

ALTA METRIS

UNE SOCIÉTÉ DE SNCF RÉSEAU



Qui sommes-nous ?

2012 : Création du Pôle Drones au sein de SNCF Réseau ; **3 personnes**
2013 : Prix SYNAPSES (Open Innovation Challenge) partenariat avec EDF
2014 : Création de l'Intraentreprise ; 6 personnes
2015 : Partenariat avec l'ONERA ;
2016 : 650 vols effectués et 10 000km couverts !
2017 : Création d'ALTAMETRIS en tant que filiale à 100% de SNCF Réseau ; 30 personnes
2018 : Premier bureau regional ; **35 personnes**
2020 : Leader Européen de la donnée au service de l'Asset Management!



Nicolas POLLET
CEO / Directeur Général
PhD Geology



Flavien VIGUIER
Dpty-CEO / Expert Technique
Ing. Topography / Land Survey



Oulimata DIA
Chief Strategy Officer
Ing. Electrical Engineering



Anthony Victor MEHL
Sales & Marketing Director
Master Business Engineering



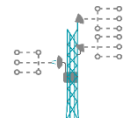
Cartographie



Inspection
Sites Industriels



Conseil Expertise



Inspection
Installations électriques



Communication



Inspection
Ouvrage en Terre



Surveillance



Inspection
Matériel Roulant

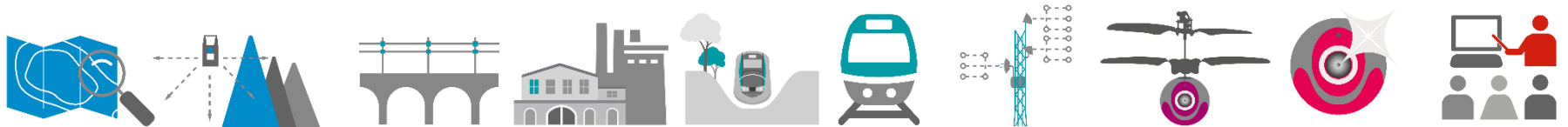
USE CASE 1 : 3D Data pour l'Asset Management

USE CASE 2 : Caractérisation du risqué végétation

USE CASE 3 : Surveillance

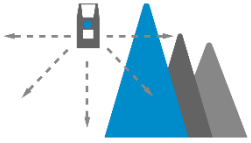
USE CASE 4 : Inspection et Diagnostics

USE CASE 5 : IA pour l'Extraction de voie et l'analyse Gabarits



USE CASE 1 : 3D Data pour l'Asset Management

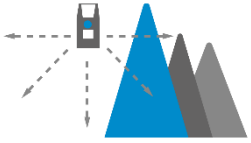




Drone Lidar



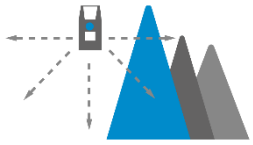
ALTA METRIS



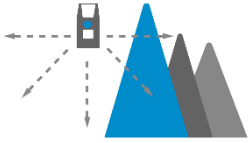
Nuage de Points Brut

Technologie LIDAR → Nuages de points Denses:

- 250 à 1000pts/m²
- Précision Absolue: 2cm
- 3D Data
- Pas de perturbation de trafic
- Post-traitement semi-automatisé



Nuage de points colorisés



Jumeau Numérique

Objectif :

✓ **Modèle Numérique de Terrain**

✓ Densité : 250 pts/m²

✓ Dwg drawing 1/200

✓ Précision absolue : <5cm

BENEFICES :

✓ Lidar passe sous la végétation

✓ Pas de nettoyage de la végétation

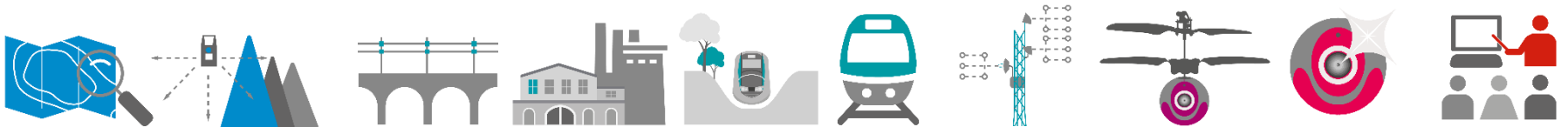
✓ Pas d'activité à proximité des voies

✓ Conforme aux attentes client

→ **Modèle pluviales Evacuation des eaux**

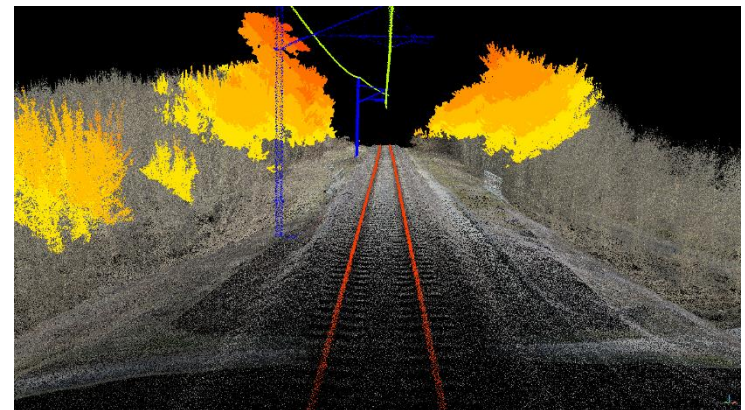
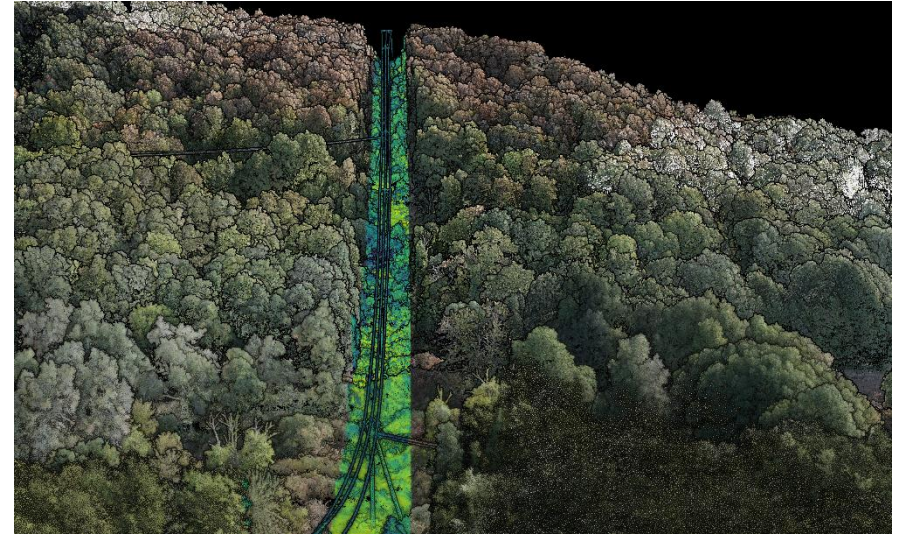
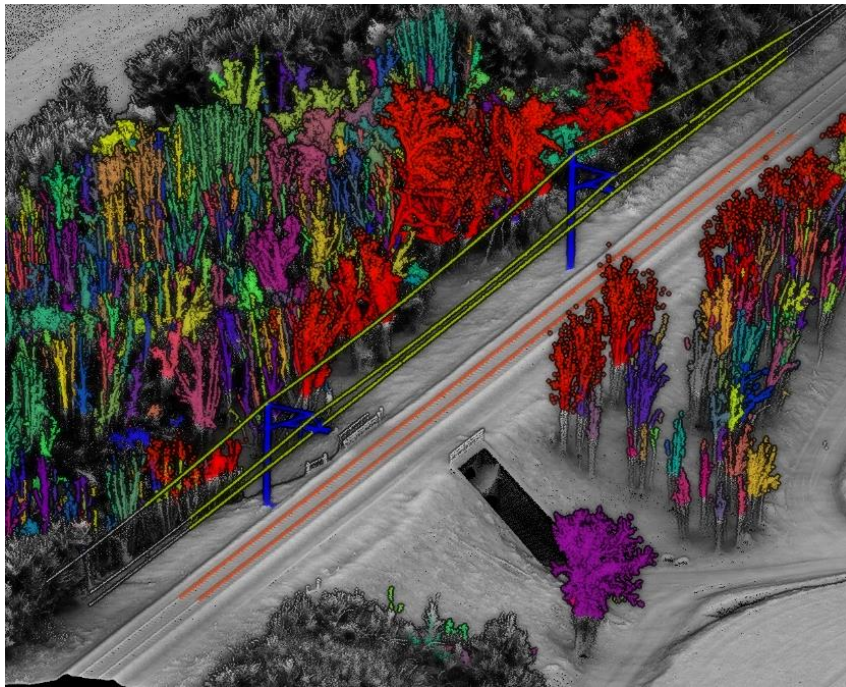
→ **Erosion**

USE CASE 2 : Caractérisation du Risque Végétation





Caractériser le risque végétation



USE CASE 3 : Surveillance





Trois niveaux de surveillance



THREE WAYS TO DO IT :

✓ **Coup de poing** : levé un doute et limiter sa propre exposition au danger

✓ **Multi-copter captif** : surveiller une zone donnée sur une longue durée

✓ **BVLOS / Longue Distance** : Surveiller une zone 20km de rayon



BENEFICES :

- ✓ Mesurer le risque criminel sans s'exposer au danger
- ✓ Recensement de la faune sauvage / faune dangereuse
- ✓ Générer des données objectives utiles pour les poursuites judiciaires





Drone Avion



Surveillance grand linéaire



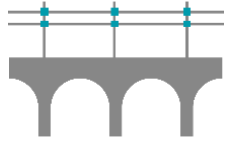
Détection Personnes



Gestion de Flux

USE CASE 4 : Inspections et Diagnostics





Niveau Zéro – Viaduc de Puyoô

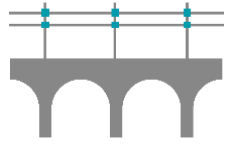


Objectif :

Inspection visuelle

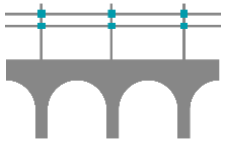
Recensement manuel des défauts

Livraison au client d'un catalogue de photos ordonnancées

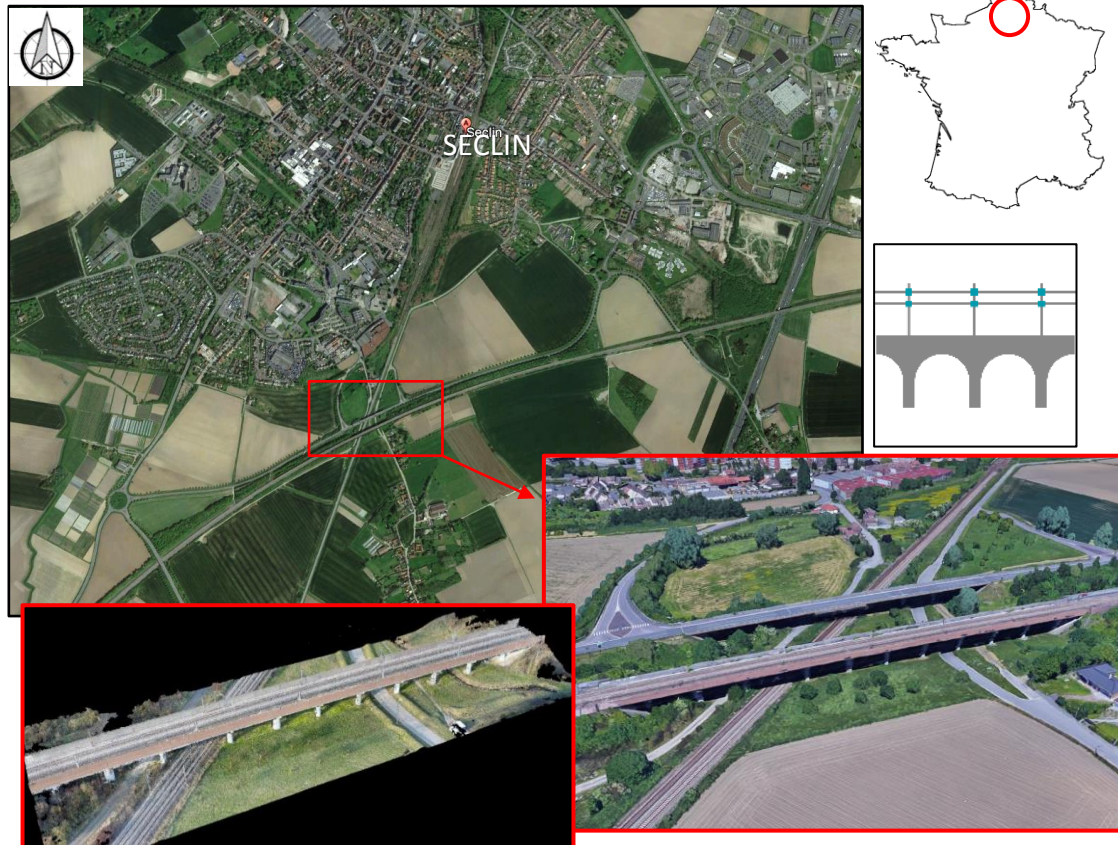


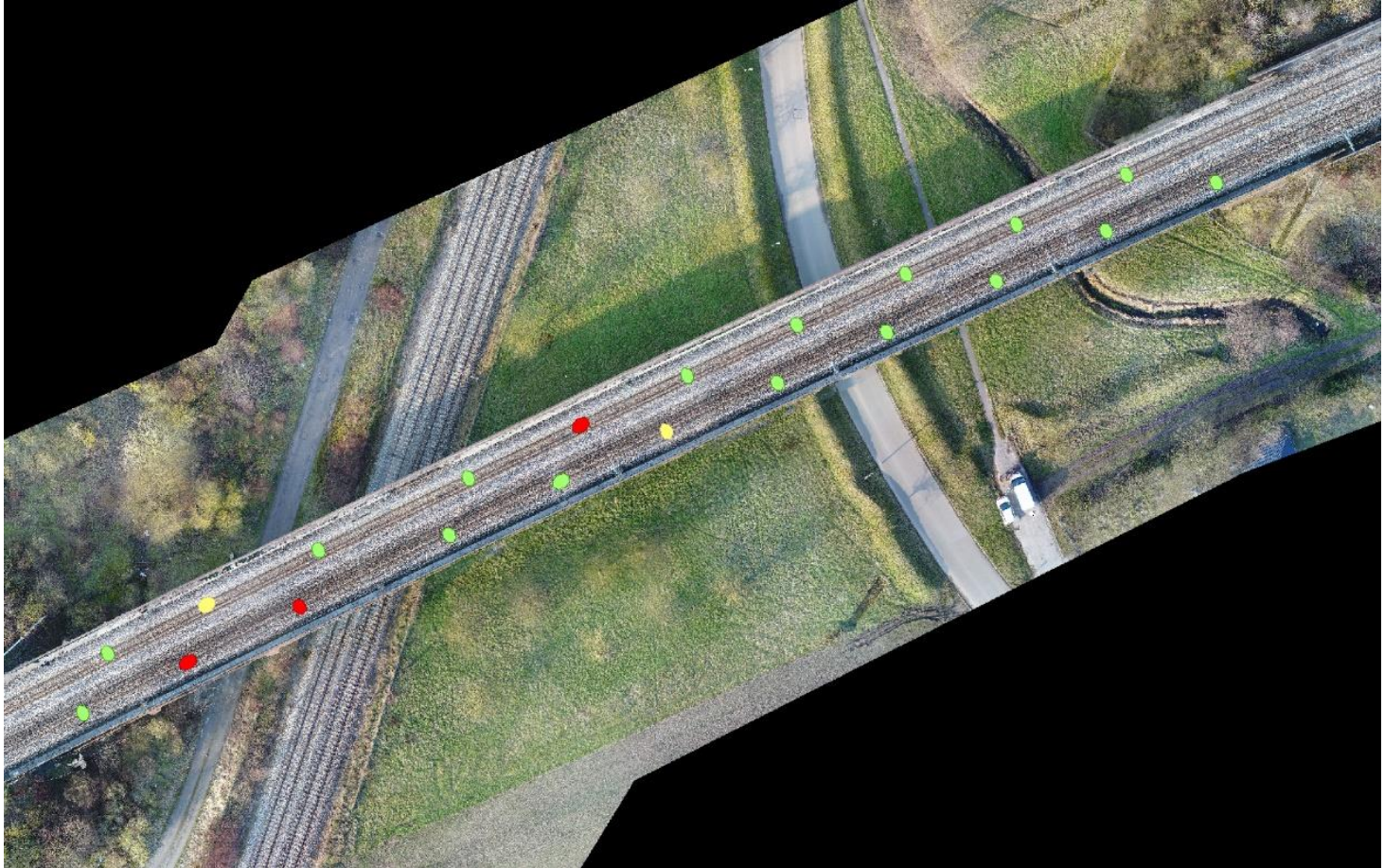
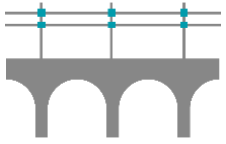
Inspection – Structures métalliques



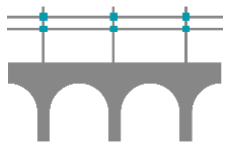


Niveau 1 – Digitalisation de l'asset et notation d'état

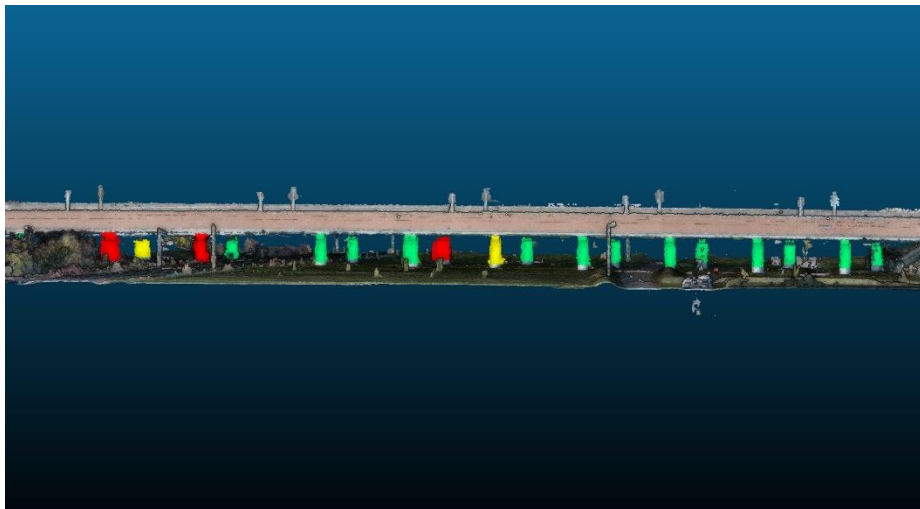


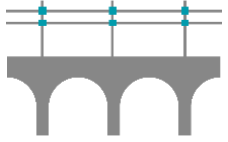


ALTA METRIS

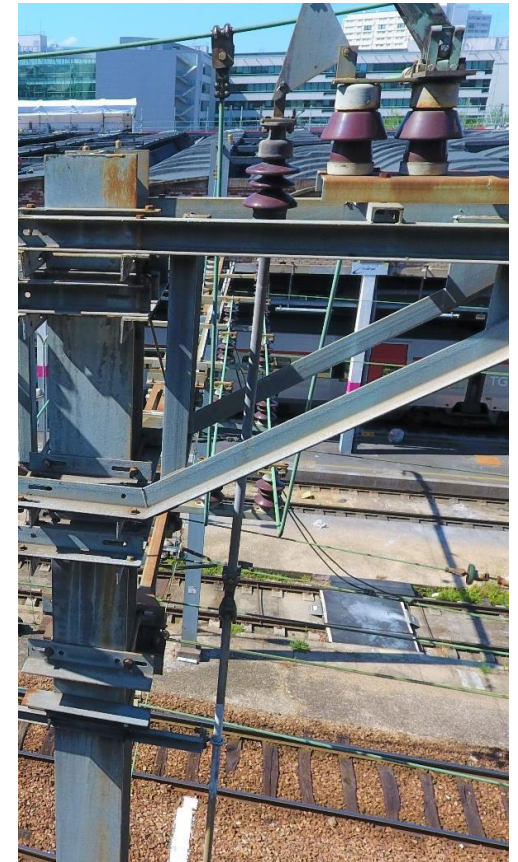


Notation de la santé des piles du viaduc





Inspection – Réseau traction

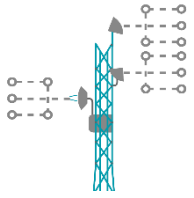


OBJECTIF :

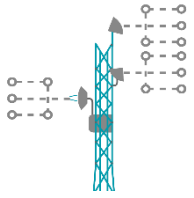
Repérer, ordonnancer et géoréférencer les défauts en vue de la programmation d'une opération de maintenance

POINTS FORTS :

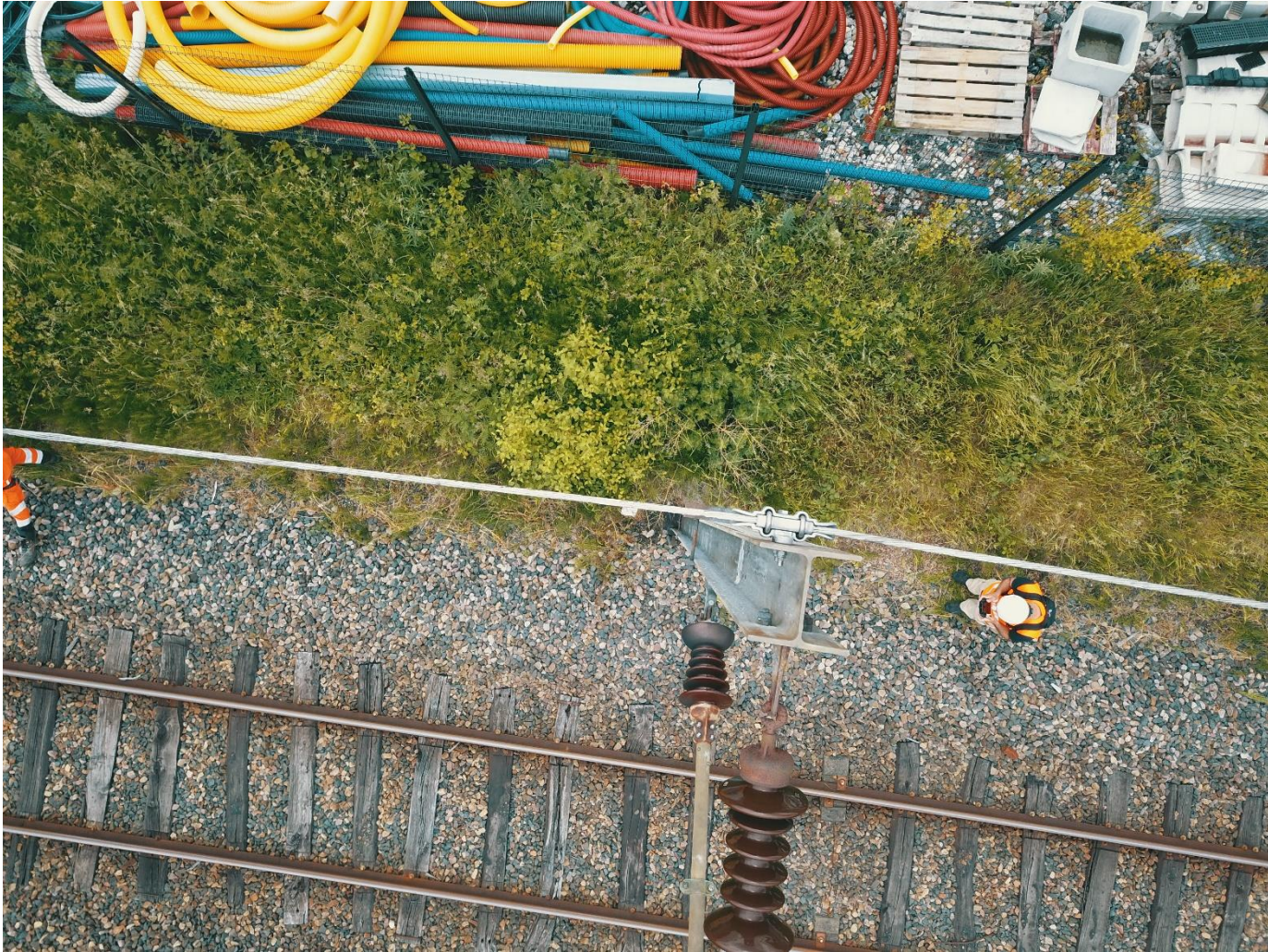
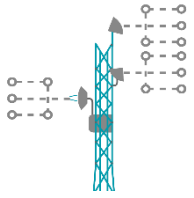
- ✓ Non intrusif
- ✓ Pas de consignation
- ✓ Géoréférencement précis
- ✓ Données objectives



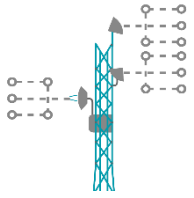
ALTA METRIS



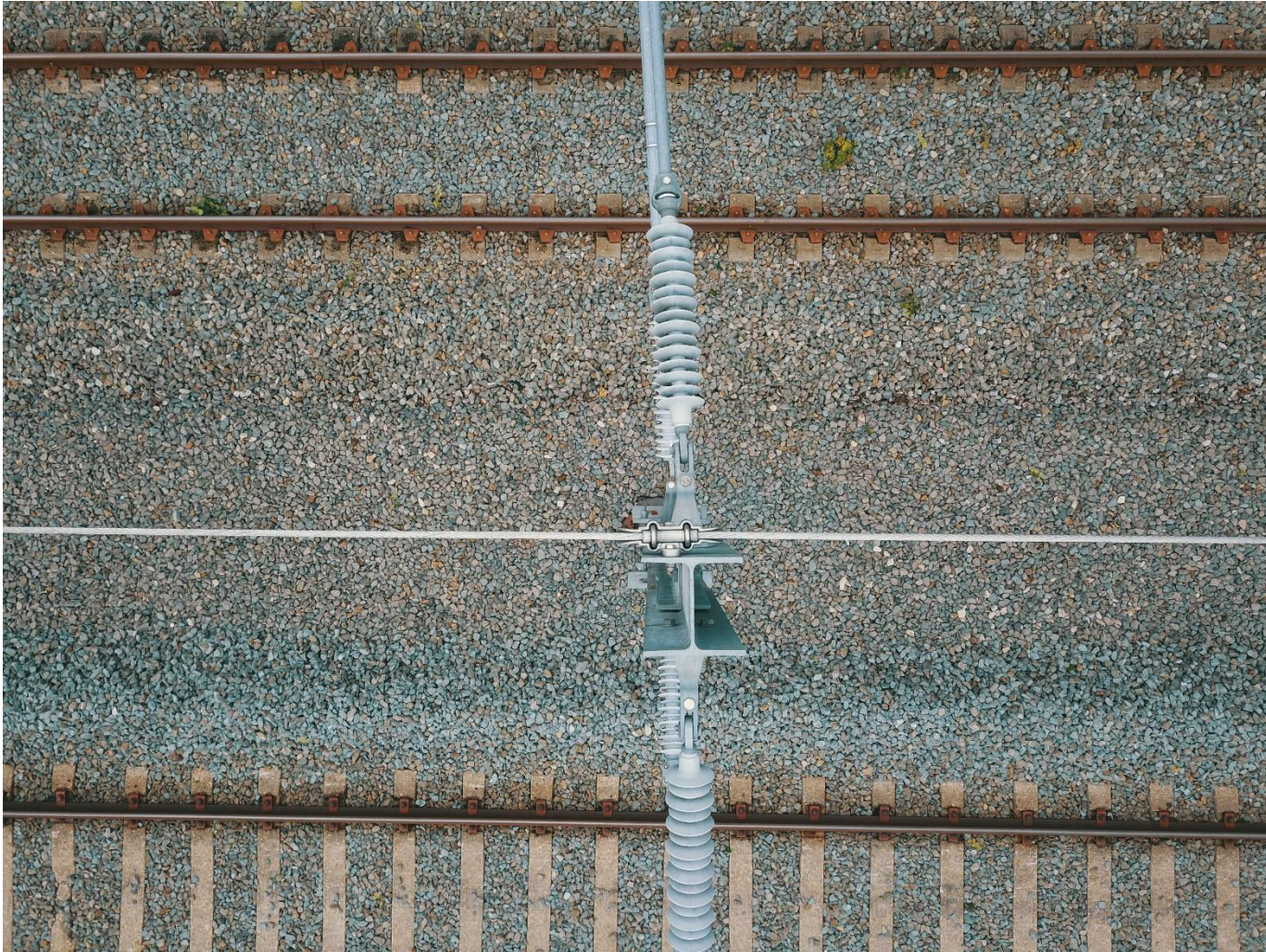
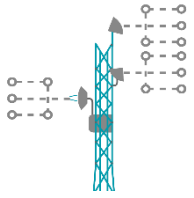
ALTA METRIS



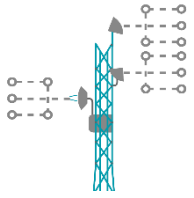
ALTA METRIS



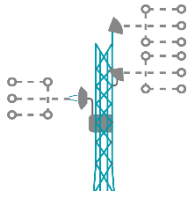
ALTA METRIS



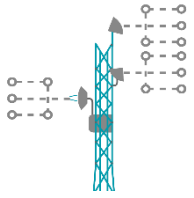
ALTA METRIS



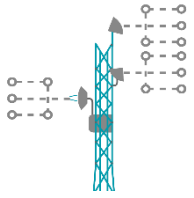
ALTA METRIS

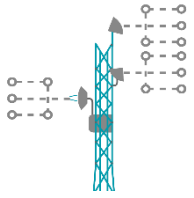


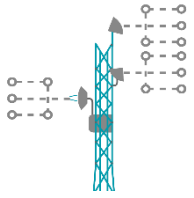
ALTA METRIS

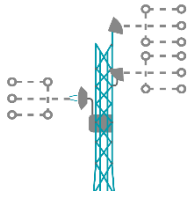


ALTA METRIS

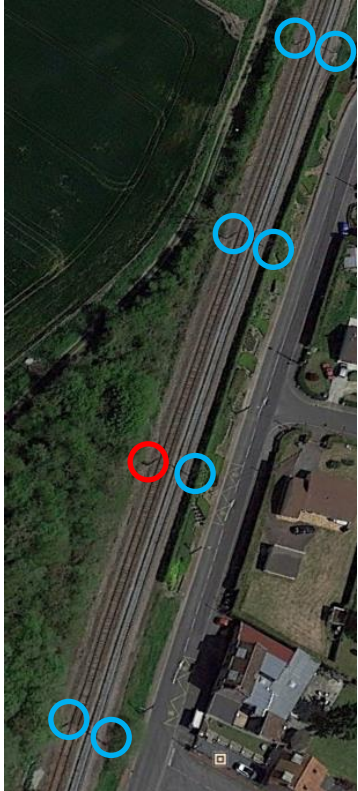




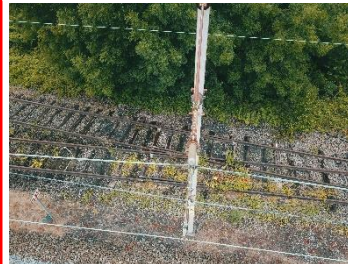




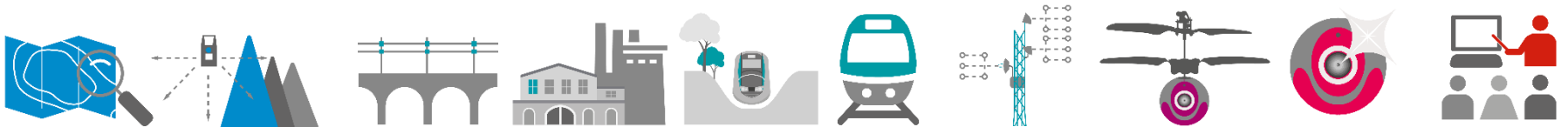
Cartographie du réseau => maintenance prédictive

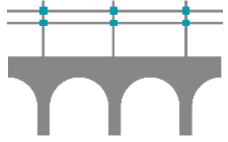


Ligne : 254000
PK : 235+006
Voie : V1
Poteau : 235-01
Date : 29/05/18

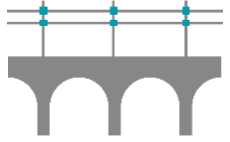


USE CASE 5 : IA pour l'Extraction de voie et l'analyse Gabarits



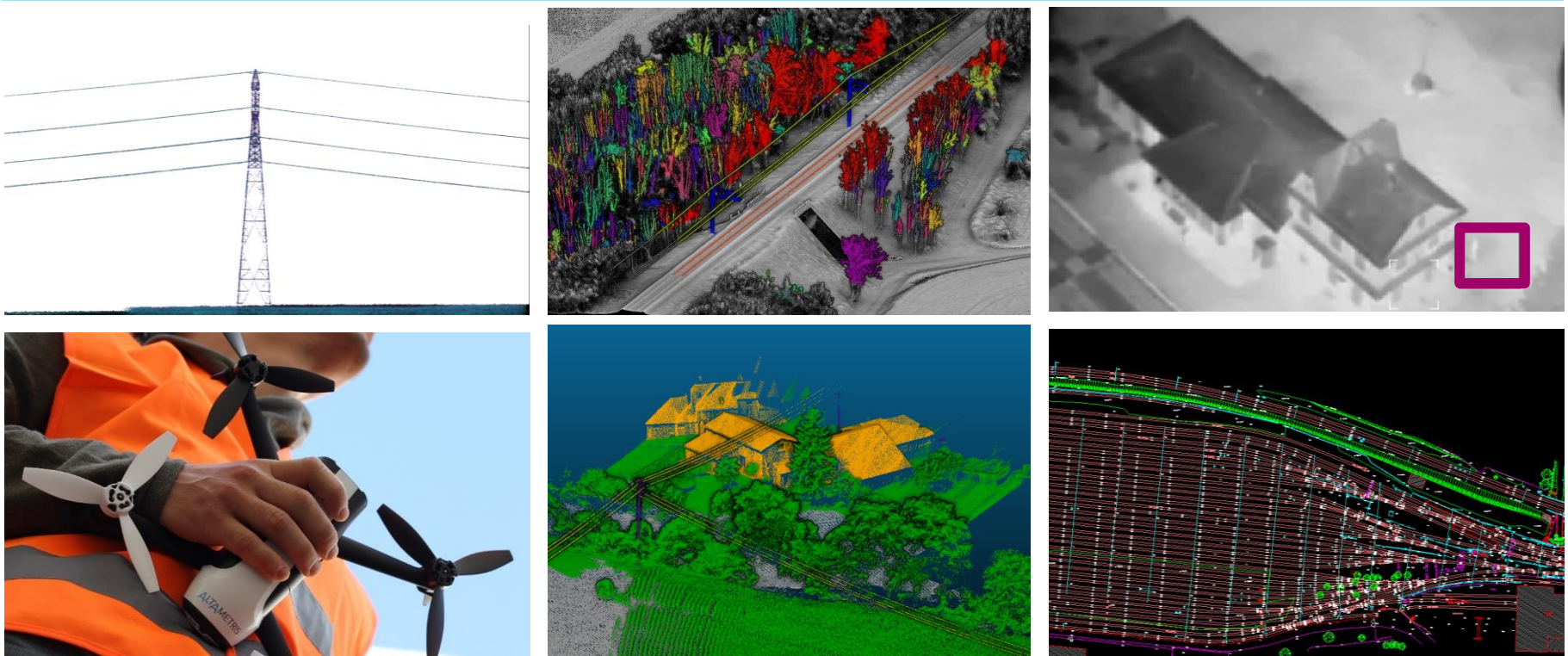


IA pour l'extraction de rail



Extraction Rail + Analyse Gabarits

Conclusion



1. Applications nombreuses
2. **Un outil flexible et non capacitaire**
3. **Des solutions intégrées**
4. Gestion RH : plus de sécurité, plus de valeur ajoutée
5. un objectif, une tendance : digitalisation des infrastructures !

Thanks !

Anthony Victor MEHL
Anthony-victor.mehl@altametrис.com
Cellphone: 06 49 71 91 66
Twitter : @ALTAMETRIS @AVMEHL