

**Journées Techniques Route 2017**  
25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Le BIM dans les INFRASTRUCTURES

Christophe CASTAING,

Directeur du Programme Ingénierie Numérique



BIM Task Group Chairman EFCA European Federation of Consulting Associations

Chairman of Infrastructure room – bSI

Président du CST Medi@Construct

Co- directeur du Projet National



## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

### La Nouvelle Route du Littoral

Métro de Rennes

DOHA Express Way

Qatar Rail

Rocade L2 Marseille

FFR arena stadium

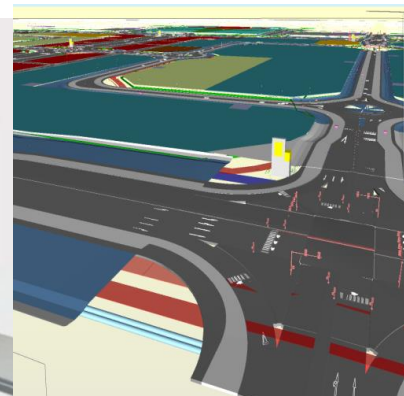
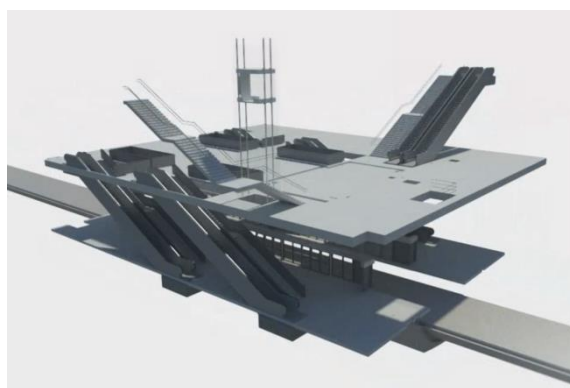
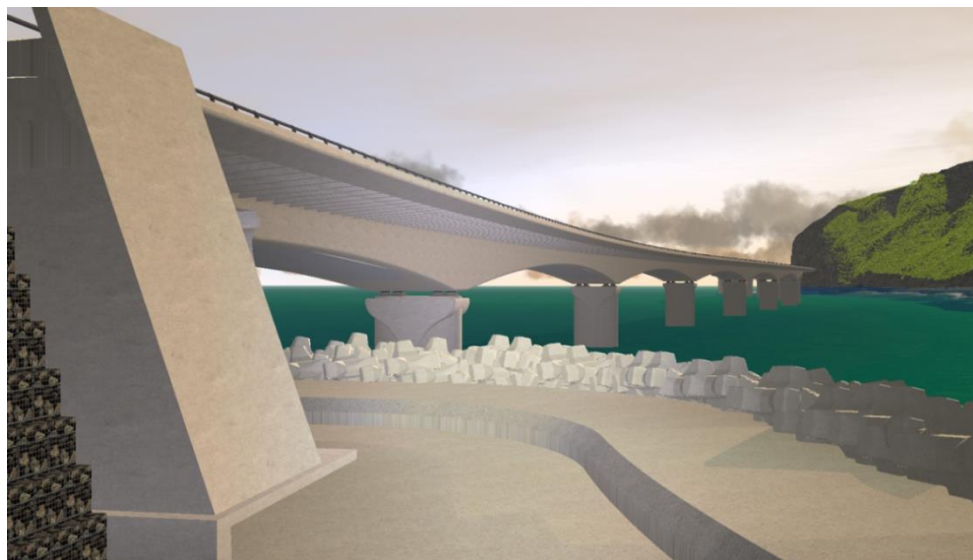
EOLE

ITER

SGP

QEZ

...



**Journées Techniques Route 2017**

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

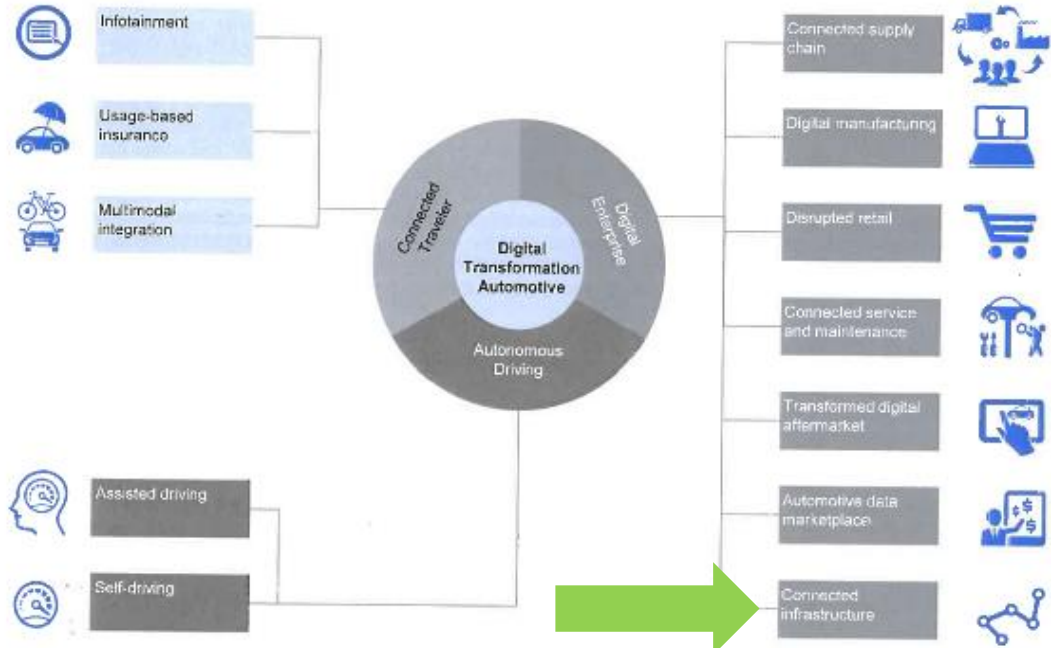
**4. Future Horizons**

We have identified three key themes in which the future of digital value will manifest itself within the automotive industry. These will be explored in this section:

- Connected traveler
- Autonomous driving
- Digitizing the enterprise and ecosystem

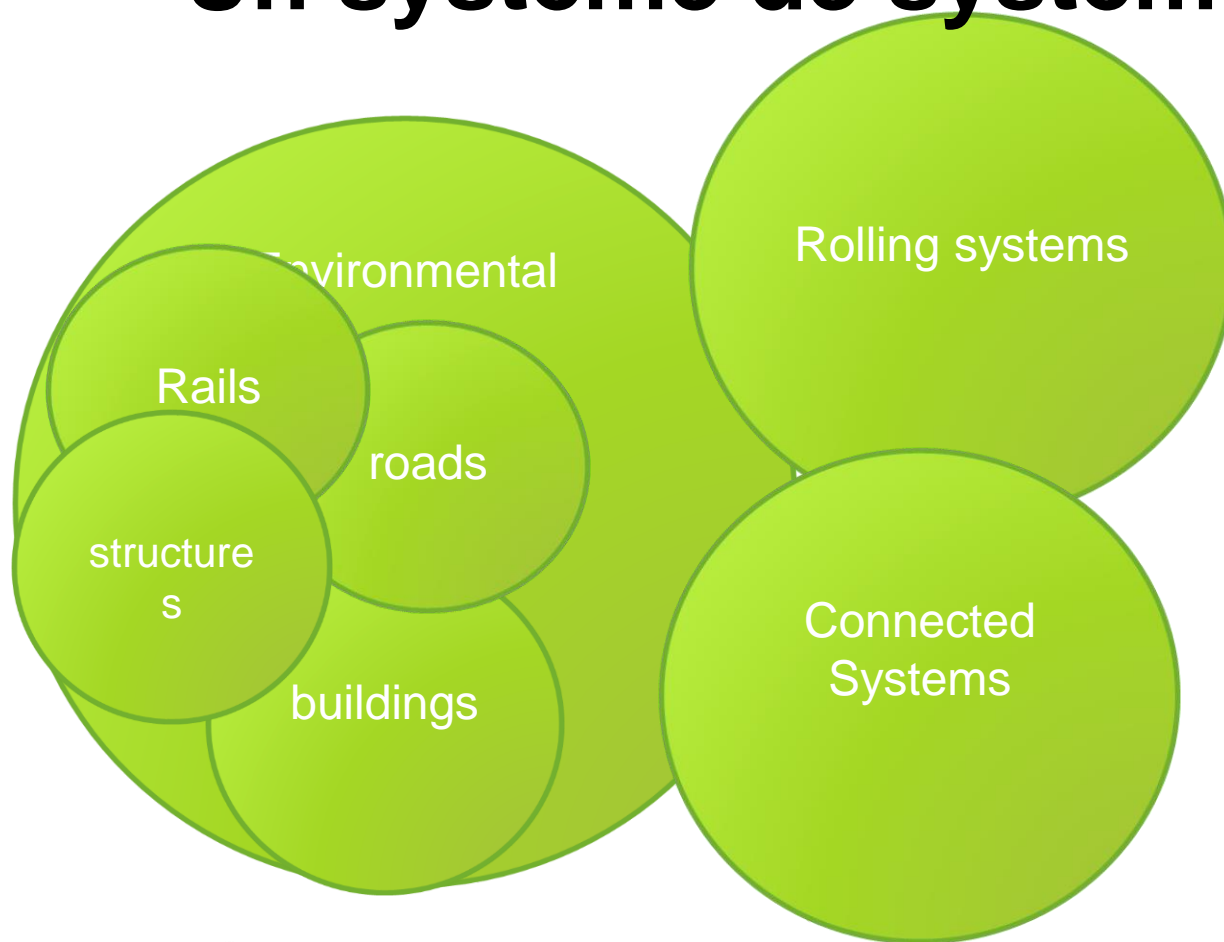


Figure 2: Digital themes and initiatives



**Journées Techniques Route 2017**  
25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

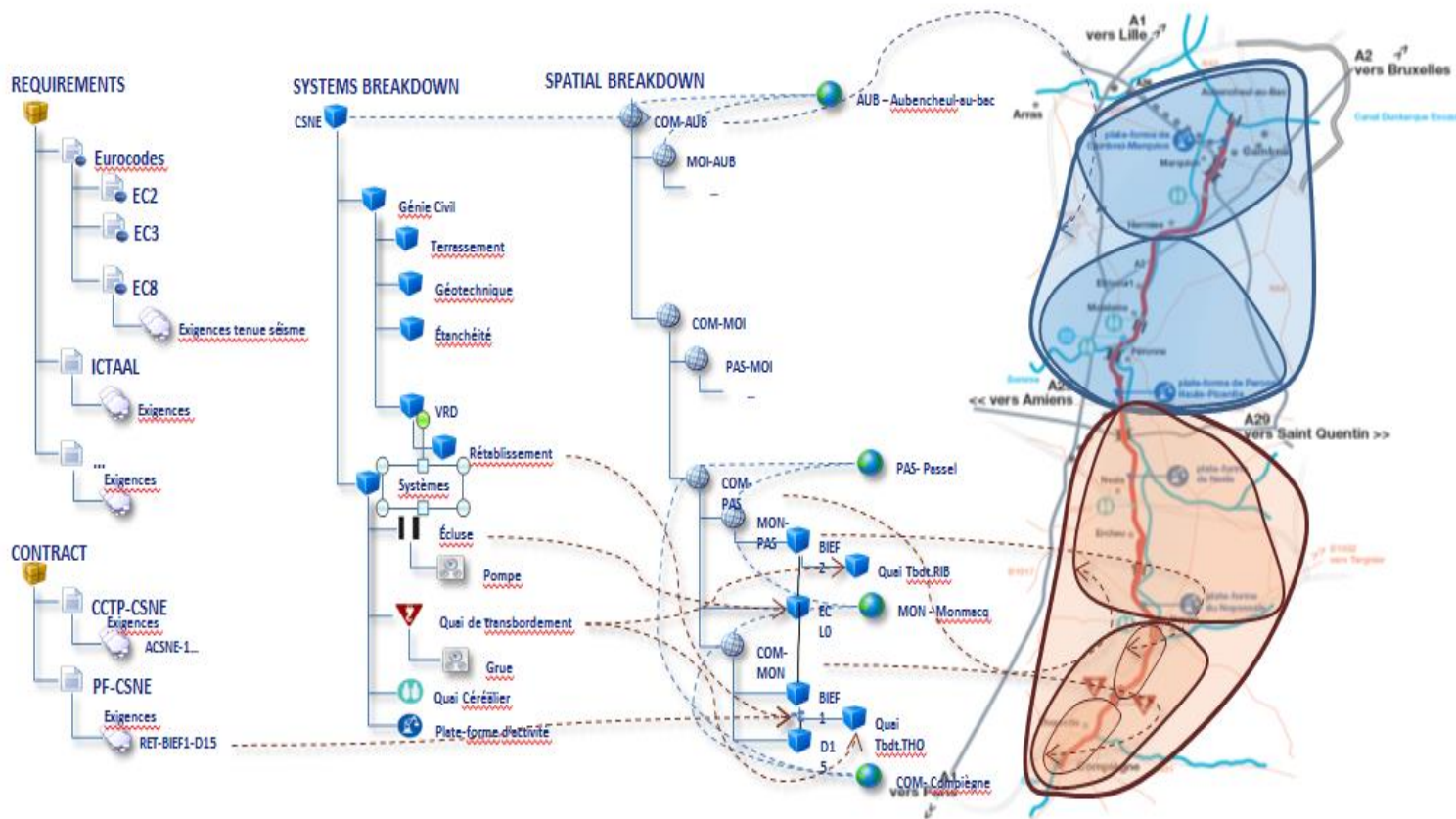
# Un système de systèmes



## Journées Techniques Route 2017

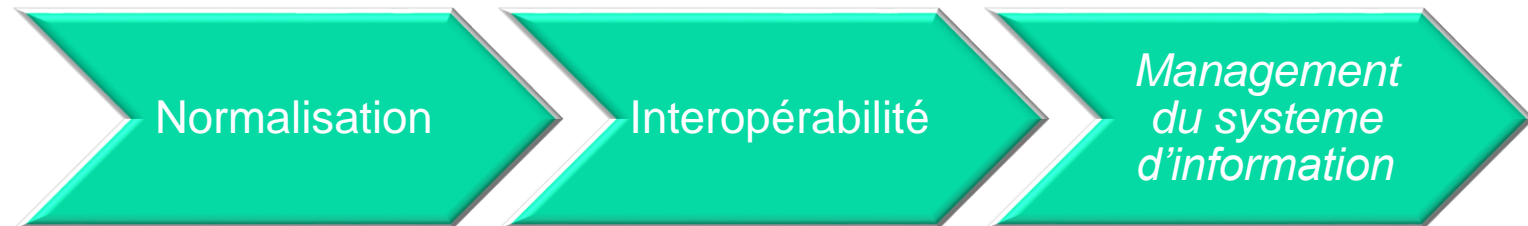
25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Structuration de l'information ?



**Journées Techniques Route 2017**  
25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

## Considérer l'Information comme un patrimoine numérique

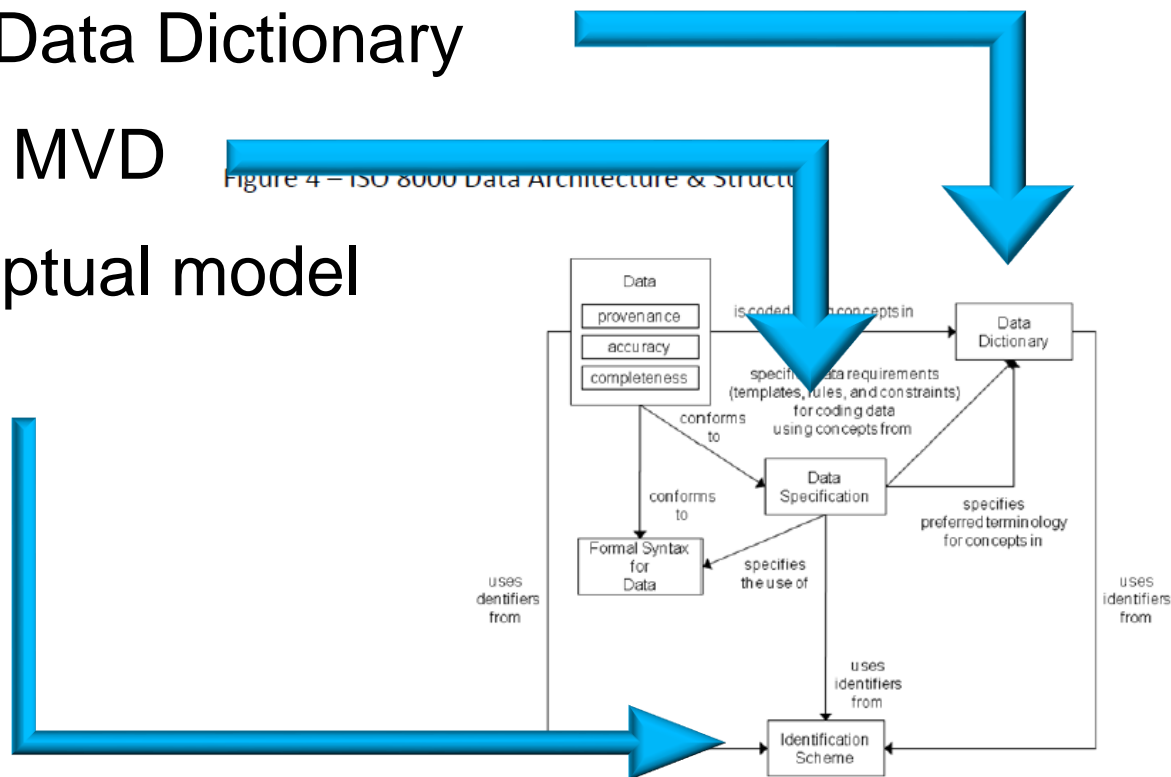


## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

- ❑ IFD – Data Dictionary
- ❑ IDM & MVD
- ❑ Conceptual model

Figure 4 – ISO 8000 Data Architecture & Structure



**Journées Techniques Route 2017**  
 25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Interopérabilité des process

The CDE is a means of allowing information to be shared efficiently and accurately between all members of the project team – whether that information is in 2D or 3D, or indeed textual or numeric. The CDE enables multidisciplinary design teams to collaborate in a managed

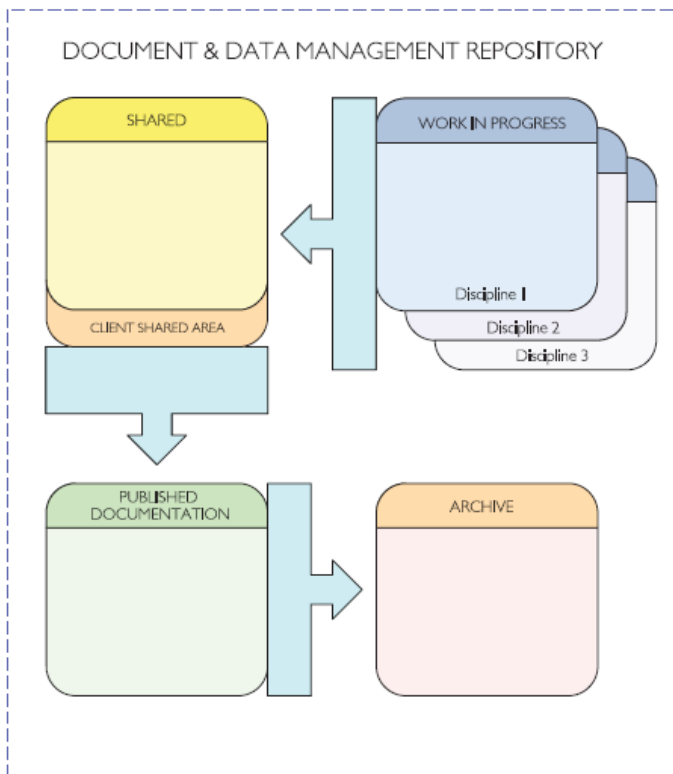
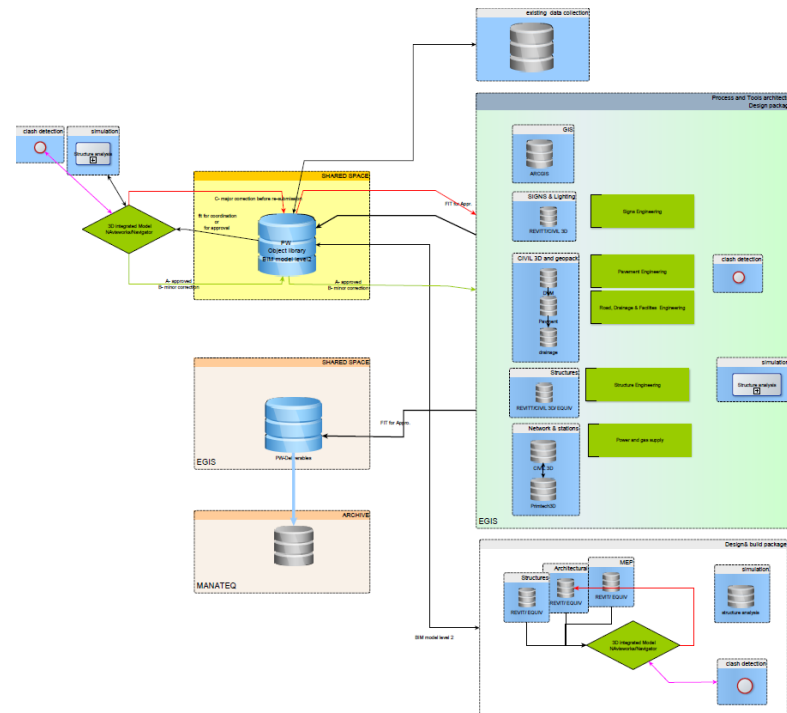


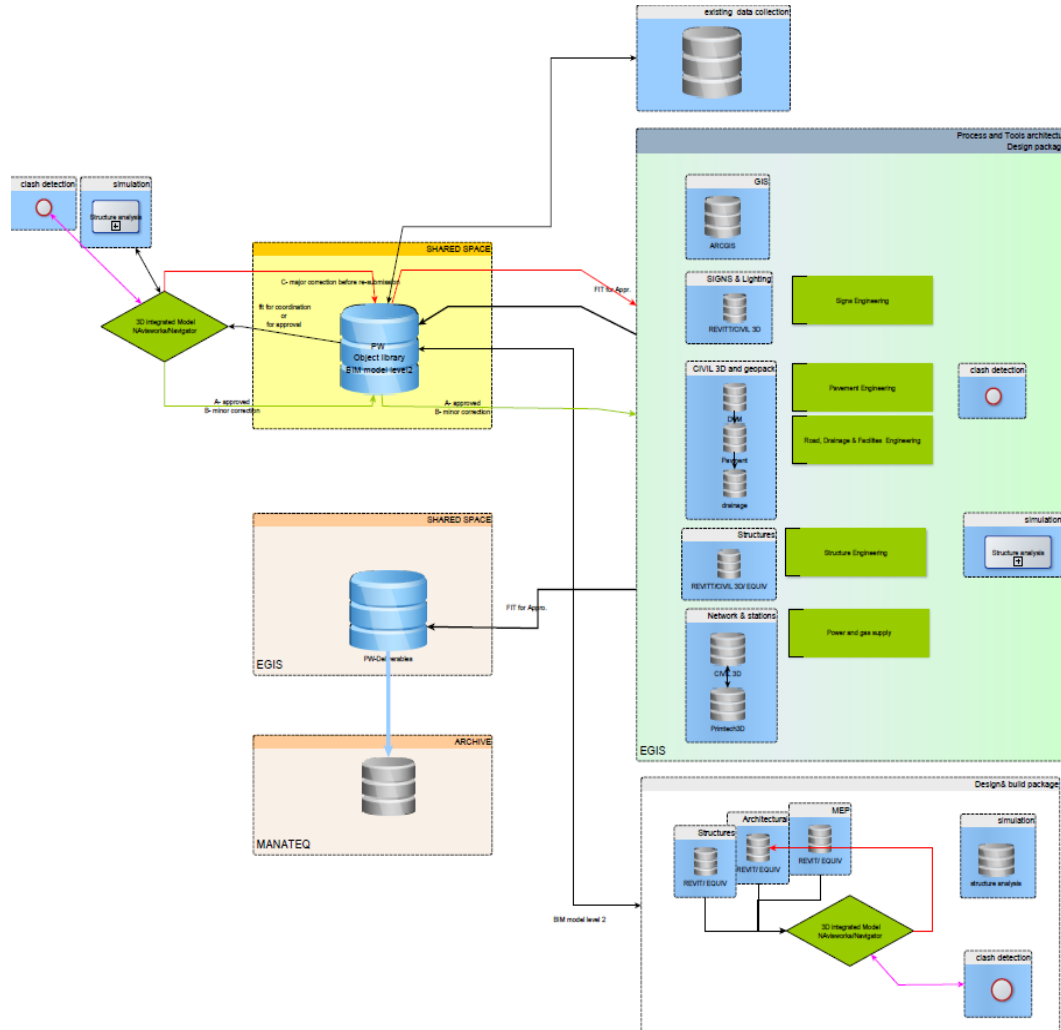
Figure 1: High-level Common Data Environment

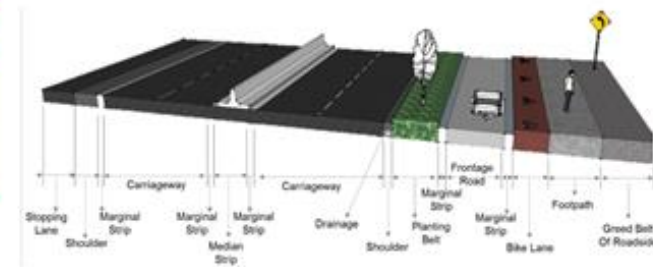
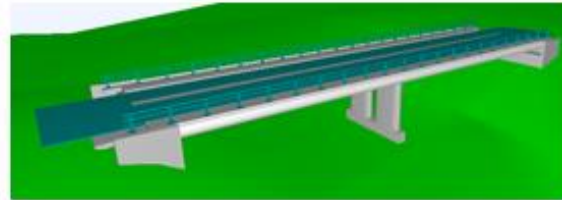




**Journées Techniques Route 2017**  
 25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Le flux d'information



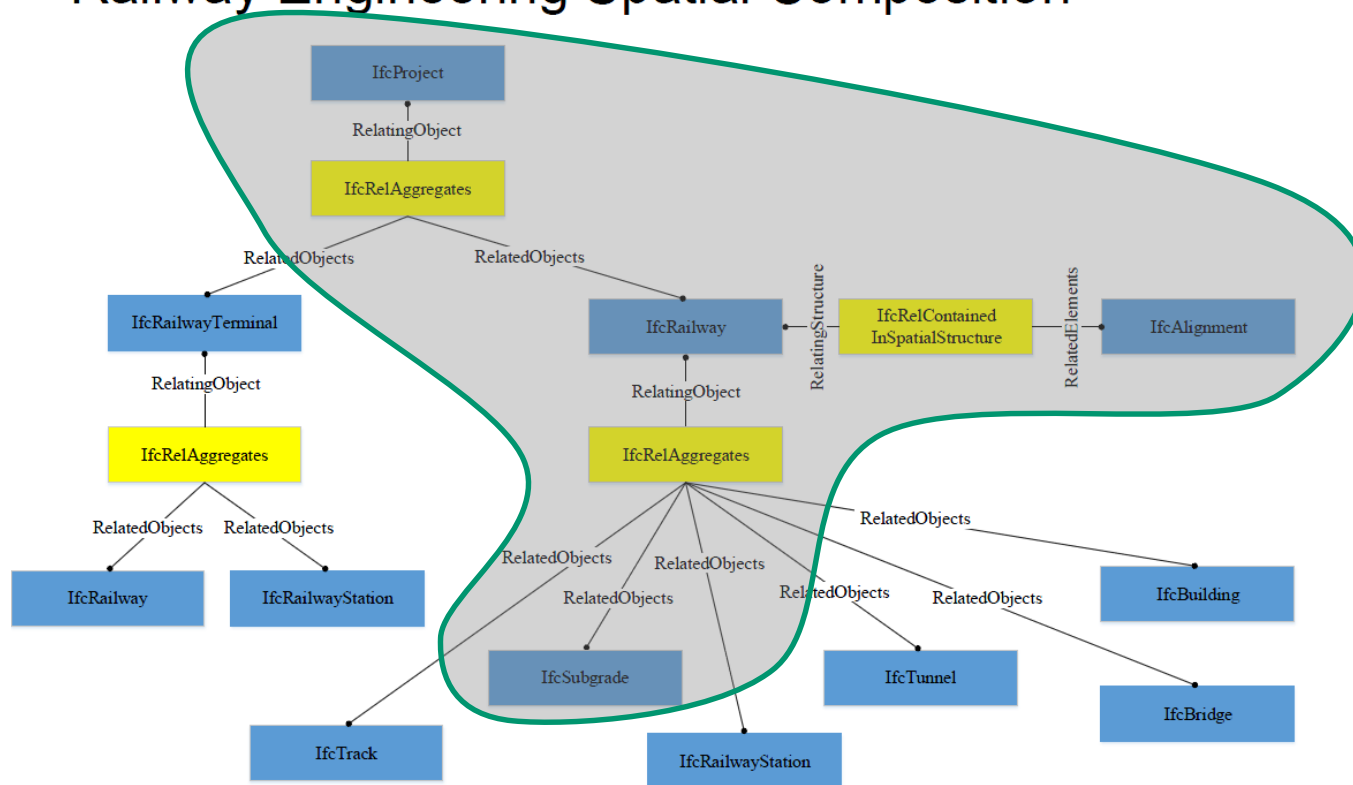


- ❑ IFC Bridge by MINnD MOU signé
- ❑ IFC Road by KICT MOU en cours
- ❑ IFC Rail by CRBIM MOU en cours
- ❑ Définitions communes MOU en cours
- ❑ IFC Alignment deployment: en cours de déploiement
- IFC 4.1 including alignment 1.1 en cours
  
- ❑ IFC Tunnel by MINnD en préparation
  
- ❑ ISO 19650 approbation par le CEN en 2017
- ❑ PPBIM dans le cadre du PTNB développement finalisé en 2017

**Journées Techniques Route 2017**  
 25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Common schema road and rail

- Railway Engineering Spatial Composition



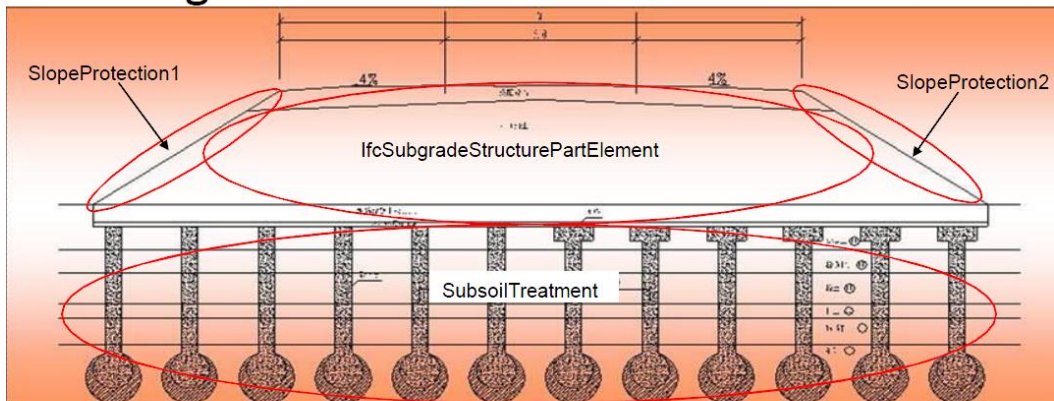

**Task :**  
**develop and  
confirm**

# Common schema road and rail

## 2.2 IFC Subgrade Schema



### • IfcSubgradeStructureElement



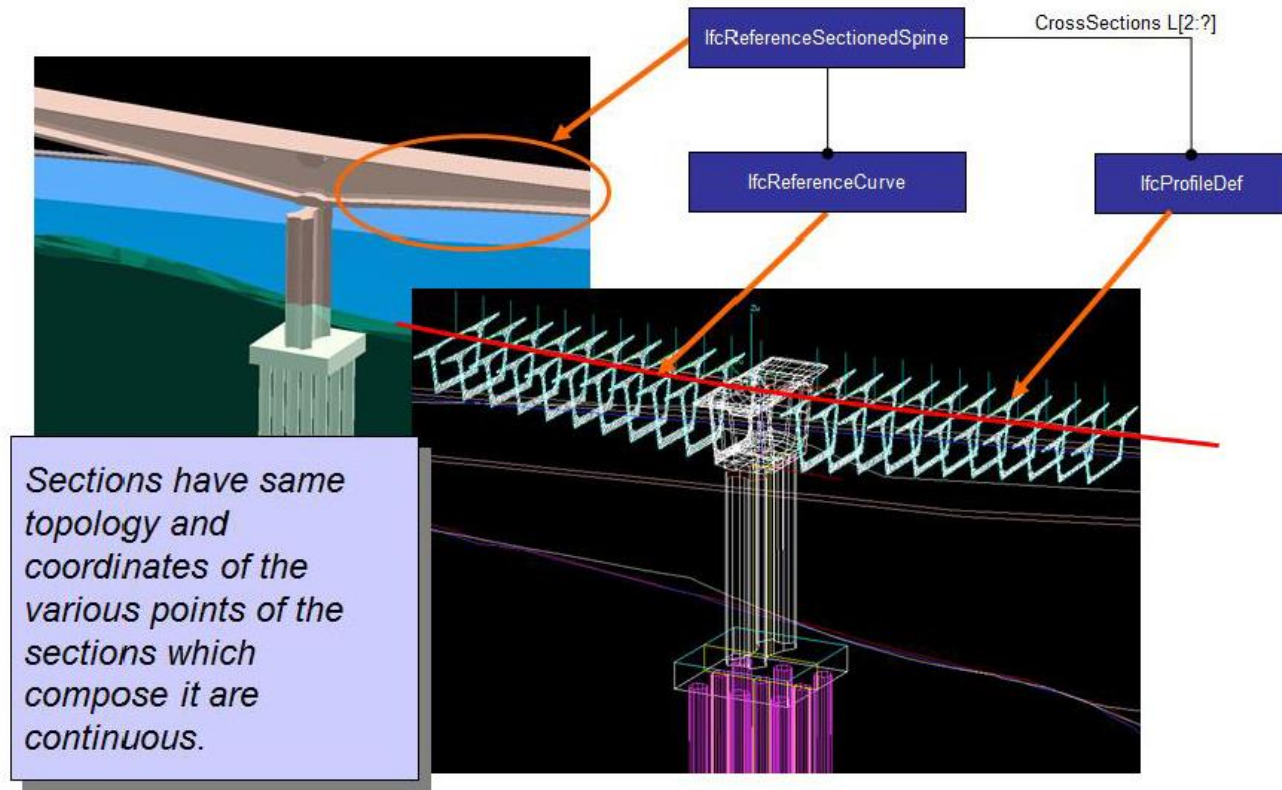
- Task :  
develop and  
confirm

- ✓ Subgrade (IfcSubgrade) defines a subgrade segment or a subgrade site, which may be spatially decomposed into
  - IfcSubgradeStructurePartElement
  - IfcSubgradeSlopeProtectionElement
  - IfcSubgradeSubsoilTreatmentElement
  - IfcSubgradeRetainingStructureElement
  - IfcSubgradeTransitionSectionStructureElement

## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

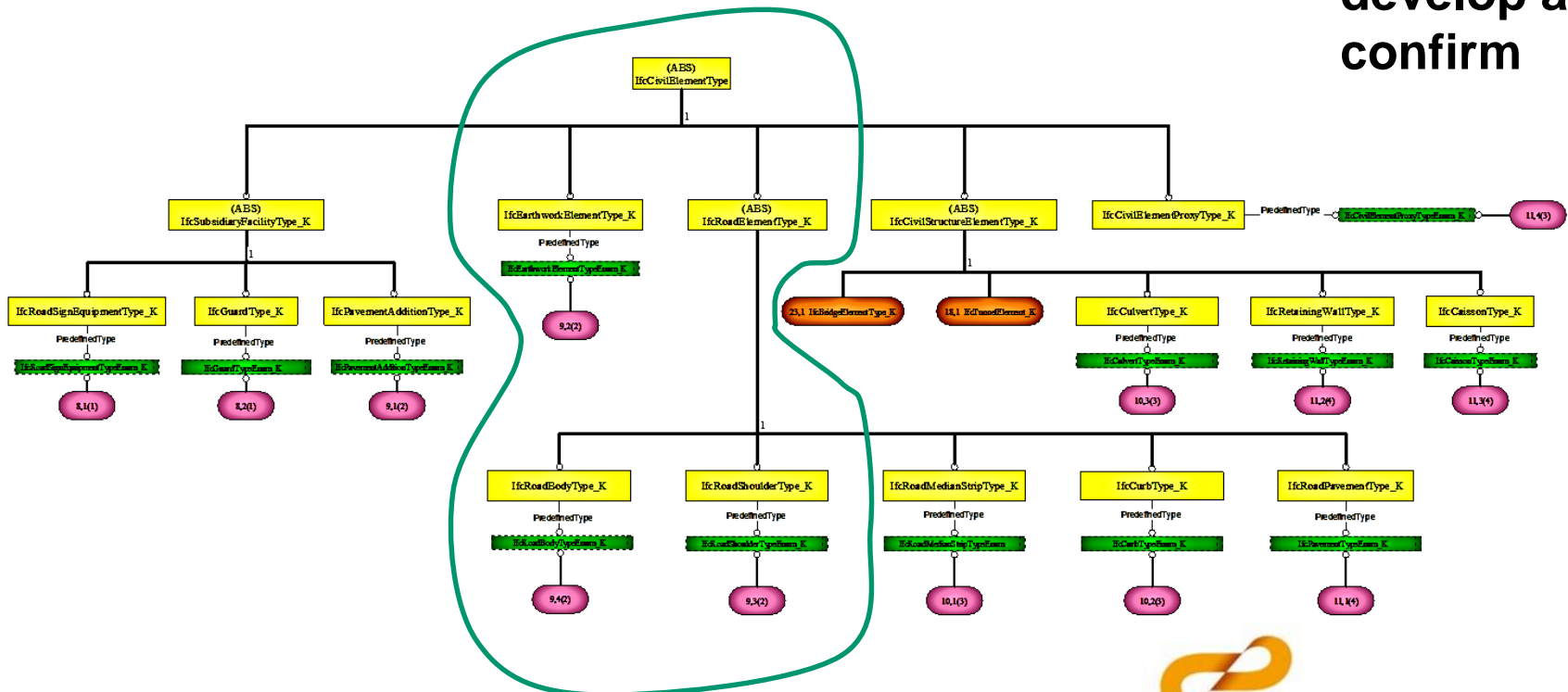
# IFC Bridge



**Journées Techniques Route 2017**  
 25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# Common schema road and rail

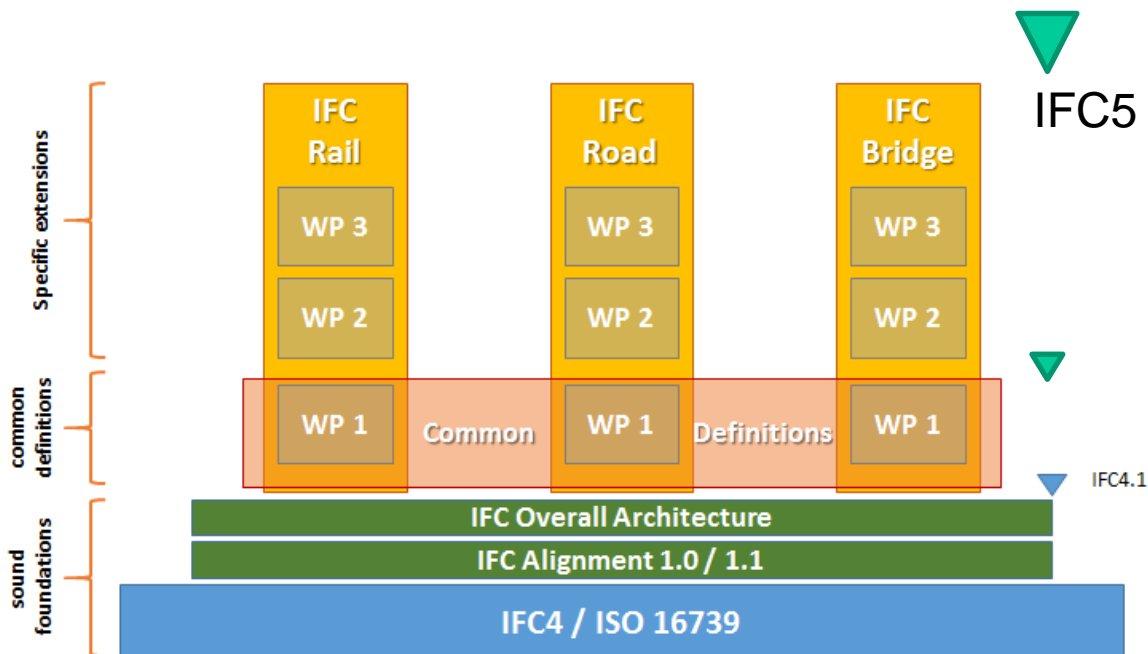
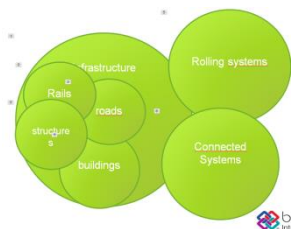
 **Task :**  
**develop and confirm**



C CASTAING

## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes



IFC 5 in perspective, including

Common schema

Road

Rail

bridge



Modèle

conceptuel

commun avec



Open Geospatial Consortium, Inc.



## Intégration des nouvelles approches:

- ❑ **Asset management :**  
**Gestion de tout le cycle de vie**
- ❑ **La Construction:**  
**supervision, visa, reception**
- ❑ **Linked data technology:**  
**La connaissance sur la connaissance**



## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

- Constructeurs
- Ingénieristes
- Éditeurs
- Universitaires



- Laboratoires
- Fédérations
- Donneurs d'ordre
- Cabinets Conseil



## Journées Techniques Route 2017

25 et 26 janvier 2016 - Cité des congrès de Nantes

# L'enjeu du drame

## ❑ Pourquoi l'introduction est la partie importante de cette présentation

- La construction doit acquérir la maîtrise de la science de la modélisation de l'information
- L'avancement de MINnD montre que nous pouvons le faire
- L'avancement du PTNB aussi
- L'avenir du secteur se joue en grande partie avec ces deux projets.