



QU'EST-CE QUE LE BIM?

LES APPLICATIONS POUR LE GÉOMÈTRE-EXPERT

EUROSIA S.A. – 30 CLOS CHAPPELLE-AUX-CHAMPS (6E) – 1200 BRUXELLES

NOTRE SITE BIM: WWW.MAQUETTENUMERIQUE.CO

Maquette Numérique Hôpital Chirec Bruxelles



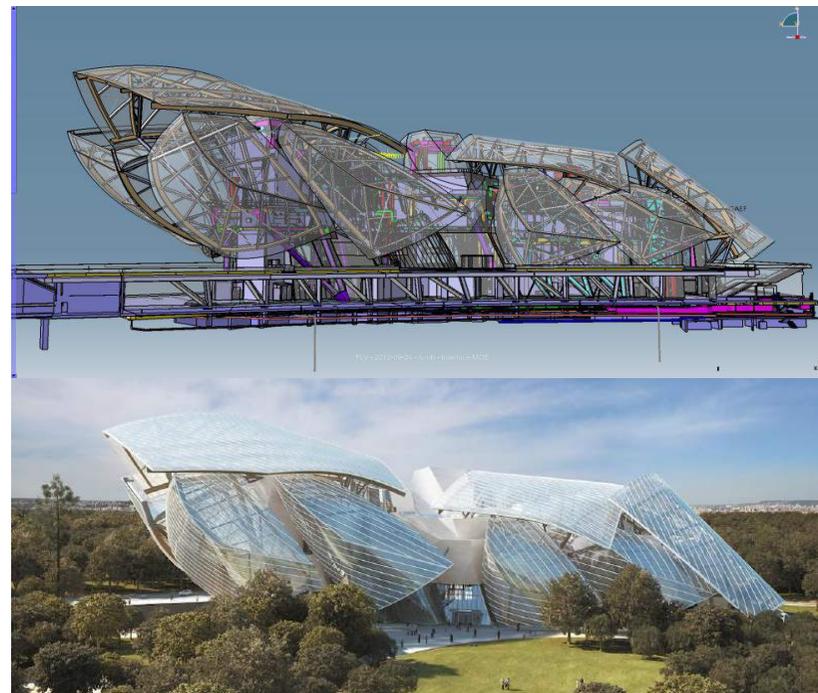
BIM = Building Information Modelling

Le **Building Information Model**, est aussi appelé la **Maquette Numérique**,

La maquette numérique dépasse les caractéristiques purement géométriques, en intégrant la notion d'**objet**.

Chaque objet composant le bâtiment est paramétrable.

Le fichier numérique concentre l'ensemble de l'information technique des ouvrages.

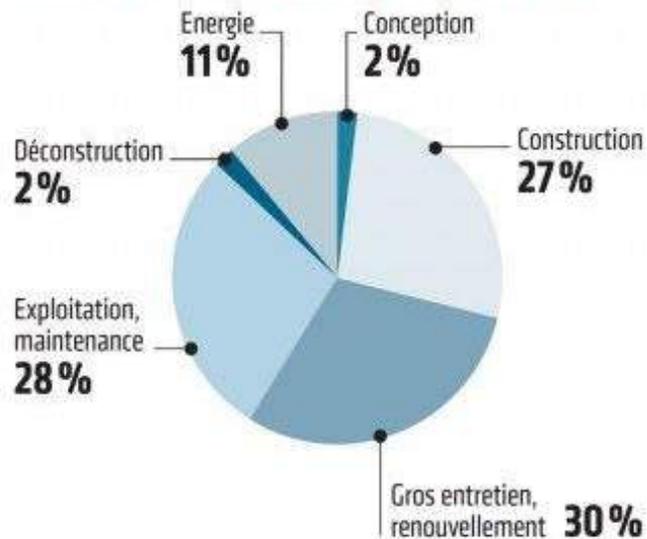


Fondation Louis Vuitton, Paris

“Within ten years, the BIM in nonresidential construction will lead to annual global cost savings of \$0.7 trillion to \$1.2 trillion (13% to 21%) in the engineering and construction phases and \$0.3 trillion to \$0.5 trillion (10% to 17%) in the operations phase.”

Report: *The Transformative Power of Building Information Modelling*
The Boston Consulting Group, March 2016

Répartition du coût global d'un bâtiment sur cinquante ans (exemple d'un lycée)



Optimiser sa gestion

Il s'agit de connaître les caractéristiques du bâtiment tout au long de sa vie.

Maitriser les consommations

Prévoir les réhabilitations

Préfabriquer

La maquette rejoint l'exigence de qualité & la maîtrise des production qui ne sont plus soumis aux intempéries. Le travail en usine devient prédominant sur le chantier.

Optimiser les interventions

Les assemblages sont standardisés & vus avant chantier avec les compagnons

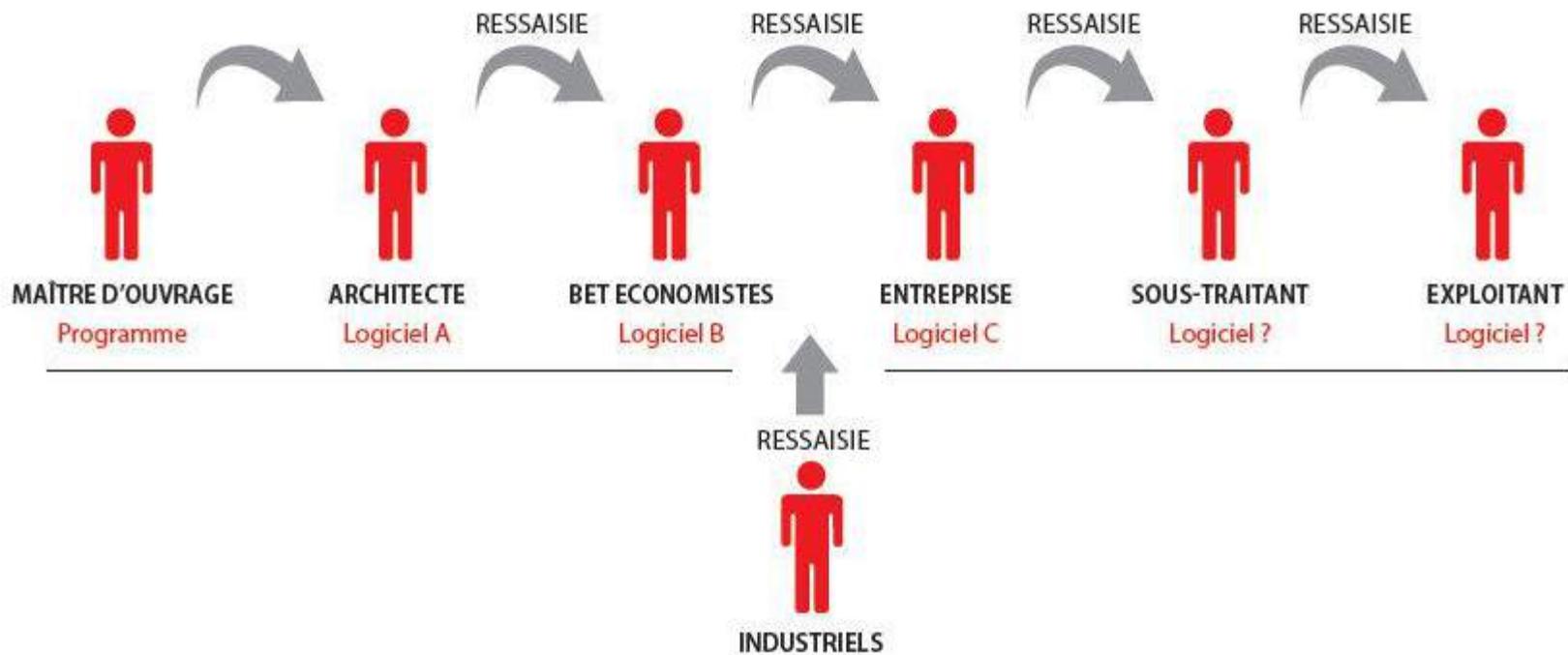
L'économie du projet est suivie.

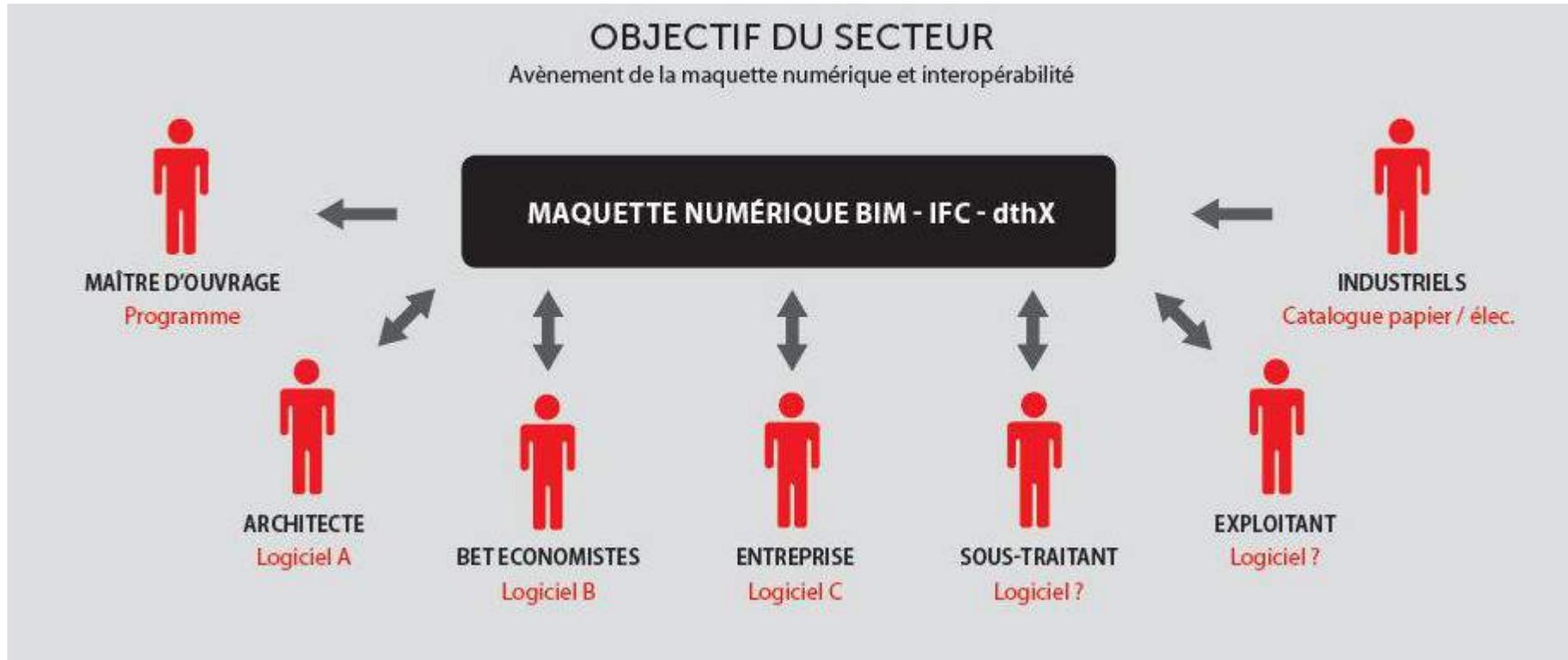
Lever les réserves & livrer

La Maquette Numérique devient le Dossier des Ouvrages Exécutés

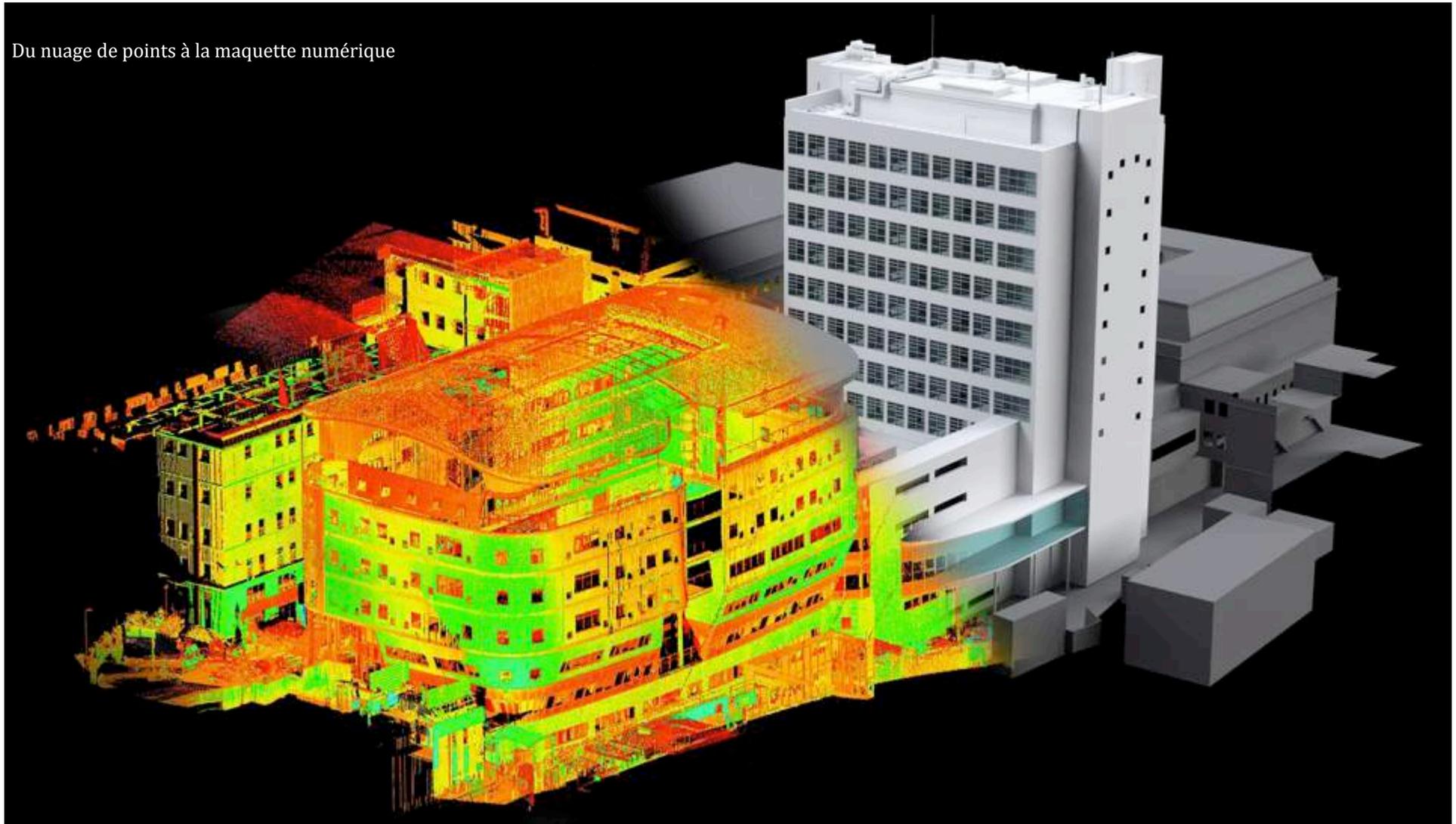
RESSAISIES = SURCÔÛT + NON QUALITÉ

Les logiciels et données sont hétérogènes, incompatibles, non-interopérables, obligeant à ressaisir les données à chaque transfert.



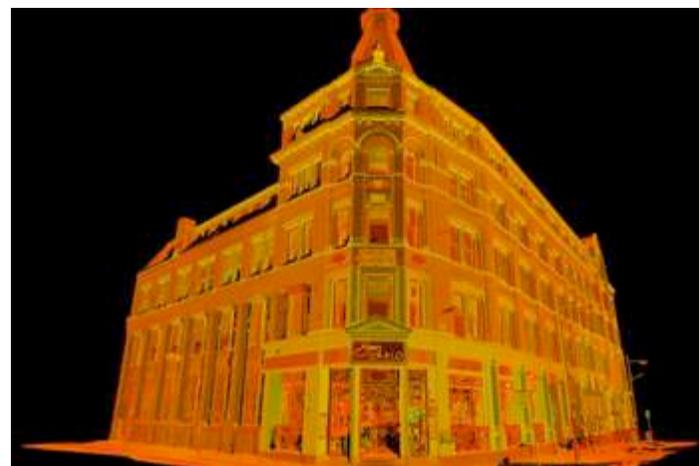
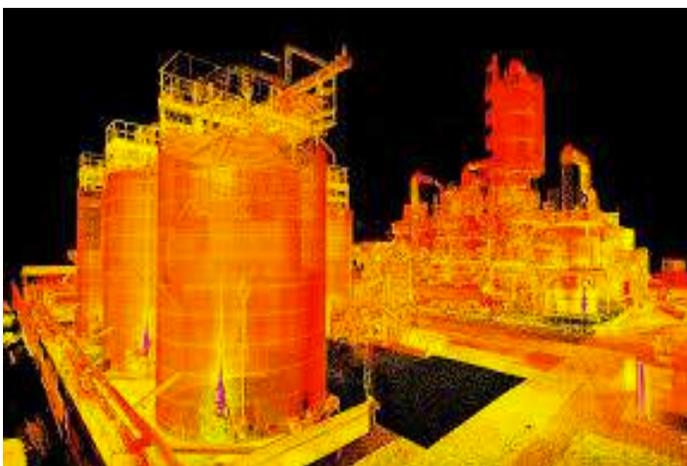
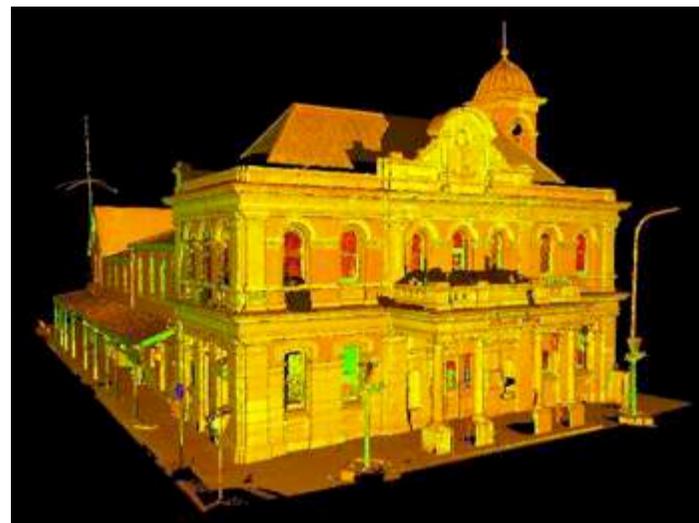


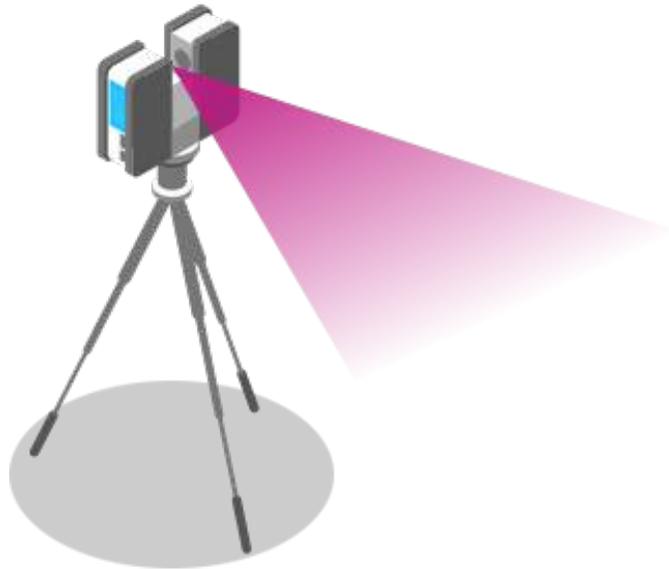
Du nuage de points à la maquette numérique



Qu'est-ce qu'un nuage de points?

8





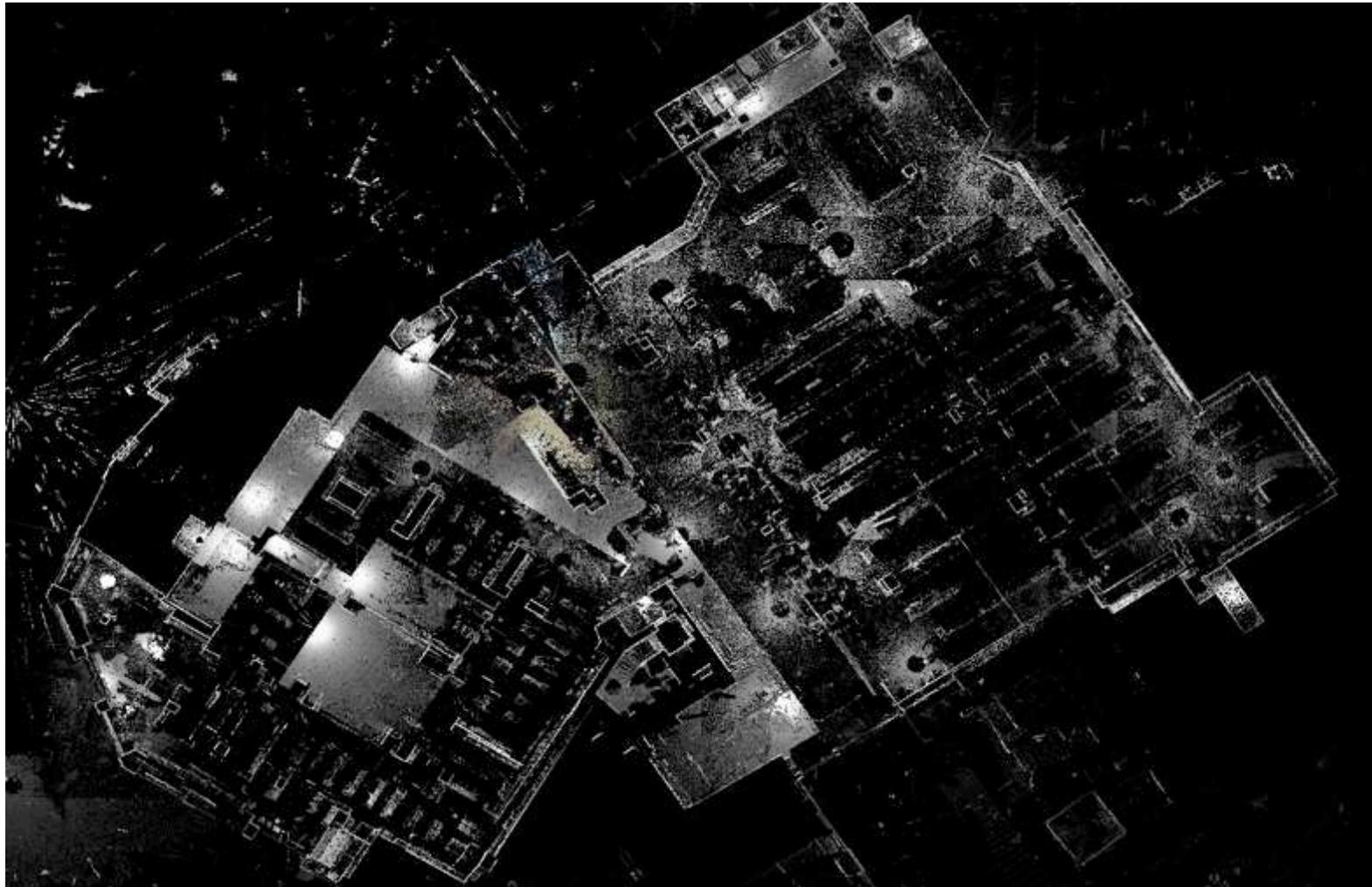
FARO

Leica
Geosystems

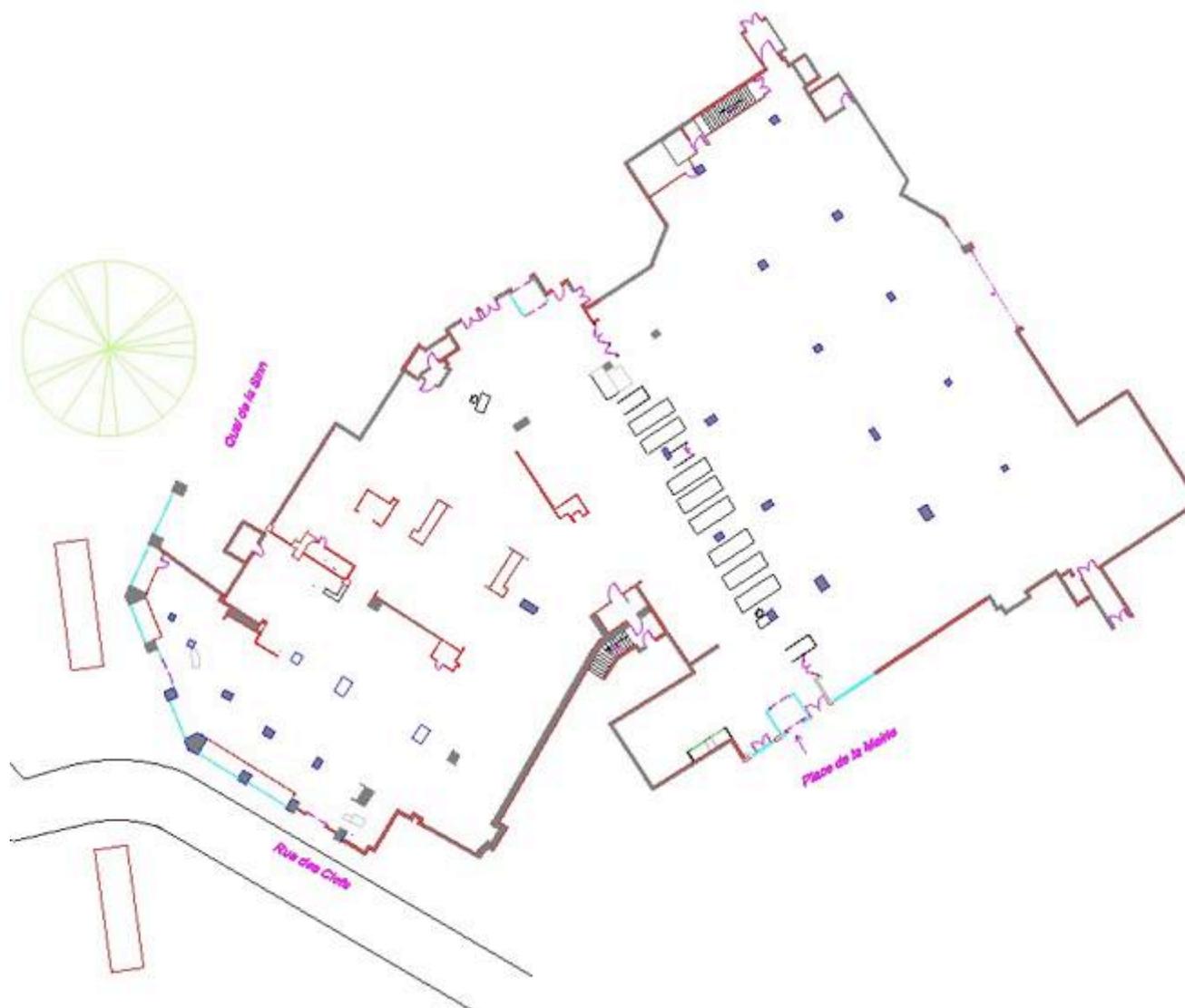
 **Trimble**

- **Plans 2D à pd nuage de points**
- **Maquette numérique 3D à pd nuage de points**
- **Suivi de chantiers**
- **Rendus réalistes 3D**
- **Animation 3D**

- **Projet:** Centre Commercial Colmar (France)
- **Notre client:** Géomètre-Expert
- **Input:** nuage de points assemblé (équipement Faro)
- **Output:** plans DWG et PDF des surfaces et mesures
- **Surface:** ~10.000 m²
- **Budget plans 2D:** ~5.500 EUR
- **Bénéfices G-E:** gain de temps substantiel (1/8^e), diminution déplacements, pas besoin de recruter les compétences de dessin 2D







- **Projet:** Maisons d'habitation (France)
- **Notre client:** Géomètre-Expert
- **Input:** nuage de points assemblé (équipement Faro)
- **Output:** maquette numérique Revit en LOD 300 (architecture), rendus réalistes, animation 3D
- **Surface:** ~1000 m²
- **Budget plans 2D:** ~2000 EUR
- **Bénéfices G-E:** gain de temps, diminution déplacements, pas besoin de recruter les compétences de modélisation



AUTODESK®
REVIT® ARCHITECTURE

PROCESS



Capture and Extract highly accurate data points (+/-3mm) to point cloud

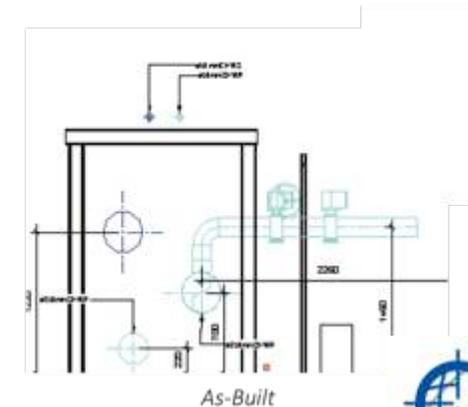
Gather data and represent via 3D Virtual environment

Utilise point cloud for model comparison, site replication, construction progress.

CAPTURE EXISTING CONDITIONS

Efficiently and accurately reproduce existing site conditions for re-design, construction, and facilities management

Reduce excessive time and high inaccuracies involved with manual measurements.

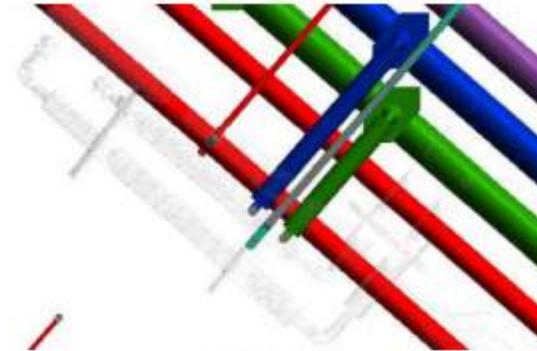


CONSTRUCTION PROGRESS TRACKING

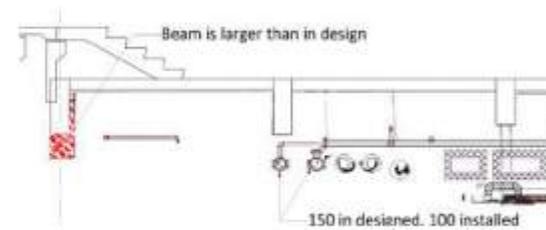
- Track the construction sequence of the site throughout the lifespan of the project
- Reduce internal resources tied up in quantification and site progress documentation analysis.

DOCUMENT CONSTRUCTION INNACURACIES

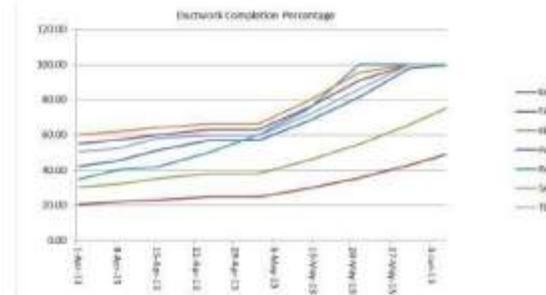
- Monitor site conditions before, during, and after installation
- Report construction accuracies efficiently to all necessary parties
- Reduce the amount of re-work, lost materials, and man hours due to unidentified inaccuracies



Clash Detection



Construction Inncuracies



Progress Tracking



Voir quelques animations sur: www.maquettenumerique.co

Services



Création de maquette 3D à pd plans et dessins 2D (Architecture, MEP, structure)



Création maquette 3D et plans 2D à pd nuage de points



Création objets et familles BIM



Réalisation de bordereau de quantité



Détection de 'clash' et rapport



Coordination des services (Architecture, MEP, structure)



Plan de détails entreprise et plans de recollement



Suivi de chantier avec scanner laser 3D – **partenariat**



Rendu réaliste et animation 3D



Service de consultance BIM

Plateformes BIM



AUTODESK
REVIT



AUTODESK
REVIT MEP



AUTODESK®
REVIT® ARCHITECTURE



AUTODESK
NAVISWORKS



AUTODESK®
RECAP



AUTODESK
AUTOCAD



LUMION



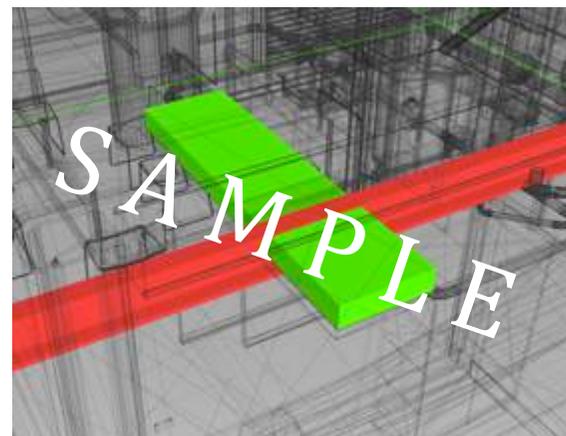
AUTODESK®
3DS MAX®



SketchUp Pro



Support pour les quantités, coordination des techniques HVAC & MEP et détection des clash (Hôpital Chirec, Bruxelles)



Rendu réaliste et animation 3D



“Nous avons mandaté Eurosia pour la réalisation de parties de la maquette numérique Revit de l'un de nos projets complexes, et ce dans un court délai. Dès le départ, nos directives et attentes ont été comprises. Nous avons apprécié la collaboration de nos équipes avec celle d'Eurosia qui s'est toujours montrée réactive.”

P. Favier – Project Manager, Cegelec

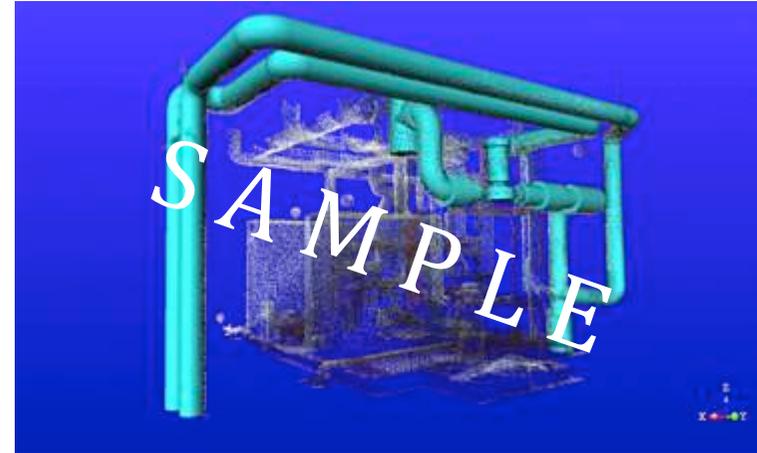
Modélisation et coordination de l'HVAC et du sanitaire



567 Collins street
Australia



Préparation des As-built à partir de nuage de points (Revit MEP)



Google
Google Kirklane Phase 2
USA

AUTODESK
REVIT MEP

EUROSIA
WWW.MAQUETTENUMERIQUE.CO

© Eurosia S.A. 2016

UGEN

Bordereau des quantités pour les équipements HVAC au stade de l'offre du projet et préparation des fichiers



Fairmont International Hotel
UAE



Vérification et préparation des dessins as-built



Barwa commercial avenue
Qatar



EUROSIATM

WWW.MAQUETTENUMERIQUE.CO

Merci de votre attention.

Pour demande de devis ou partenariat :
dominique.jacobs@eurosia.eu