

## Le Tigre3D

# MESURE DYNAMIQUE DE LA DÉFORMABILITÉ D'UNE CHAUSSEE

Avec des dépenses annuelles dépassant 10 milliards d'euros (hors ouvrages d'art), l'entretien du patrimoine routier français représente aujourd'hui un enjeu majeur pour les gestionnaires. Il est désormais indispensable d'intervenir au bon endroit et au bon moment pour optimiser ces investissements.

Connaitre la déformée de la chaussée sous le passage des poids lourds permet d'identifier les zones présentant des faiblesses mécaniques et ainsi prioriser les travaux d'entretien.



### UN MATÉRIEL UNIQUE EN FRANCE

Le Tigre3D permet en un seul passage de mesurer à la fois la déformabilité de la chaussée, la géométrie de la voie et les images d'environnement. Toutes les données sont géolocalisées.

Ce matériel ne crée aucune contrainte pour les usagers et le gestionnaire.

Les mesures s'effectuent entre 20 et 80 km/h, de jour comme de nuit, dans le respect du Code de la route, sans contraintes pour les usagers et le gestionnaire.

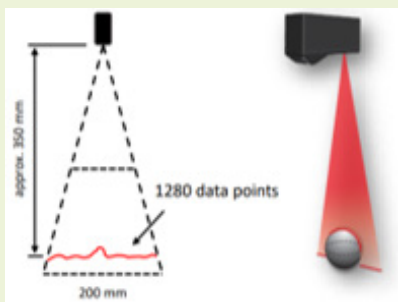
### DES INDICATEURS INNOVANTS POUR LA CONNAISSANCE DU PATRIMOINE ROUTIER



Disposer d'une vision  
globale objective grâce  
à une analyse croisée  
des données collectées



Bénéficier d'outils d'aide  
à la décision pour justifier  
des stratégies d'entretien  
ou d'investissement



## Equipements embarqués

- Douze profilomètres lasers mesurant les déflexions
- Six capteurs de températures sur la poutre de mesure et un capteur IR pour mesurer température la chaussée
- Six accéléromètres
- Deux capteurs de forces dynamiques sur essieu arrière droit et gauche
- Un odomètre et deux gyroscopes
- Un système GPS pour localisation des déflexions
- Une centrale inertielle OxTs pour post-localiser les données
- Une caméra pour les prises de vue de l'environnement durant les mesures



## UN SYSTÈME DE CALIBRAGE INTÉGRÉ

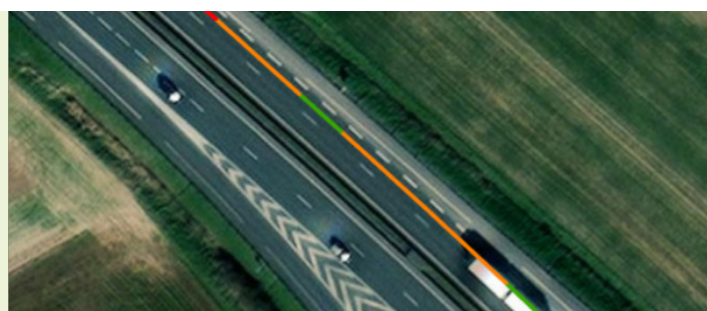
Le dispositif de mesures du Tigre3D comprend un système de calibration intégré performant et rapide.

La calibration peut être réalisée très régulièrement en moins de 10 minutes.



## UNE RESTITUTION DES MESURES SOUS 2 FORMATS

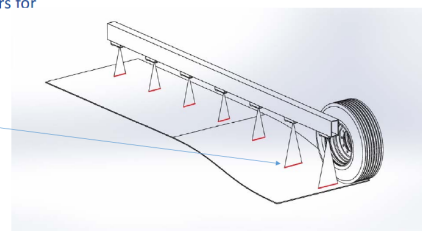
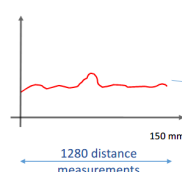
- Fichier .csv avec déflexion maximale mesurée, indicateur SCI, BCI, température mesurée, charge dynamique (coordonnées GPS ou PR + abs)
- Fichier au format « SHP » pour la visualisation et le traitement dans un SIG.



## PERSPECTIVE D'UTILISATION

Le Cerema développe une méthodologie pour recréer en 3D la déformée de la chaussée sur la base des données relevées avec le Tigre3D.

Image scan from several lasers for image correlation



## CONTACTS

Pôle national Tigre 3D - Cerema Hauts-de-France - [tigre3d@cerema.fr](mailto:tigre3d@cerema.fr)



@Cerema

[www.cerema.fr](http://www.cerema.fr)