



BANCS DE MESURE DE L'ADHERENCE & DES CARACTERISTIQUES DE SURFACE

Recherches sur le contact et l'interface

- comprendre et modéliser les phénomènes de contact, du frottement, de l'usure et de la lubrification.
- étudier des applications pour améliorer la sécurité des usagers, optimiser l'entretien des routes et innover les procédés de fabrication.

Un laboratoire dédié

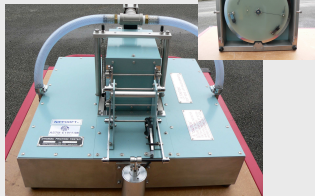
- créé en 2000.
- équipements pour l'étude des caractéristiques de surface des chaussées et leur influence sur les propriétés d'usage de la chaussée.
- complément des outils d'essais en vraie grandeur (piste de référence, véhicules instrumentés).

Frottement

DFT (Dynamic Friction Tester)

- fournir un coefficient de frottement à différentes vitesses.
- système de mouillage intégré.
- mesures in-situ int/ext.
- revêtements : chaussée, traversées, trottoirs, etc.

Acquis en 2009 (ANR CLEAN)



SRT (Skid Resistance Tester)

- mesure ponctuelle.
- fournir un coefficient de frottement à faible vitesse.
- mesures in-situ int/ext.
- revêtements : chaussée, traversées, trottoirs, etc.



T2GO

- mesure en continu (20% glissement).
- fournir un coefficient de frottement à faible vitesse.
- mesures in-situ int/ext.
- adapté aux surfaces à dimensions réduites (rails de métro en particulier).

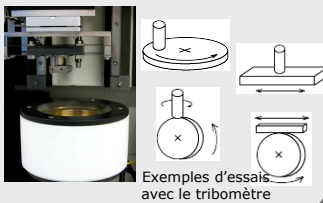


Acquis en 2014

Tribomètre

- plate-forme pour réaliser des essais tribologiques.
- réaliser des essais normalisés (ISO, ASTM) et personnalisés.
- mesurer (linéaire ou circulaire) la force de frottement, la profondeur d'usure, l'émission acoustique, etc.

Acquis en 2010



Exemples d'essais avec le tribomètre

Rugosité de surface

Capteur Infinite Focus

- mesure sans contact (variation focale - EN 25178).
- cartographie de hauteurs.
- grossissements (usuels) : 2,5x - 5x.
- surface (taille usuelle) : 100 mm x 100 mm.

Acquis en 2012 (Région PdL)



Circular Texture Meter

- mesure sans contact (capteur de déplacement laser CCD).
- profil circulaire de Ø284 mm (même diamètre que DFT).
- mesures in-situ int/ext.

Acquis en 2010 (FP7 SKIDSAFE)



Capteur confocal

- mesure sans contact (imagerie confocale chromatique - EN 25178).
- cartographie de hauteurs.



Acquis en 2002

TexRoad 3D

- mesure ponctuelle d'images de la chaussée (stéréovision).
- restituer une cartographie 3D de hauteurs.
- mesures in-situ int/ext.
- revêtements : chaussée, traversées, trottoirs, etc.



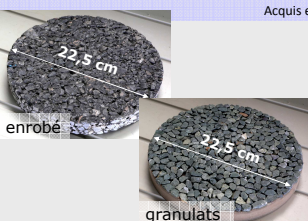
Prototype développé en 2013

Polissage

Wehner / Schulze

- polissage, suivi de l'évolution de l'adhérence.
- fournir un coefficient de frottement à différentes vitesses.
- système de mouillage intégré.
- mesures sur échantillons.
- revêtements : chaussée, traversées, trottoirs, etc.

Acquis en 2004

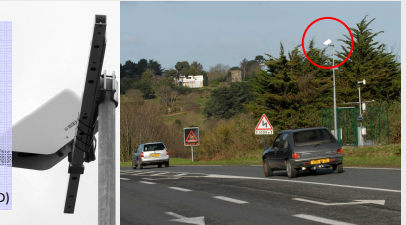


Hauteurs d'eau

Vaisala DSC111

- mesure spectroscopique.
- identifier la présence de l'eau, la neige, la glace.
- plage de mesure : eau, glace (0-2 mm), neige (0-10 mm).

Acquis en 2006 (PREDIT IRCAD)



Aquasens

- mesure spectroscopique.
- mesures statique et dynamique.
- plage de mesure : 0-10 mm.

Acquis en 2000 (PREDIT APTP)

Collaborations

