

Surveillance surfacique de l'A9

Contexte

Durant le fonçage de 9 poutre-tubes sous l'A9, 3sigmas a assuré l'inspection de la surface de la chaussée par numérisation 3D et analyse automatisée.

Ce chantier était la 1^{ère} mise en action réelle de notre outil SSS (Surface Survey Scan).

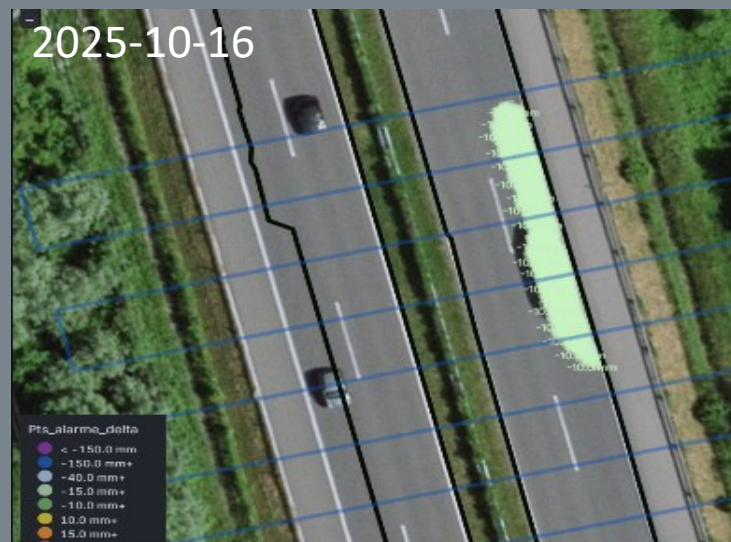
Le système a été en place de juillet à la fin décembre.



Quelques chiffres clés

+ 7'000 scans réalisés (toutes les 30 minutes)

- À chaque scan, près de 30 millions de pts en 6'
- Un 1^{er} rendu non filtré avec des écarts disponible dès la fin du scan
- Nuage simplifié en patches de 15 cm
- 30'000 à 40'000 « boîtes » servent au recalage
- Environ 40'000 patches sur la chaussée sont filtrés des véhicules, analysés et surveillés afin de détecter d'éventuels déplacements et déclencher une alarme si nécessaire
- L'ensemble du processus < 15'



Installation

- Riegl VZ2000i sur mât électrique à ~25m au dessus de la route
- Ordinateur de calcul au bas du pylône (liaison RJ45)
- Géoréférencement sur des zones hors chaussée, jusqu'à 600m
- Reclacul de la surface de référence suivant l'avancement du chantier
- Le système a répondu pleinement aux attentes.

Mesures	Taille des voxels (Boîtes)	Conditions pour que le patch passe alarmant		Niveau 1	Niveau 2
Toutes les 1/2h	250mm	Mouvements directs = Un, de la norme mes, vs. soit de ref. = 30° Rayon de contrôle des voisins = 10 voisins ou 50% des voisins	absc(delta) > 10mm 30° 0.50m => Pt alarmant mentionné sur la plateforme	=> Mediane (abs(delta)) > 10mm => plus de 50% des mesures (mais au minimum 3 scans) sur 3h	=> Mediane (abs(delta)) > 40mm => plus de 50% des mesures (mais au minimum 3 scans) sur 3h
				points pas alarmés	



Mandat

Mandant : OFROU

Mesures : juillet 2025 – décembre 2025



<https://lnkd.in/p/eSUs2hDJ>