

3 & 4 JUILLET 2018

LES JOURNÉES NATIONALES  
**GÉONUMÉRIQUES**  
DE L'AFIGÉO ET DÉCRYPTAGÉO

CARRÉ DES DOCKS - LE HAVRE - NORMANDIE

**Application des techniques  
LIDAR TERRESTRE  
pour la production de PCRS**

Présentation réalisée par Valentin POITEVIN

**GeOFIT**  
EXPERT

**GeOFIT**



# Description d'un système LIDAR

## DIFFERENTS CRITERES

### Systeme de positionnement et d'orientation

précision – GNSS – centrale inertielle – odomètre

### Systeme LIDAR

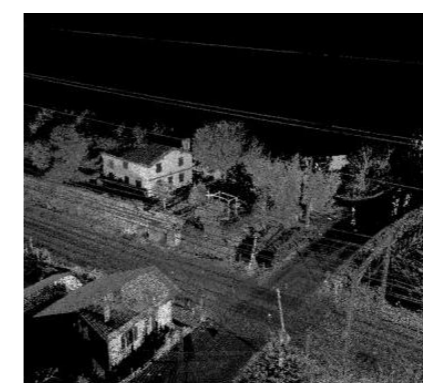
précision – fréquence de mesure – multi écho – portée

### Systeme Imagerie

résolution – FOV – fréquence de mesure

### Chaîne de post-traitements et traitements

effet boite noire – niveaux de traitements – contrôles – portabilité



# Description d'un système LIDAR



## DIFFERENTES GAMMES

**Précision TOPOGRAPHIQUE (jusqu'à 3 cm)**



**Précision SIG (jusqu'à 10 cm)**

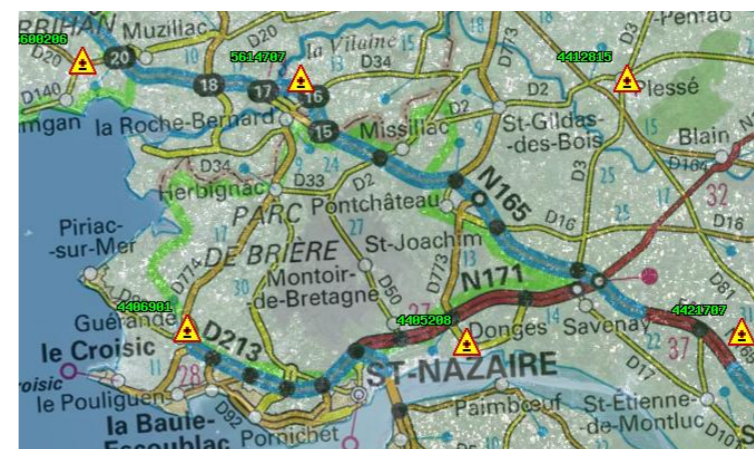




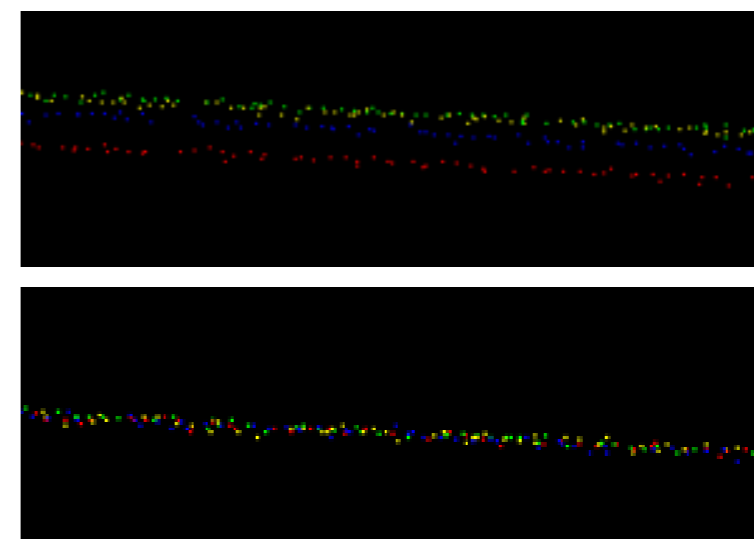
# Description du Processus Acquisition

## GEODESIE/MESURE/TRAITEMENT

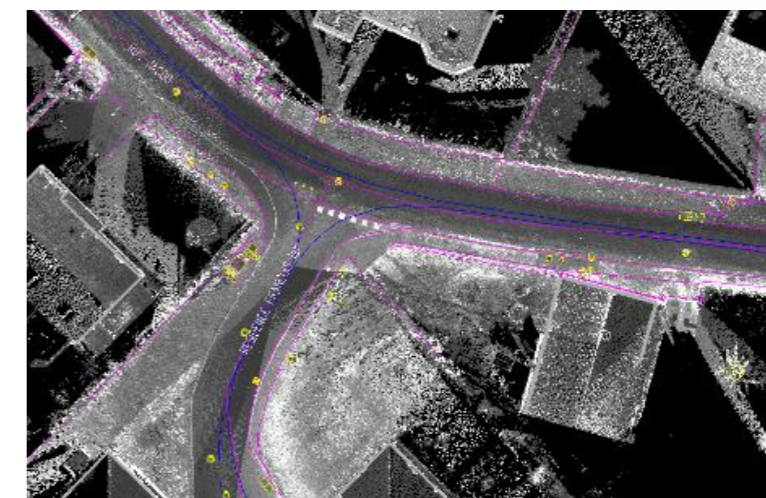
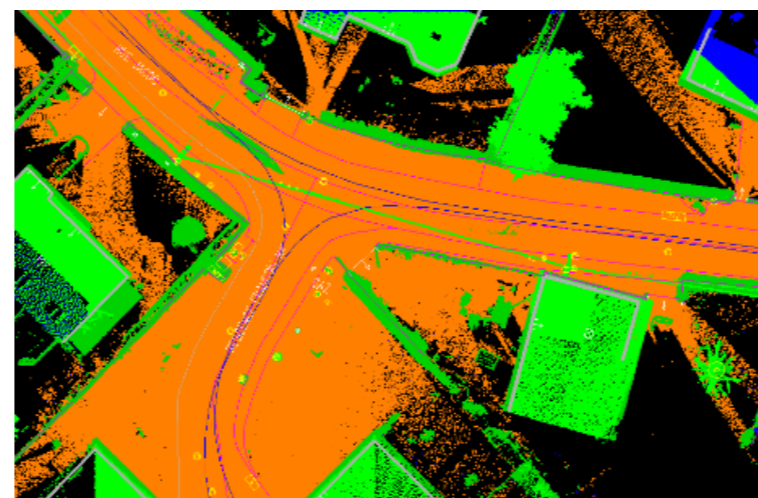
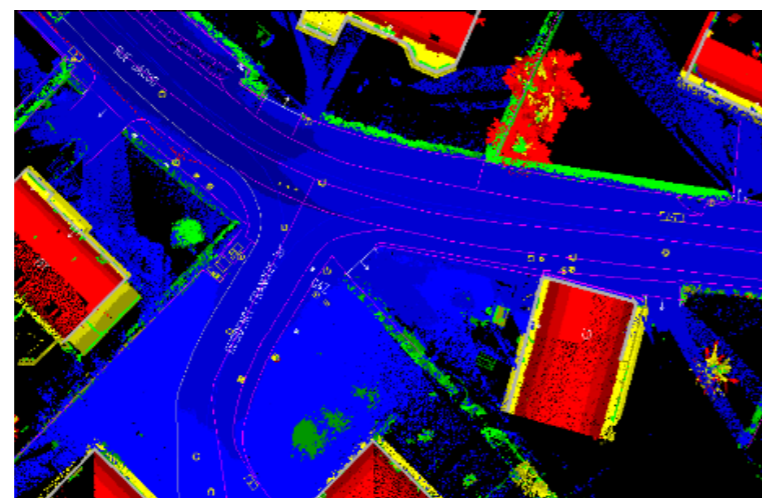
**Positionnement d'une référence GPS**  
*(utilisation du réseau IGN)*



**Double/Triple passages LIDAR + IMAGES**  
*(exhaustivité et précision en suivi temps-réel)*



**Prétraitement des données LIDAR + IMAGES**



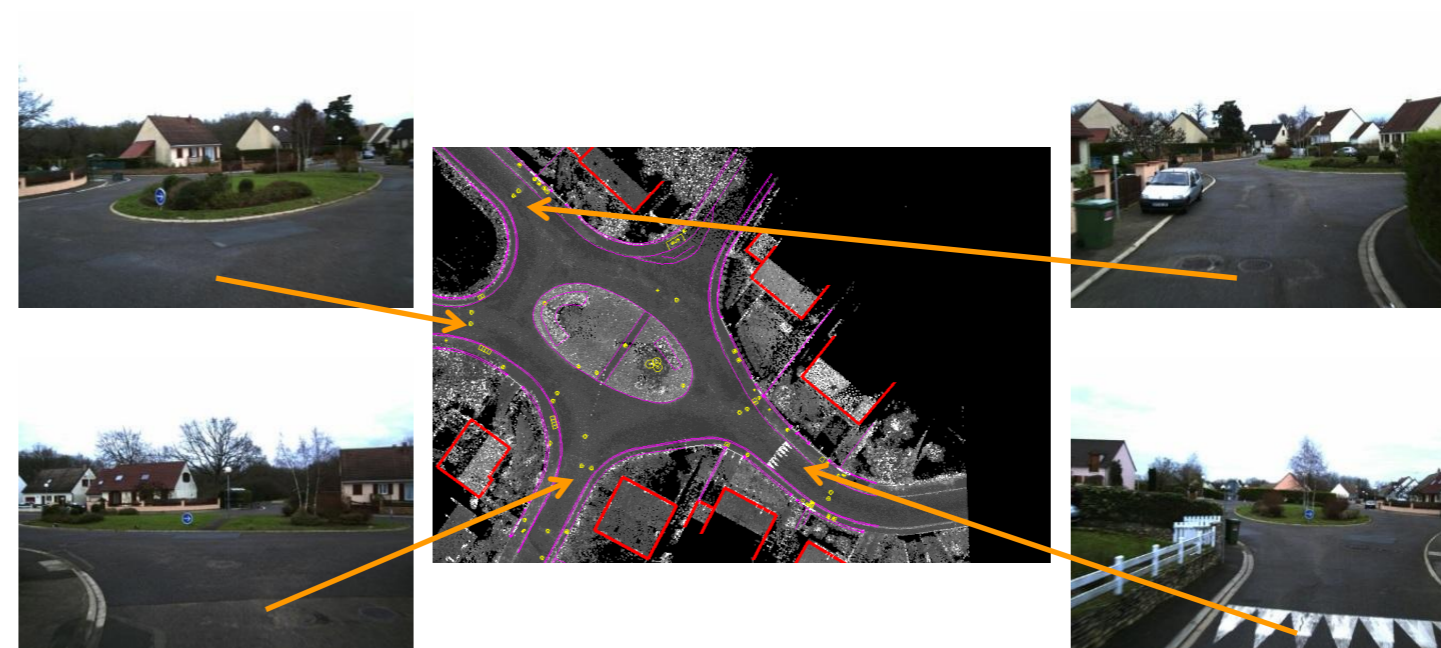


# Description du Processus Numérisation

**PRODUCTION DAO**

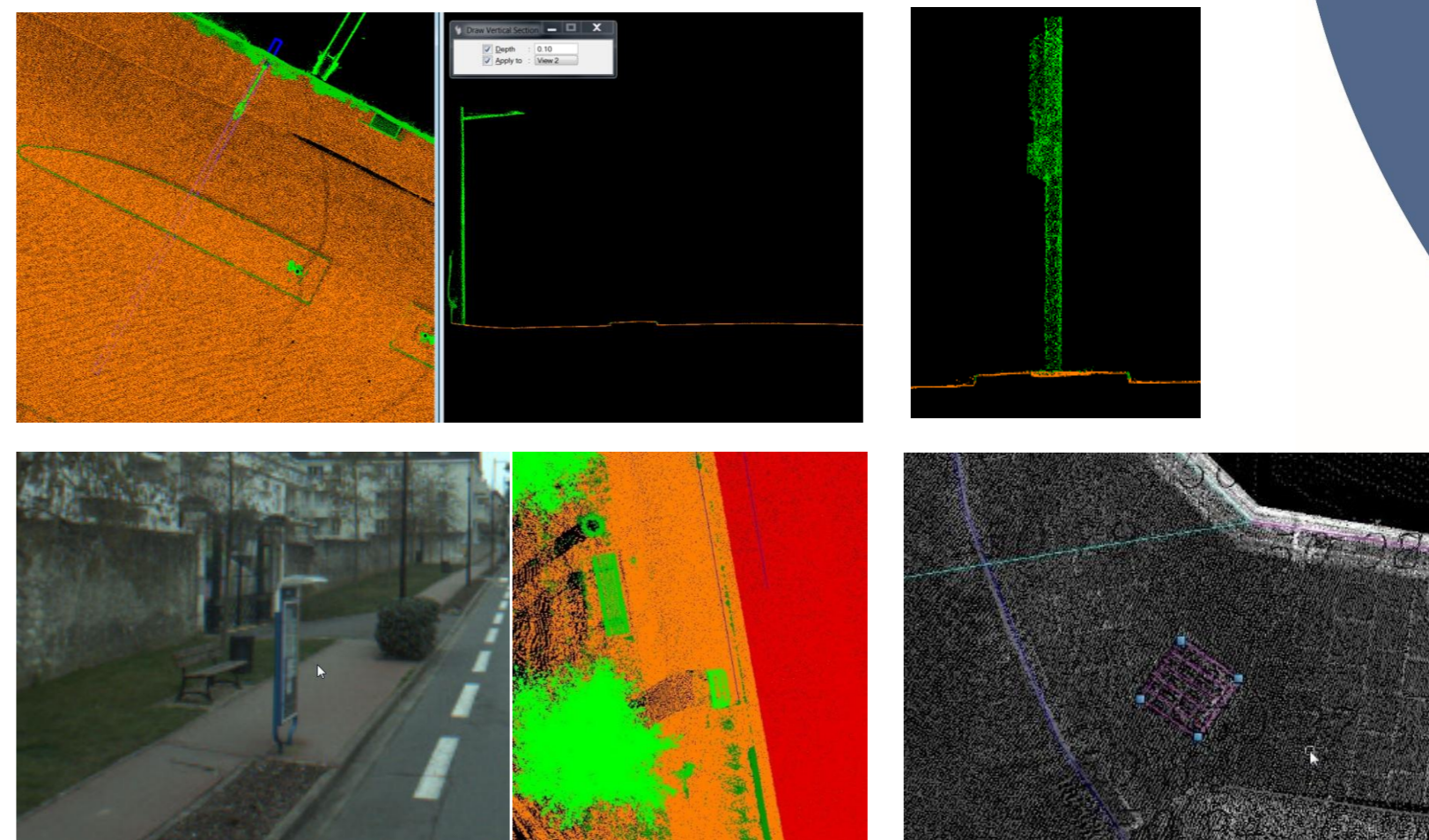
**LIDAR = géométrie XYZ**

**IMAGE = compréhension**



**Utilisation de coupes 2D**

**Accrochage avec classes LIDAR**

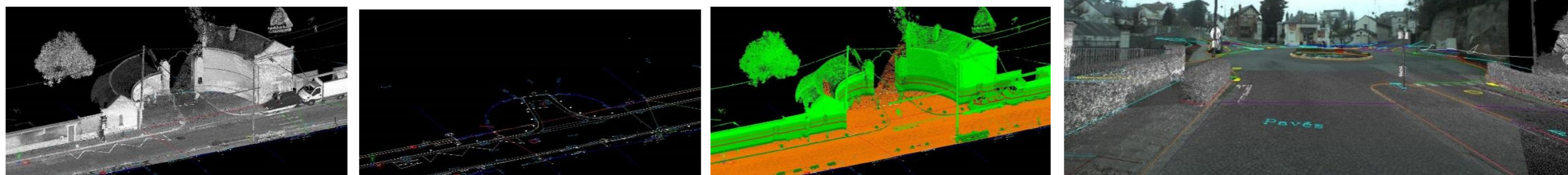




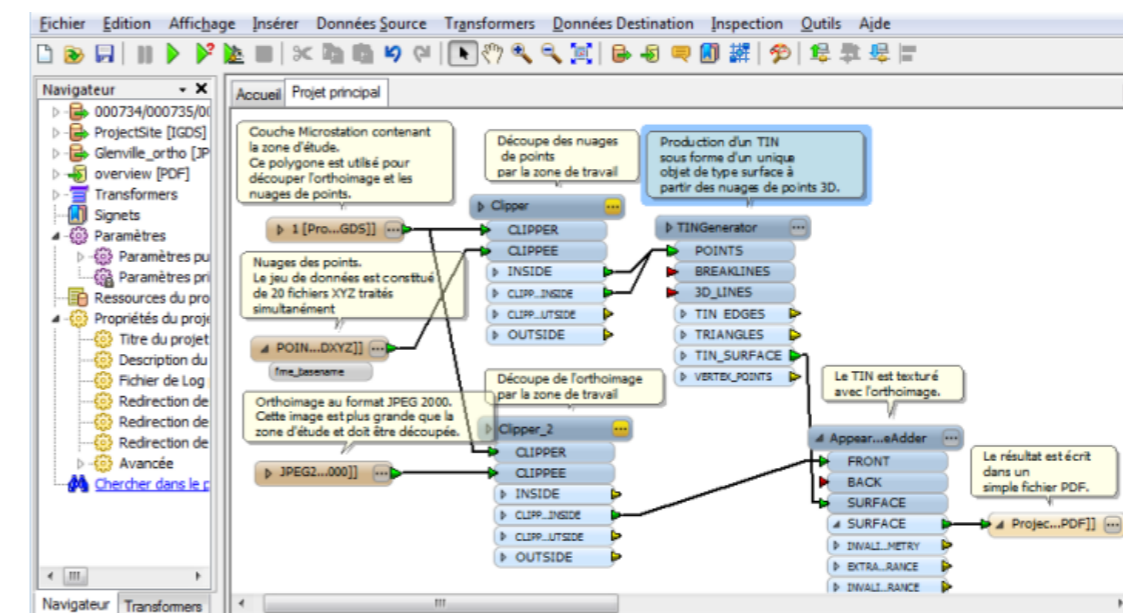
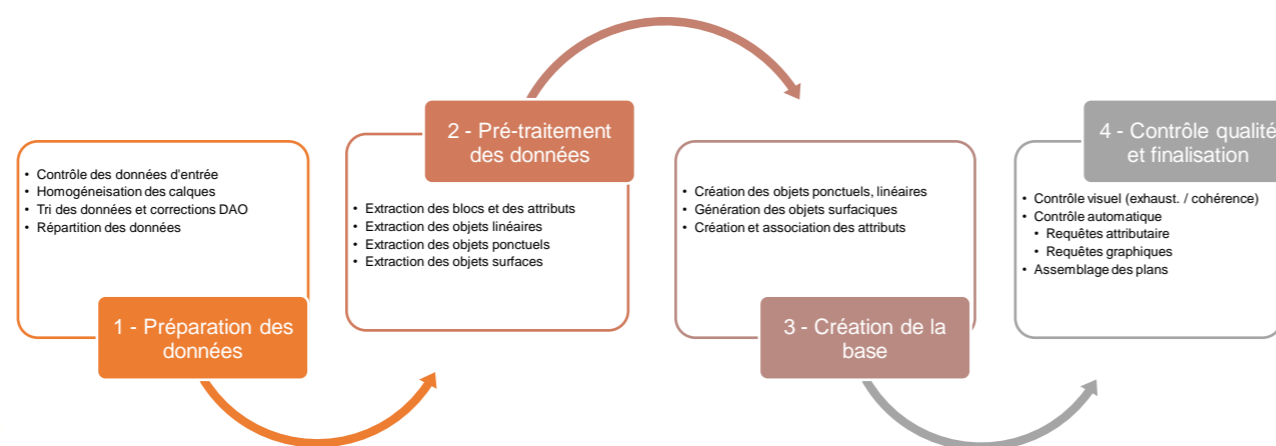
# Description du Processus Numérisation

## CONTRÔLE QUALITE ET CONVERSION EN FORMAT SIG

### Contrôle qualité sur l'exhaustivité LIDAR



## Routine de contrôle et structuration de la donnée DAO vers SIG



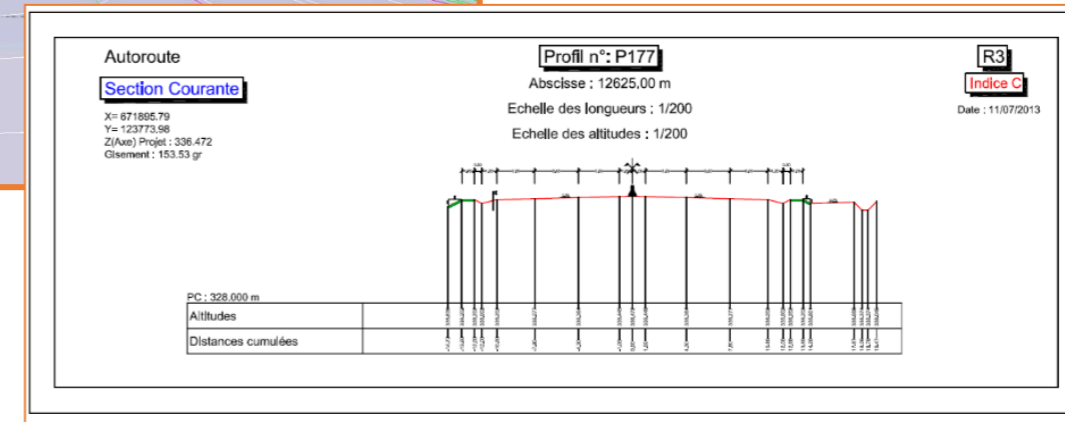
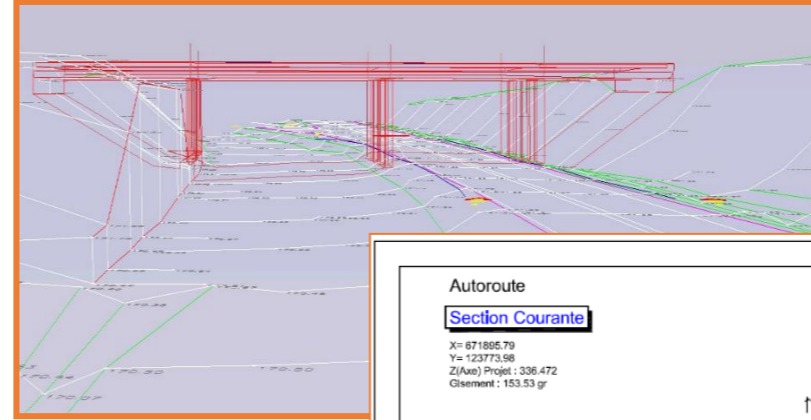
# AVANTAGES / INCONVENIENTS

- + Rendement important en acquisition (20km à 100km par jour)
- + Multiples valorisations (2D/3D)
- + Insertion dans le flux de circulation (jusqu'à 120km/h)
- + Sécurité du personnel
- + Visualisation Immersive (panoramique 360°)
- Exhaustivité pas assurée (100%)
- Pas de mesure sous pluie forte (réflexion spéculaire sur support détrempé)
- Floutage des images nécessaire



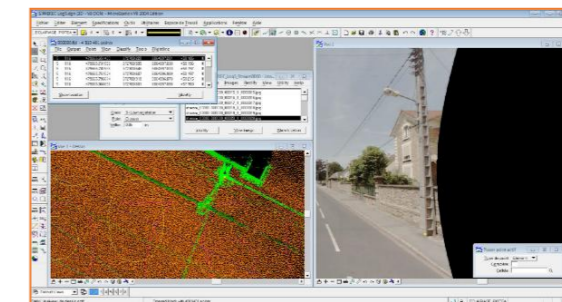
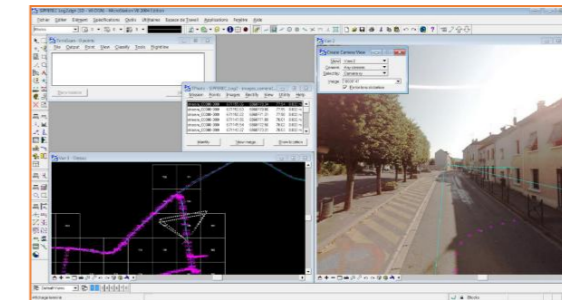
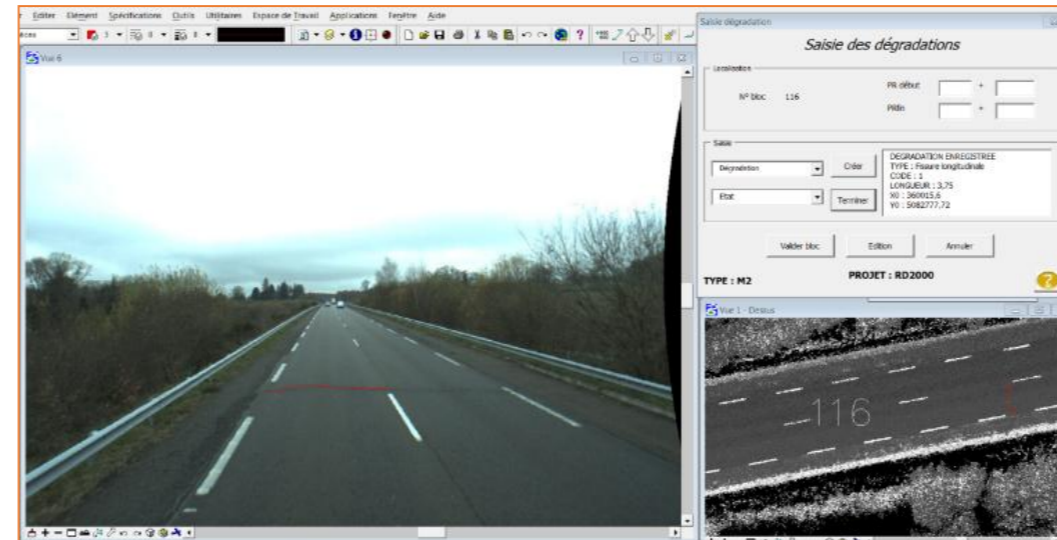
# VALORISATION MULTIPLES

PRODUITS TOPOGRAPHIQUE (PT/PS)

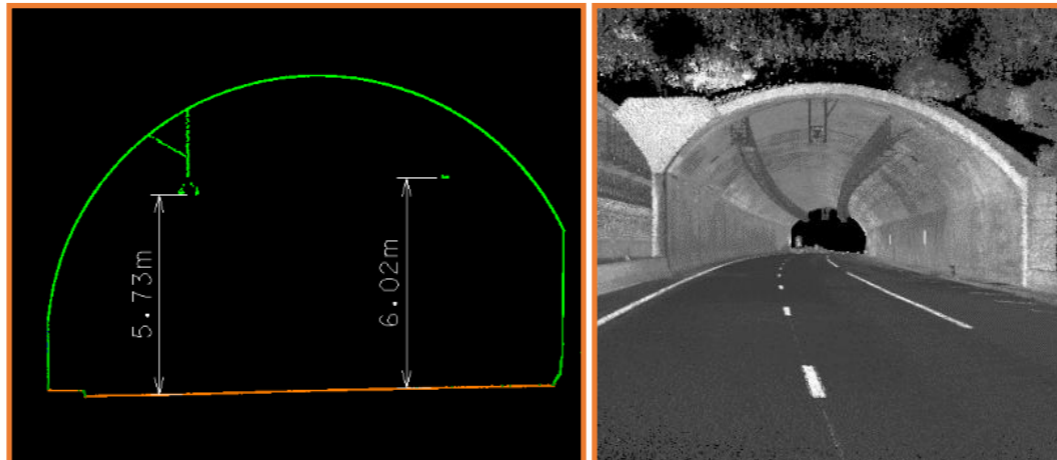


INSPECTION DE CHAUSSEES

INVENTAIRE MOBILIER URBAIN



ANALYSE DE GABARIT





## En savoir plus

**GeOFIT**  
EXPERT

<http://geofit-group.fr/>  
[nantes@geofit.fr](mailto:nantes@geofit.fr)

**GeOFIT**

