



IFSTTAR

Département Matériaux et Structures
Laboratoire Auscultation, Expérimentation, Modélisation des infrastructures

UniBox : un dispositif économique pour le suivi de l'uni longitudinal des chaussées

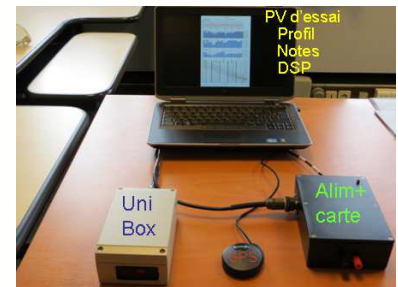
Contexte et objectifs

- L'uni longitudinal des routes principales a toujours fait l'objet de contrôles rigoureux notamment de la couche de roulement. Les appareils de référence, tels que l'APL, assurent ces mesures d'uni souvent contractuelles.
- Il existe des domaines d'application pour lesquels la mesure d'uni présente une exigence métrologique moindre, ou pour lesquels les appareils de référence ne peuvent pas répondre de façon satisfaisante :
 - suivi de réseaux (notamment secondaires)
 - évaluation de l'uni des couches successives de chaussée lors de la construction
 - contrôle des couches de forme non revêtues
 - contrôle de plateformes béton (de tramway par exemple)
 - mesure de longueurs d'onde > 50 m pour application de la Bump Method (chaussées aéro)
 - alternative au Bump intégrator pour la mesure de l'IRI (dans les PVD)
- Le contexte économique ne permet plus de se doter d'outils onéreux d'autant plus si une grande précision de mesure n'est pas indispensable

→ Trouver une solution de mesure d'uni économique complémentaire aux appareils de référence et répondant à de nouveaux domaines d'application.

Solution proposée : l'UniBox

- Développement d'un outil basé sur le principe de fonctionnement, connu et éprouvé, du MLPL (laser + accéléro)
 - équipé de capteurs à faibles coûts
 - utilisant un GPS pour la fonction distance et le géoréférencement
 - restituant les résultats selon la méthode usuelle (NBO, DSP)
- Evaluation de l'UniBox vis-à-vis des appareils APL et MLPL



L'UniBox et ses éléments associés

Résultats : justesse (vs APL et MLPL) et répétabilité

