



Exemple de déploiement du BIM

Le cas de la France

Pierre Mit, président buildingSMART France-Mediaconstruct

buildingSMART France-Mediaconstruct
acteur « associatif professionnel » historique

1989

Création

Ediconstruct à Mediaconstruct (1996)
puis bSF-Mediaconstruct (2017)



Relais à l'international

Chapitre français de bSI (dès 1996)
Participation EUBTG (créée en 2015)



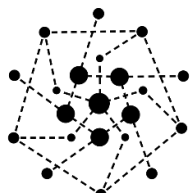
Informier et sensibiliser

BIM book (1^{er} en 2009, puis 2016), newsletter (dès 2009 – n°115), BIM tour (2009) et interventions partout en France (ex : +100 en 2016), Blog du BIM (2014), vidéos (2009 puis 2016 avec chaine you tube), Pratiques du BIM LinkedIn, Twitter, salons nationaux...

2009

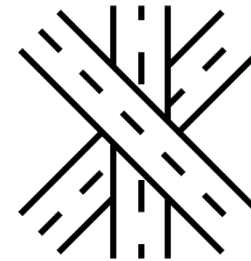
1^{er} BIM's day

1 journée en juin puis en décembre depuis 2016




Une communauté ouverte

Aujourd'hui plus de 225 entités, fédère tous les acteurs de la chaîne de valeurs du BIM : neutralité et consensus



Une série **d'encouragements** menés par différentes structures publiques puis création d'un **Plan**

- **2007 puis 2011** au sein de la **DGE** avec les programmes « TIC & PME » 2010 et 2015 avec respectivement les projets « eXpert » et « BIM 2015 » 
- **dès 2013**, le Plan Urbanisme Construction Architecture (**PUCA**) : action « clausier »  + consultations BIM maquette numérique
- **Début 2014** : annonce de Cécile Duflot + « Objectifs 500 000 » + Plan Bâtiment Durable - rapport « BIM et gestion du patrimoine » 
- **Fin 2014** : Création du Plan de transition numérique dans le Bâtiment (PTNB).

Maquette numérique (BIM) et gestion du patrimoine

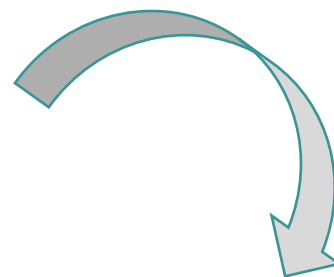
Plan Bâtiment Durable



18 mars 2014 : Cécile Duflot, (alors ministre de l'Égalité des territoires et du Logement) : 1ères mesures + « Objectifs 500 000 » = déployer la maquette numérique pour disposer d'une carte vitale du bâtiment.

27 mars 2014 : Rapport du groupe « BIM et gestion du patrimoine » du Plan Bâtiment Durable avec plus de 30 propositions concrètes.

F.Hovorka et P.Mit



25 juin 2014 : B.Delcambre, ambassadeur du numérique nommé
4 décembre 2014 : création du Plan de transition numérique. P.Mit impliqué dans plusieurs orientations du PTNB.



La
FRENCH TECH



2015 : Montée en puissance de l'initiative French Tech.

17 août 2015 : la loi n°2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte instaure le carnet numérique de suivi et d'entretien du bâtiment (art.11).



2014 : directive européenne sur la passation des marchés publics : « *Les États membres peuvent exiger l'utilisation d'outils électroniques particuliers tels que des outils de modélisation électronique des données du bâtiment* »
(2014/24/UE - art. 22.4).



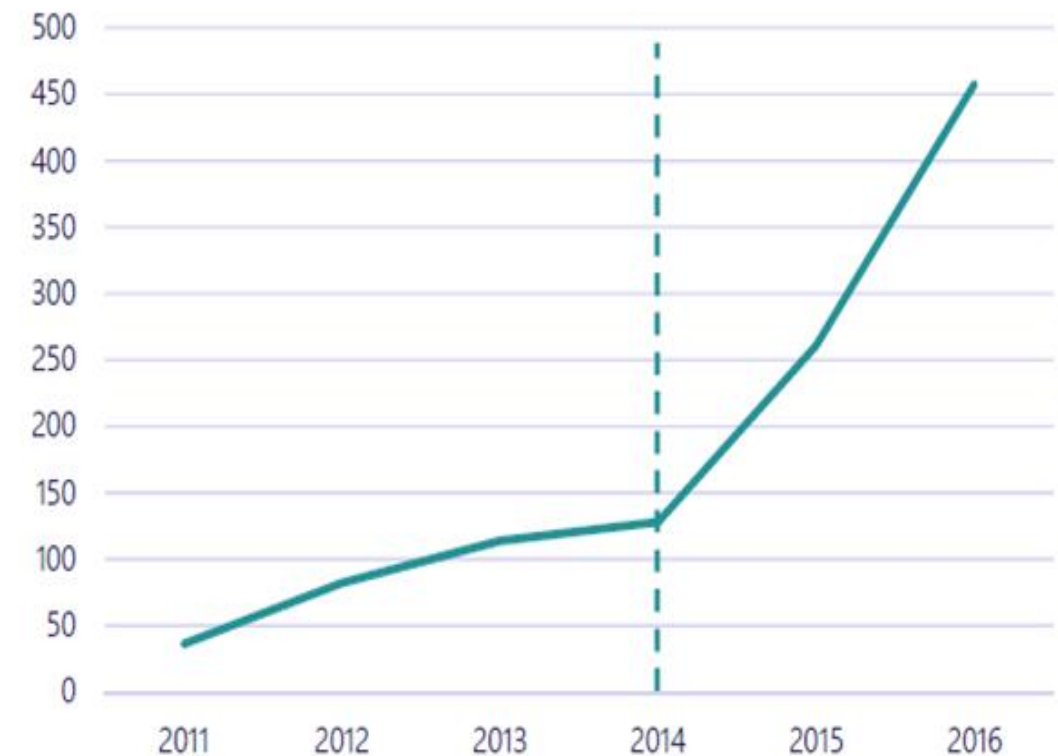
Bringing Together European Public Approach

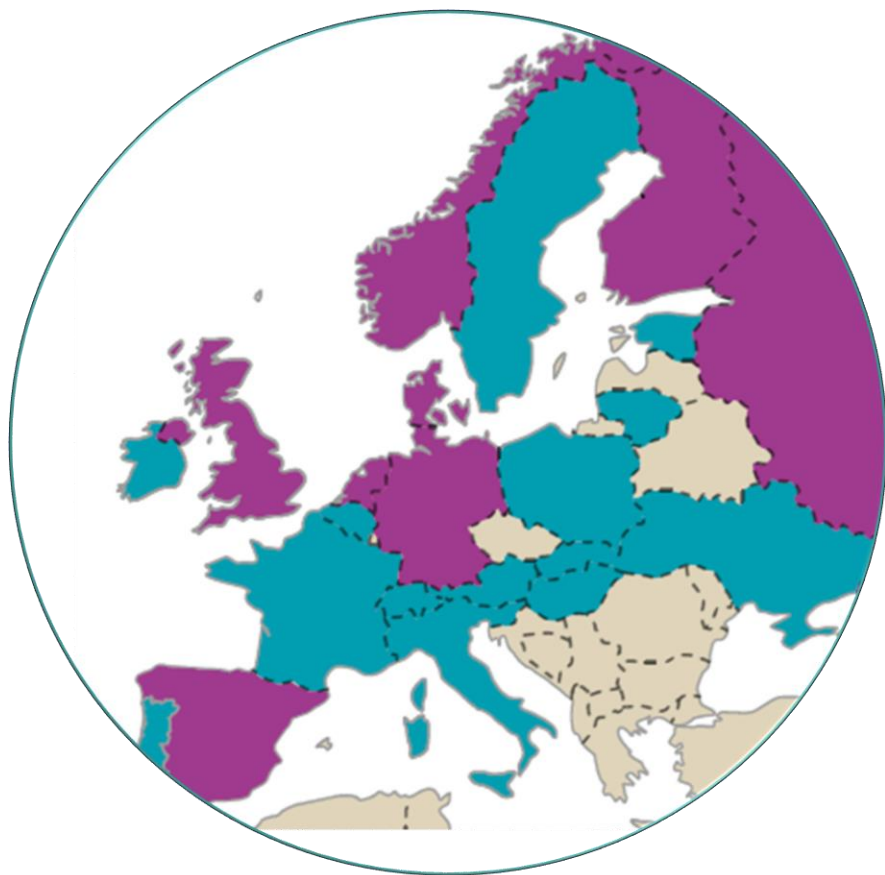


2015 : Création de l'EU BIM Task Group

Evolution annuelle du nombre d'avis « BIM » enregistrés au JOUE dans 28 pays membres de l'Union européenne, entre 2011 et 2016

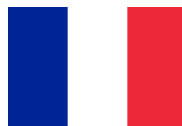
Source TED Europa





En Europe, différentes mise en œuvre

- Bottom-up du terrain
- Top-down de l'Etat
- Mixte



En France

Une seule référence réglementaire au BIM

Seul l'article 42 III du décret n° 2016-360 relatif aux marchés publics fait référence au BIM :

III. – L'acheteur peut, si nécessaire, exiger l'utilisation d'outils et de dispositifs qui ne sont pas communément disponibles, tels que des outils de modélisation électronique des données du bâtiment ou des outils similaires. Dans ce cas, l'acheteur offre d'autres moyens d'accès au sens du IV, jusqu'à ce que ces outils et dispositifs soient devenus communément disponibles aux opérateurs économiques.

IV. – L'acheteur est réputé offrir d'autres moyens d'accès appropriés dans tous les cas suivants :

1° Lorsqu'il offre gratuitement un accès sans restriction, complet et direct par moyen électronique à ces outils et dispositifs à partir de la date de publication de l'avis d'appel à la concurrence ou de la date d'envoi de l'invitation à confirmer l'intérêt ou, en l'absence d'un tel avis ou d'une telle invitation, à compter du lancement de la consultation. Le texte de l'avis ou de l'invitation à confirmer l'intérêt précise l'adresse internet à laquelle ces outils et dispositifs sont accessibles ;

2° Lorsqu'il veille à ce que les opérateurs économiques n'ayant pas accès à ces outils et dispositifs ni la possibilité de se les procurer dans les délais requis, à condition que l'absence d'accès ne soit pas imputable à l'opérateur économique concerné, puissent accéder à la procédure de passation du marché public en utilisant des jetons provisoires mis gratuitement à disposition en ligne ;



Plan Transition Numérique dans le Bâtiment



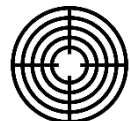
4 Ministères



16 millions HT



2015-2018 (4 ans)



Bâtiment et TPE



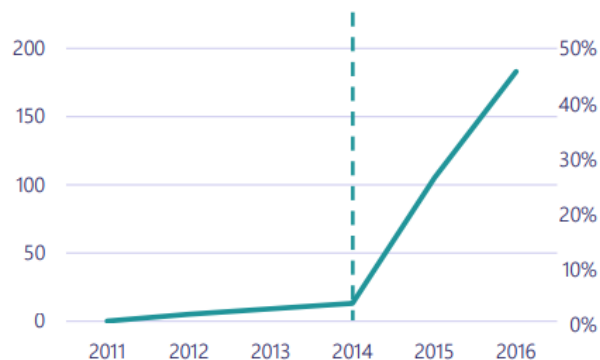
Comité de pilotage : les
organisations professionnelles

3 axes d'actions

- ✓ Convaincre et donner envie à tous les acteurs en s'appuyant le plus possible sur les témoignages et les retours d'expériences
- ✓ Encourager le développement des moyens nécessaires en matière de formation professionnelle et d'outils adaptés aux TPE/PME
- ✓ Installer un écosystème de confiance en encourageant les travaux de normalisation nécessaires à l'interopérabilité logicielle et à un accès standardisé à l'information relative aux produits de construction

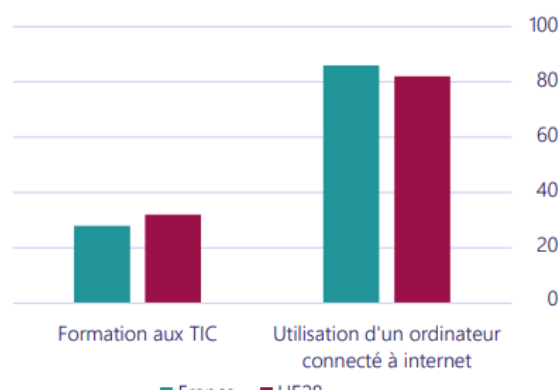
Avis JOUE intégrant les termes « BIM » ou « IFC »

Données TED Europa



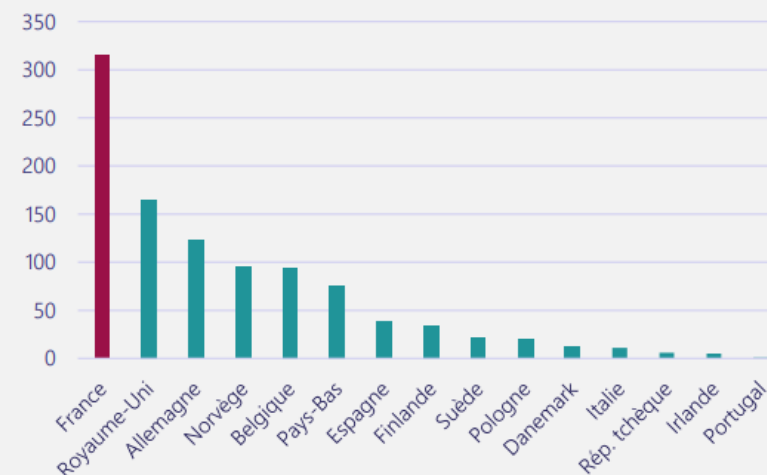
Pratiques numériques des entreprises de la construction (>10 salariés)

Données Eurostat - 2016

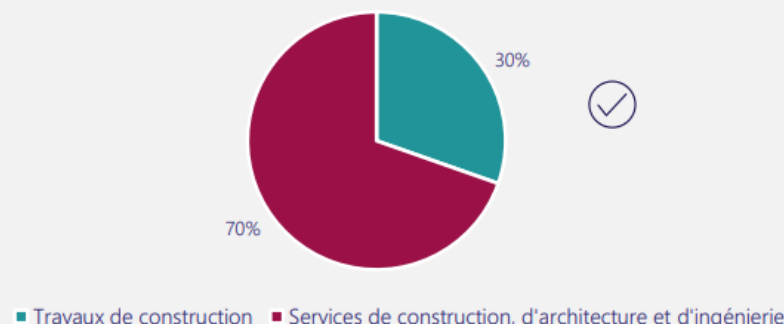


Total avis JOUE contenant les termes « BIM » ou « IFC » (2011-2016)

315 (1^{er})*



Répartition des avis JOUE Français contenant les termes « BIM » ou « IFC » selon les activités



Production du secteur de la construction en 2015
152,8 milliards d'€ (3^e)



3 entreprises
dans le Top 50 Europe de la construction



67% des salariés (6^e)
de la construction sont employés par des entreprises
de plus de 10 salariés



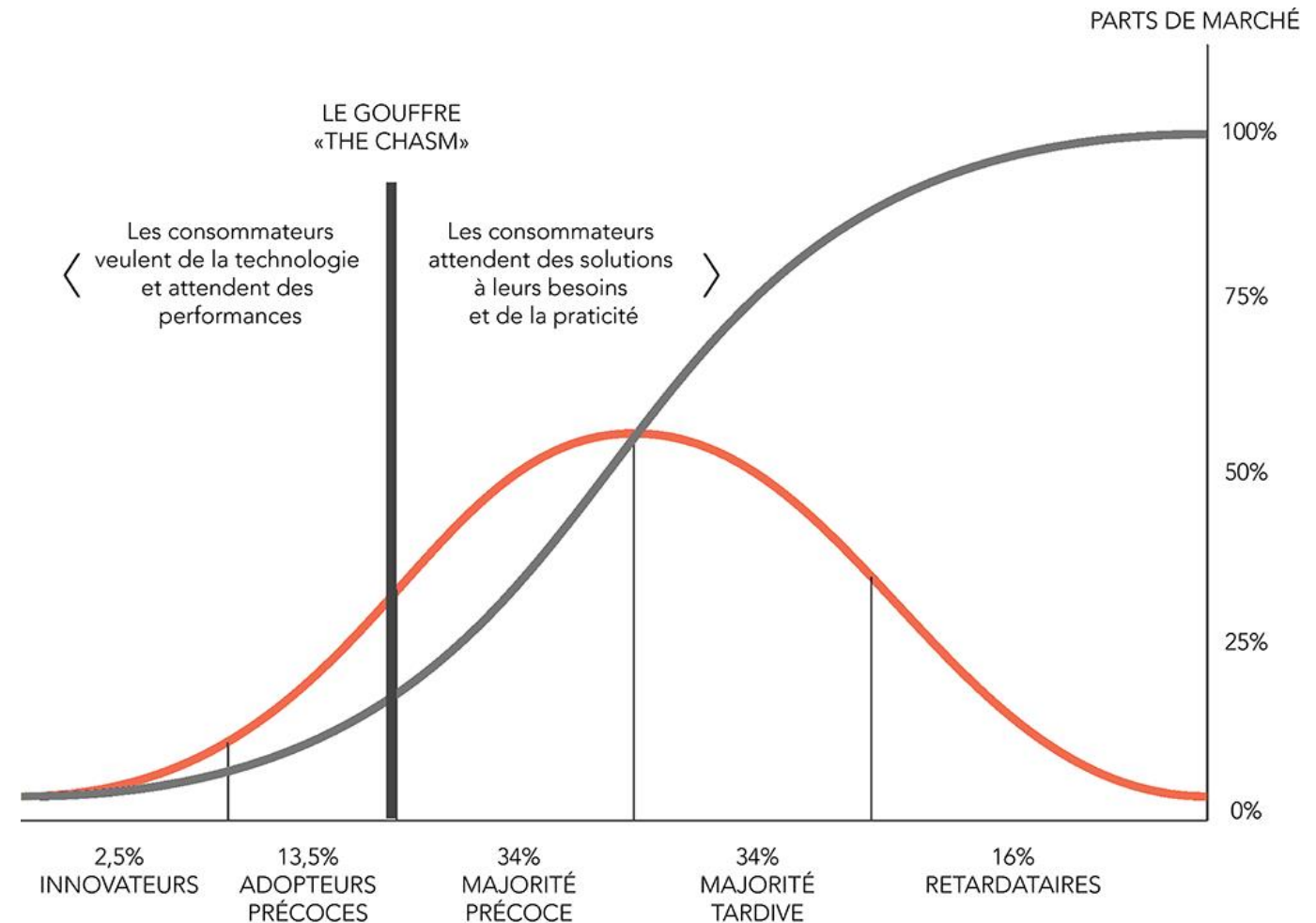
43% des salariés (7^e)
de la construction sont équipés d'un ordinateur
connecté à Internet



2014
marque le lancement des premières initiatives pour le
déploiement du BIM

- **80 %** des répondants déclarent **ne pas avoir une connaissance suffisante du BIM**
- **65 %** déclarent **ne pas utiliser le BIM**
- avec **37%** des réponses **manque de standardisation** est le 3ème frein (37% et +7% entre avril et déc.2016)
- avec **54%** des réponses **encourager l'adoption des standards**, principale attente des professionnels vis-à-vis des pouvoirs publics avec 54%

Source : avril 2017. baromètre PTNB





- Un baromètre (2 études fin 2016 et avril 2017; avec organe de presse pro) et analyse européenne du BIM (coûts /bénéfices)



- **ABV et ABV +** (<http://www.batiment-numerique.fr/news/108/27/Publication-des-livrables-ABV.htm>)



- **PPBIM (expérimentation en 2016, définition des propriétés et modèles d'objets en cours de finalisation, interface en développement)**



- **Feuille de route pré-normalisation et normalisation > identifiée comme une action déterminante par l'EU BIM task group**



- Un site recensant de formations BIM



- Plateforme Kroqi

- Un Trophée des solutions BIM, et un site de référencement des solutions informatiques « BIM »

- Travaux sur la « Numérisation des règles »



- Kits de sensibilisation pour quelques métiers (pas encore publiées)

- Un formulaire de convention BIM (en cours)

NB : pas de mesure de l'impact de ces actions publiques sur le terrain à ce jour > cette prise de recul est issue non seulement d'une perception du terrain (suite à des interventions faites en régions ou de remontées d'adhérents) et d'une comparaison avec nos travaux.

Un travail de généralisation qui se fait aussi dans bSF en lien avec le terrain et l'international

Mise en cohérence ou remontées
dans les travaux de bSI

GT - **Systèmes de classification**

Rapport parution dec.

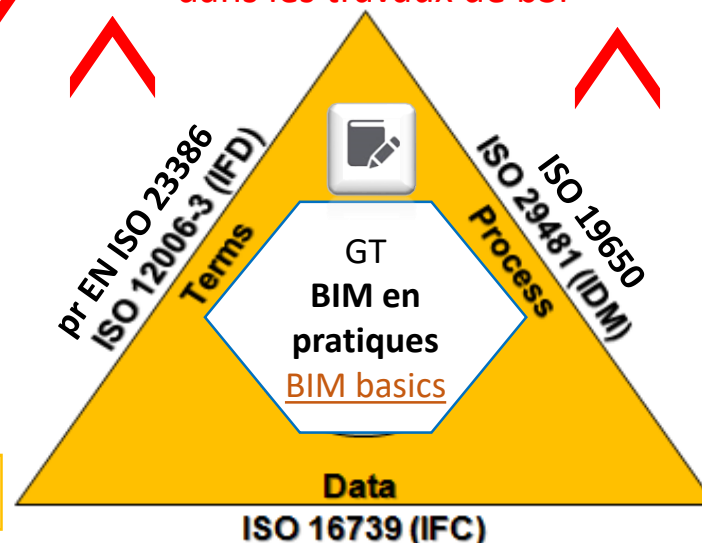
GT - Poursuite des travaux
de la Product Room sur Objets et Propriétés
2016 **Expérimentation PPBIM**



GT - **Qualité des données dans le BIM**



GT – **IFC externalisation de la sémantique métiers**



GT – **Labellisation Formation openBIM et appropriation de la certif. bSI**
2017 : code d'éthique BIM



GT - **Rédaction du Guide de Convention V2**
V1 mars 2016 > v2 parution fin 2018

GT - **Carnet de suivi et d'entretien du bâtiment**



GT - **Cahier des charges pour un DCE Numérique** – rapport en cours



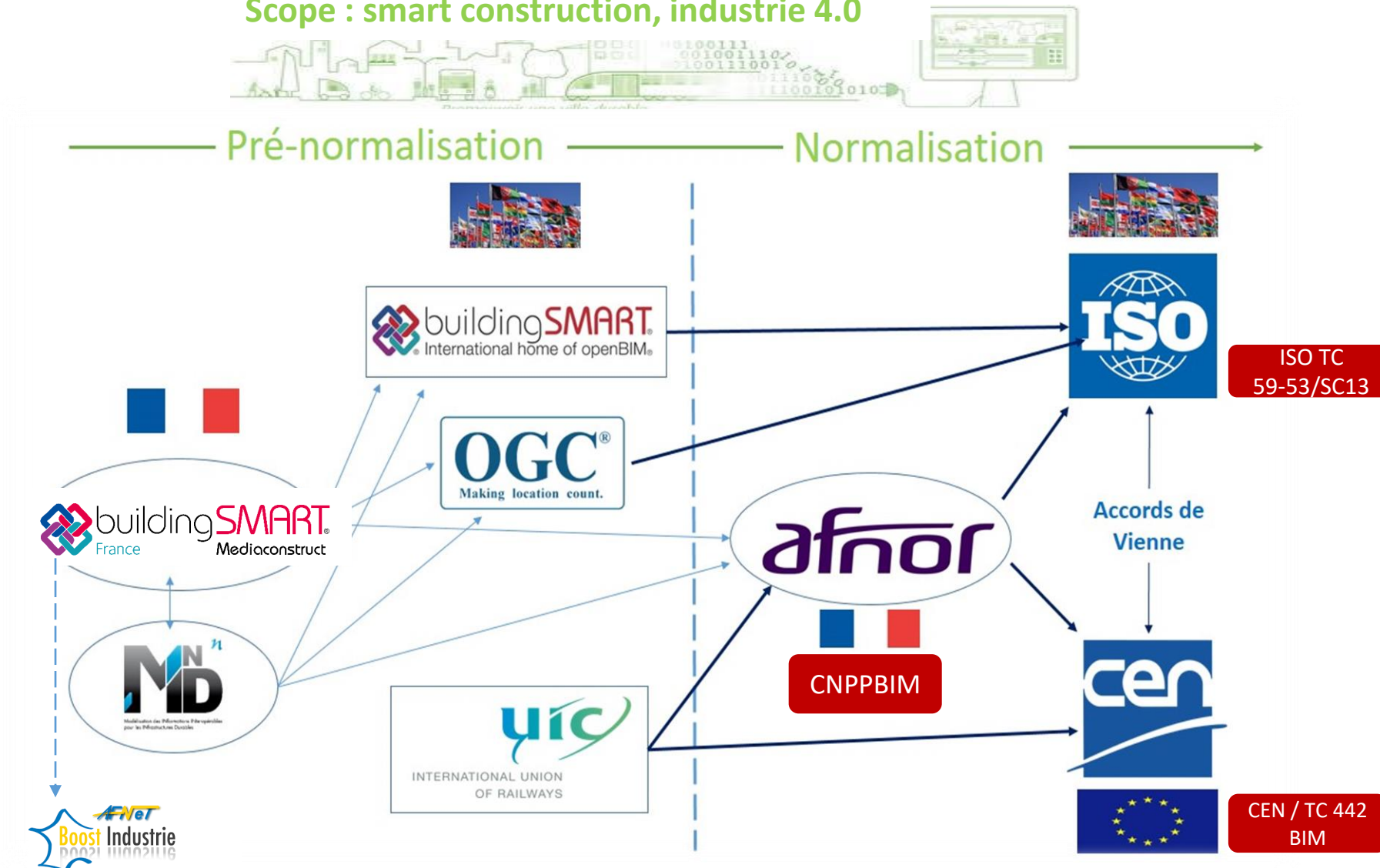
GT – **BIMstandards**
Fin 2017 - fiches d'échanges
www.BIMstandards.fr

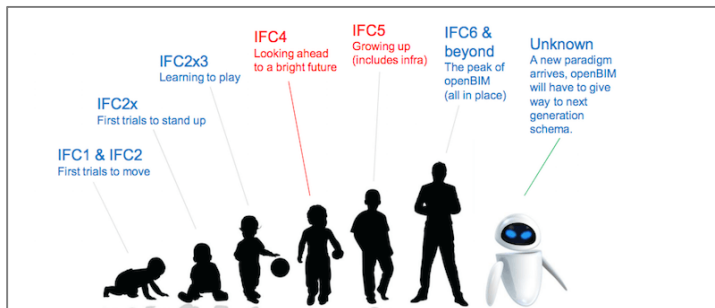


Convention avec MINnD
pr travaux IFC Infras

Régionalisation + communications pour diffusion au plus grand nombre

Scope : smart construction, industrie 4.0





IFC : “Top-down” + évolutions proposées par terrain

- Modèle de base ISO 10303 dite STEP (industrie)
- 2014: devient ISO 16739
- 2016 : devient EN > en cours de devenir NF (travaux AFNOR)
- 2017 : création d'un GT « BIMstandards » avec fiches pratiques d'échanges
- 2018 : travaux bSF sur IFC et la sémantique métiers, remontés à bSI



PPBIM : “down-top”

- 2014 : début des travaux dans l'AFNOR sur impulsion AIMCC avec une participation très forte de bSF + création du GT « Product Room France »
- 2015: parution de la XP P 07-150
- 2016 : bSF pousse PPBIM dans bSI + contrat PTNB pour expérimenter
- 2018 : norme devient EN et ISO + bSF en charge du GT “Gestion de la qualité de la donnée dans bSDD” de bSI



Convention BIM mise en cohérence

- Participation à la building Room de bSI : member bSF contribue à la collecte des BEP; pas de BEP français.
- 2014 : GT créé dans bSF
- 2016 : subvention PTNB pour collecte de données et publication gratuite du Guide par bSF
- 2018 : actualisation au regard des guides MINnD et de l'ISO 19650 en cours + bSF au comité de pilotage Building Room de bSI



- **Le BIM est par nature « inclusif »** : continuum numérique
- **BIM et cycle de vie** : BIM existant, BIM exploitation, gouvernance de la donnée
- **Observer** : recenser et évaluer
- **Bonnes pratiques** : expérimentations pilotes, sensibilisation et outils d'accompagnement, maillage territorial
- **Actions de soutien à la normalisation et normes** : l'openBIM !
- **Soutien à l'investissement**
- **Valorisation de la montée en compétences**