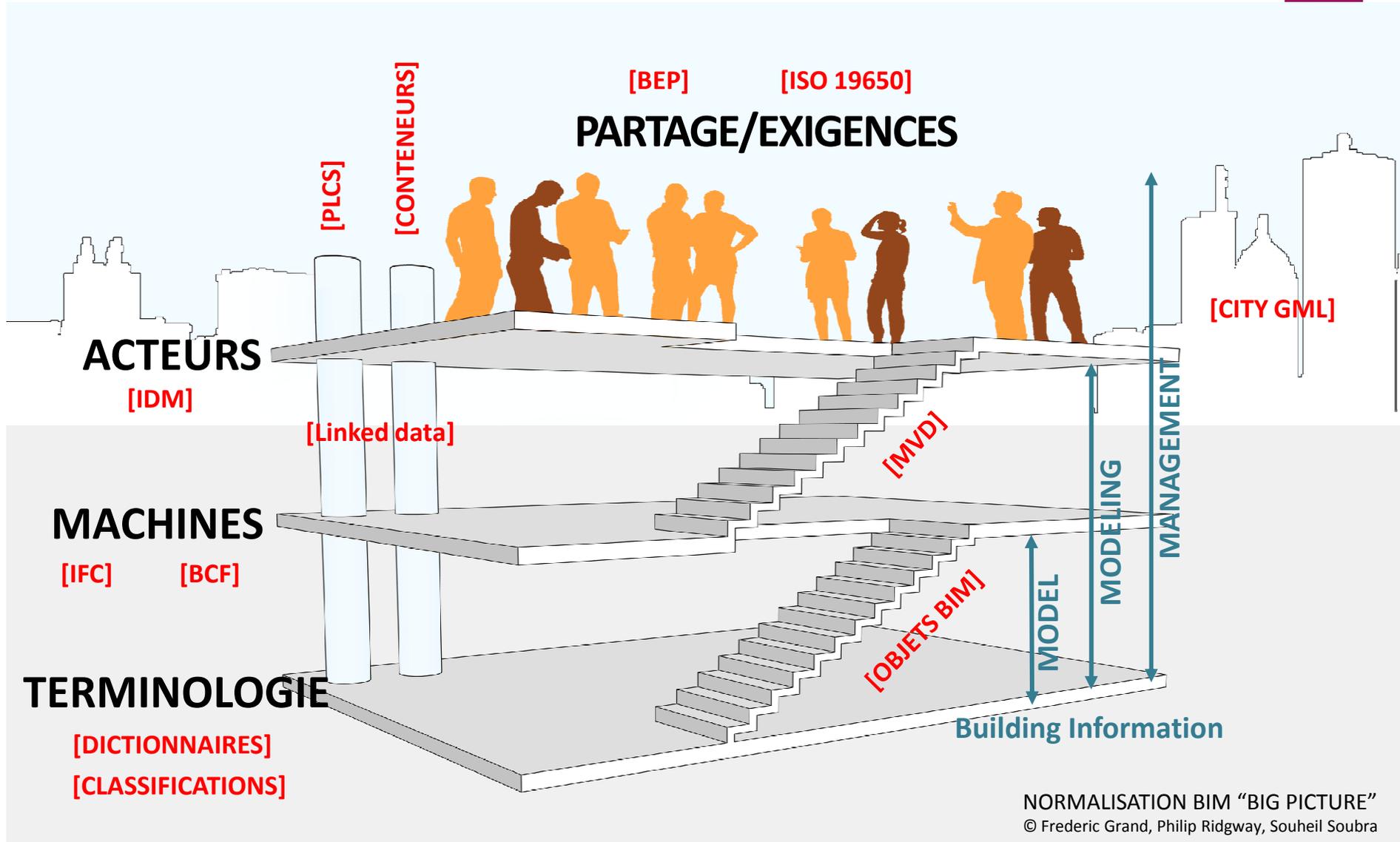
NORMALISATION BIM "BIG PICTURE"

© Frederic Grand, Philip Ridgway, Souheil Soubra

L'éco-système BIM

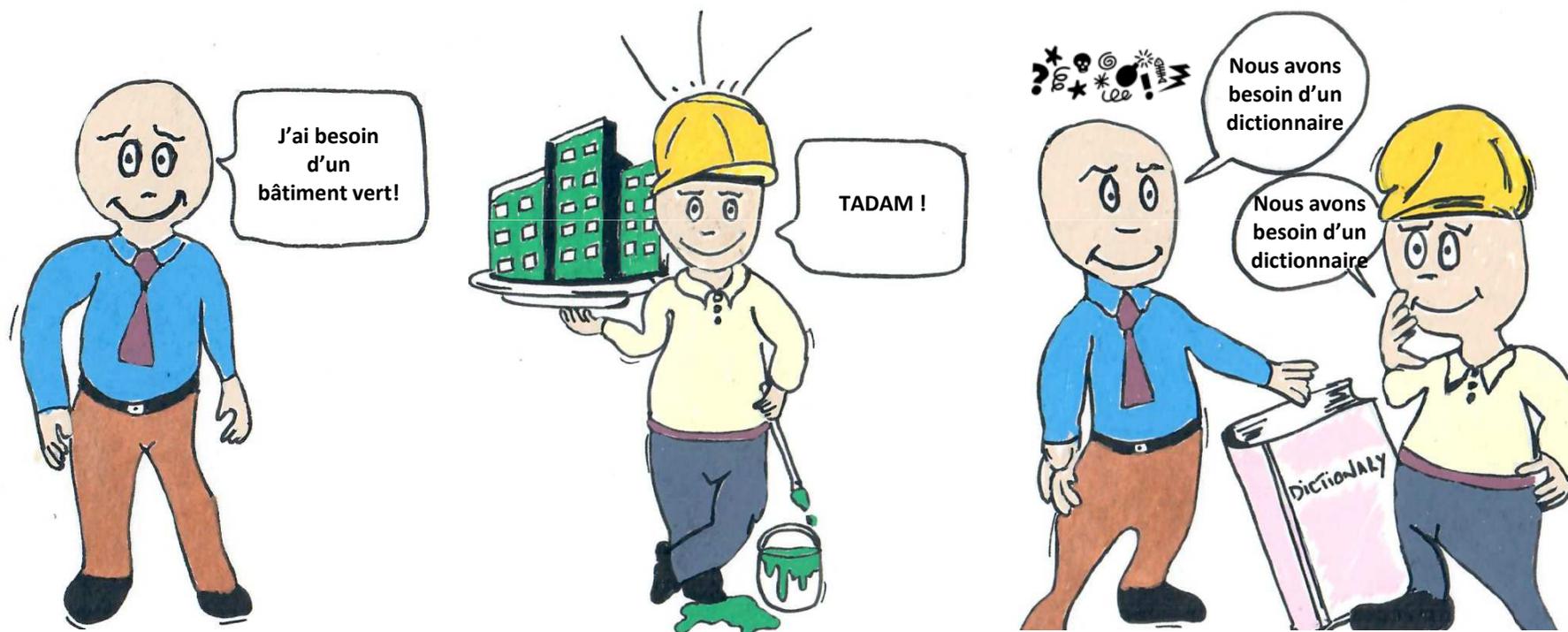


L'éco-système BIM



Travaux de normalisation – Processus & Outils BIM

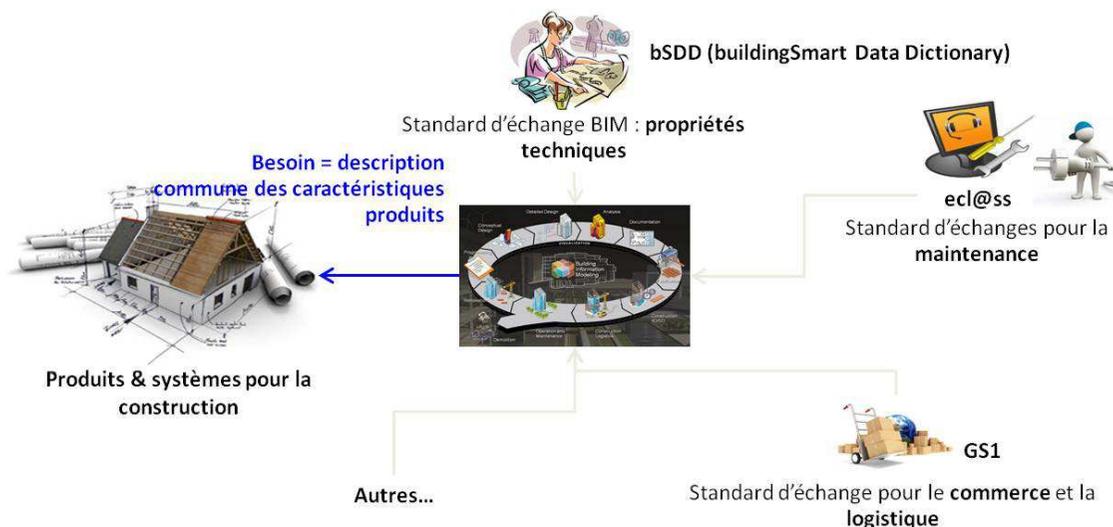
Pourquoi des dictionnaires de données ?



© Frederic Grand

Travaux de normalisation – Processus & Outils BIM

Besoin d'améliorer la qualité du contenu des dictionnaires de données



En développant une norme ou un ensemble de normes cohérentes avec la série de normes ISO 12006 :

- Fournir une **méthodologie** pour obtenir une **définition commune et unique** d'une propriété (e.g. nom, définition, UOM ...)
 - ✓ introduire la cohérence entre les dictionnaires existants grâce à un réseau d'interconnexions (e.g. bSDD, Barbi, CB-NL, Cobie, GS1, E-class,...)
 - ✓ améliorer la fluidité et l'efficacité de l'échange entre les logiciels BIM
- Fournir un **processus de gestion** pour la maintenance des propriétés

Travaux de normalisation – Processus & Outils BIM

Norme expérimentale française ...

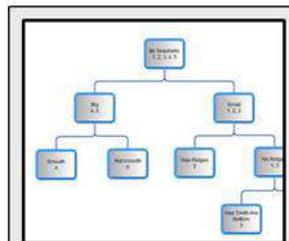
PPBIM XP P07-150



Catalogue



Dictionnaire



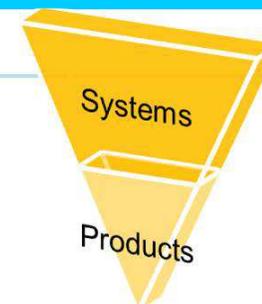
Classification



Une méthodologie

Définition
des propriétés

Gestion
des propriétés

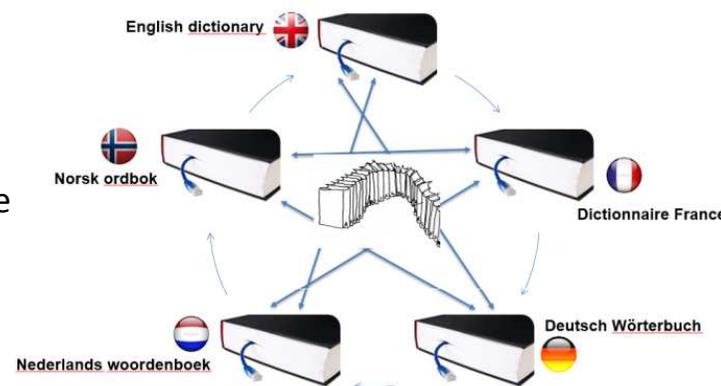


Travaux de normalisation – Processus & Outils BIM

... intégrée au contexte INTERNATIONAL

2017 – CEN/TC442 WG / buildingSMART WG

- Un besoin clairement identifié : améliorer la qualité du contenu des dictionnaires de données
- Du point de vue français, ce besoin relève du domaine de normalisation identifié dans le Business Plan et le programme de travaux du CEN/TC 442.
- Le «Projet PPBIM» fournira des feedbacks comme données d'entrées pour les travaux GT4



→ Proposition française :

Élaborer un ensemble de normes prenant en charge la mise en œuvre et la qualité du dictionnaire de données, suivant la structure proposée ci-dessous :

1. Une **définition commune et unique** des propriétés : la norme française semble très proche d'autres initiatives (e.g. UK BIM Task Group "Product Data Definition")
2. Un **processus de gestion pour la maintenance des propriétés** afin d'améliorer la confiance dans le contenu du dictionnaire

En commençant par la soumission d'un NWIP partagé répondant à la définition commune des propriétés, ce qui semble être l'élément plus mature et le plus consensuel.

Futures tendances

- Aller au-delà de **l'ancienne histoire sur le BIM** à la vision de demain sur la **construction numérique**
- **Mettre les besoins des utilisateurs au centre**
- **Reconnaître la valeur de l'information** et l'exploiter de la meilleure façon possible
 - **Dynamique** (Détecteurs, IOT, ...) vs Statique
 - **Multi-échelle** (composants > Bâtiment > Environnement > Cité)
 - **Venant de diverses sources** (BIM, GIS, Web sémantique, ...)
- Combinaison de données structurées avec un raisonnement basé sur des règles permettant l'induction de **NOUVELLES** informations