

Mise en place d'une
démarche BIM multi
échelles, avec
EUROMEDITERRANEE

Eric Lebègue
27 Octobre 2016



Accompagner la transition numérique de la filière **TIERS DE CONFIANCE POUR LES ACTEURS / DOMAINES DE LA FILIÈRE**

- > Spécifier, qualifier et vérifier les processus BIM et les maquettes
- > Développer les usages du BIM (ex: simulation numérique)
- > Formation et sensibilisation □ Autonomie avertie des acteurs

(PRÉ)NORMALISATION OPENBIM

- > Plateforme eveBIM®
- > Building Smart, Mediaconstruct, OGC
- > Plateforme collaborative pour les TPE/PME

Préparer la nouvelle génération de maquettes numériques

R&D EN PROPRE & COLLABORATIVE
R&D PARTENARIALE (AMÉNAGEURS, MOA, CONTRÔLEURS...)
CSTB LAB - TRANSFERT ET ACCOMPAGNEMENT
TECHNOLOGIQUE

- Une Opération de renouvellement urbain de grande envergure
- Une approche de la ville durable méditerranéenne

BESOIN D'OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION

- > Evaluation du territoire (exposition, performances, confort, enjeux, potentiels)
- > Prise en compte et intégration des infrastructures et des réseaux

BESOIN D'OUTILS D'AIDE À LA CONCERTATION ET À LA COMMUNICATION

- > Vue intégrée et structurée du territoire, à partir des données d'Euromed
- > Compréhension mutuelle & partagée d'un projet avec tous les acteurs du territoire
- > Partager une stratégie urbaine durable / cohérence entre acteurs

Côté EPAEM: Des attentes sur les usages de la maquette numérique...

BIM Technique

BIM
Communication

BIM

Aspect
Technique

Aspect
communication

Méthodes

R&D

- Définition des besoins
- Structuration des processus

Action 2

Création

R&D

- Acquisition
- Sémantisation

Intégration

R&D

- Données 3D
- Données ortho, topo
- BIM projets
- Réseaux urbains

Action 1

Visualisation

R&D

- Outil de visualisation

Services

R&D

- BIM Checkers

Action 2

Expertise?

- Confort des espaces publics

Générique
Réutilisable
pour les
autres lots

Etat des lieux - Analyse des processus

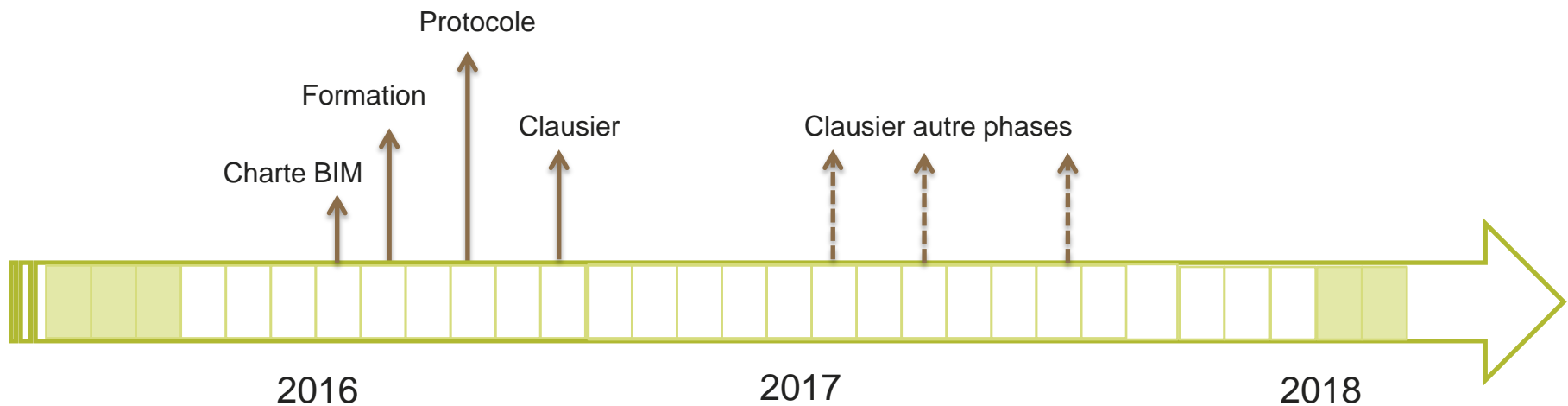
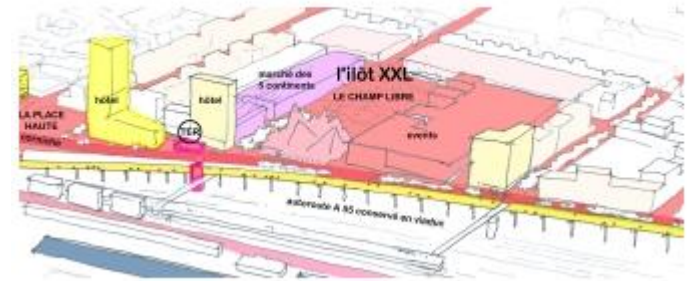
Formation BIM (partenaires)

Charte BIM Euromed

Spécifique
au lot XXL

Protocole BIM MOA – Ilot XXL

Clausiers par phases – Ilot XXL



Socle numérique Territoire

LOD1 CityGML ou issu des SIG
3D réaliste /10 cm

Environnement Projet

LOD2 selon sémantisation
3D réaliste /5 cm

Périmètre Euromed 2

Infographie projet (plan guide)
LOD2 avec sémantisation 3D réaliste /5
cm
Réseaux urbains (données SIG)

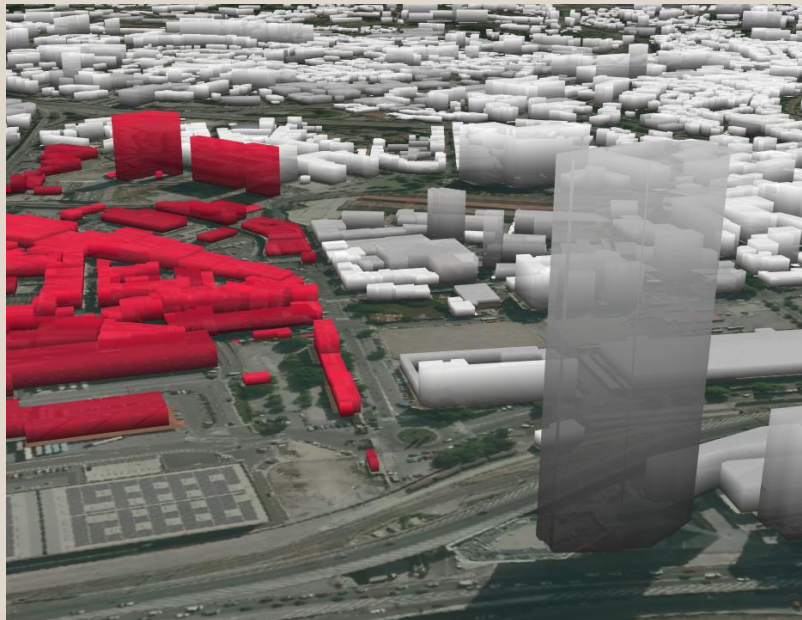
Périmètre XXL

- Infographie projet (plan guide)
- BIM/IFC enveloppe
- Réseaux projet



Socle numérique Territoire

LOD1 CityGML ou issu des SIG
3D réaliste /10 cm



Spécialisation et extension du socle initialement développé pour la Métropole Aix-Marseille.

Données type SIG

Intégration de données LOD1 (issues de BD type IGN)

Données 3D

Acquisition et intégration de données 10 cm sur une surface de 50 km² environ

Non BIM

□ Analyser les données actuelles de l'EPAEM (Ilot Allar et Euromed 1 notamment)

Acquisition, sémantisation et intégration de données:

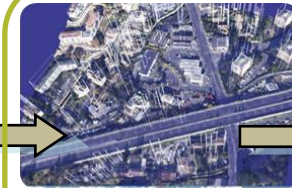
- précision 5 cm
- surface 8 km² environ



Acquisition



Production



Sémantisation

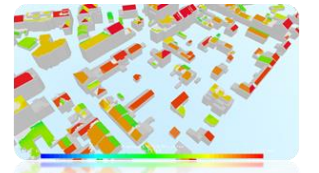


Intégration
BIM / CIM LOD2

R&D



Visualisation 3D
Aérien/terrestre



Exploitation

Environnement Projet

LOD2 selon sémantisation
3D réaliste /5 cm

Périmètre Euromed 2

Infographie projet (plan guide)
LOD2 avec sémantisation 3D réaliste /5 cm
Réseaux urbains (données SIG)



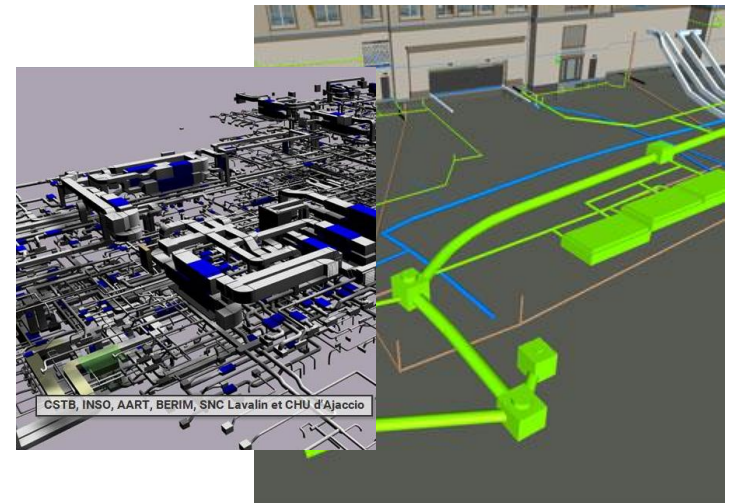
La connexion du BIM & de la 3D réaliste communicante
Réalisme & précision : Rendu photographique jusqu'à 3cm/px
Flexible : S'adapte aux besoins et usages (résolution variable)
Economique : Production rapide et automatisée



Plan guide

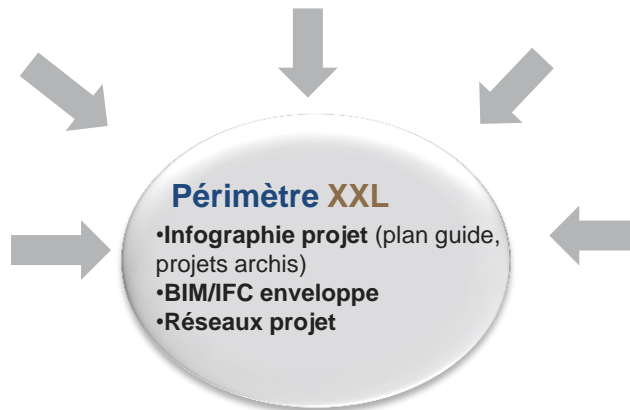


BIM enveloppe



Recollement réseaux
bâtiments/urbains

Intégration des résultats de
simulation BDM - Bouygues



1 maquette de suivi de chantier
sur zone XXL

Acquisition, Production de données 3D
pendant le chantier



Intégration Plan Guide



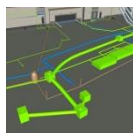
Socle numérique LOD 1:



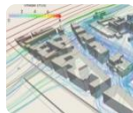
Environnement lointain
& proche: données



Intégration BIM Enveloppe

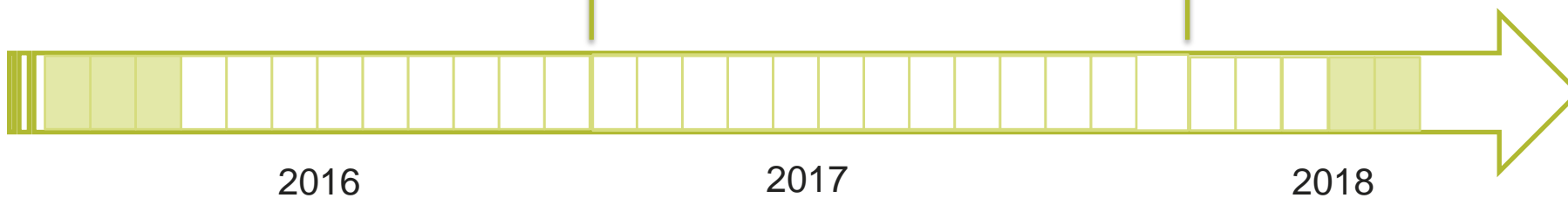


Réseaux
urbains - Périmètre XXL



Intégration résultats de
simulation

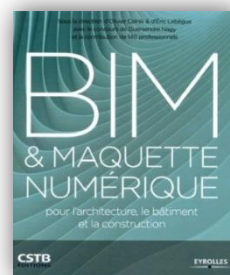
Suivi de chantier
Périmètre XXL





Microsoft Benitec

Merci pour votre attention
eric.lebeque@cstb.fr



CSTB
le futur en construction