

Evolution des référentiels techniques en auscultation de chaussées

Sébastien WASNER
Cerema

PLAN de l'INTERVENTION

- **Une nouvelle offre en auscultation de plateformes.**
- **Un référentiel non adapté.**
- **Une rupture ?**
- **Un besoin de mieux connaître les outils.**
- **Pour quels résultats ?**

Une nouvelle offre en auscultation de plateformes



Aigle 3D



Diagway 2



Evalis 3D



MLPL et MIRANDA

Liste non exhaustive



LIDAR
Dynamique et
Imagerie

LCMS



Syman



PPS+



PPS+



Imagerie



Imagerie



RAPTOR

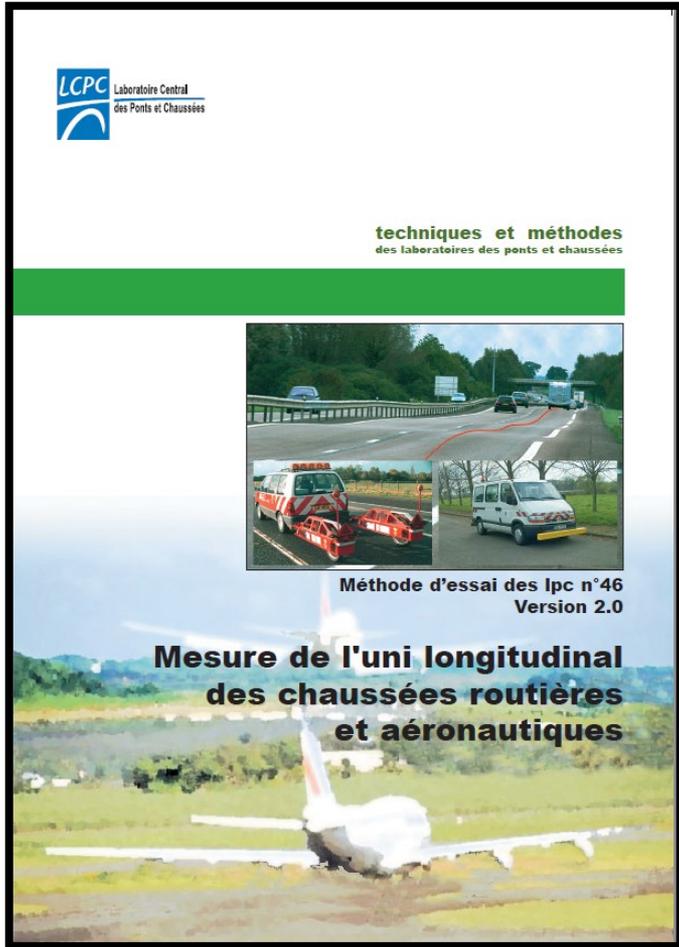


TSD



UNIBOX

Mais ... un référentiel non adapté à certains de ces nouveaux outils



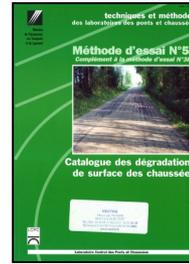
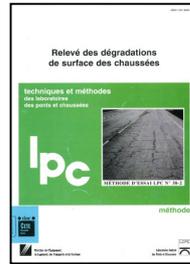
Approche linéaire



Approche surfacique



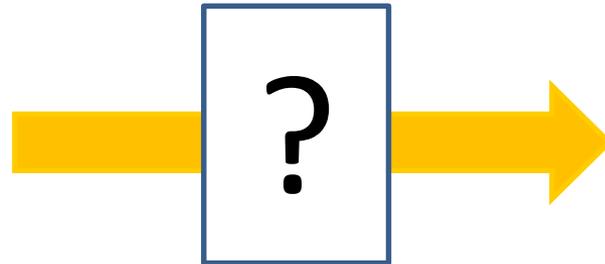
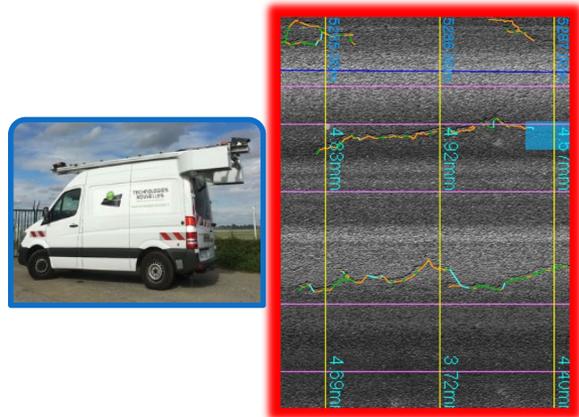
Mais ... un référentiel non adapté à certains de ces nouveaux outils



Significative

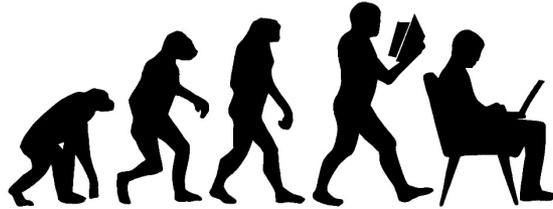


Grave



Pas de caractérisation directe de la gravité.
Informations sur le positionnement des segments de fissures détectées, leur longueur et leur ouverture.

Une (R)évolution dans le domaine de l'auscultation



Relevés visuels

A pied

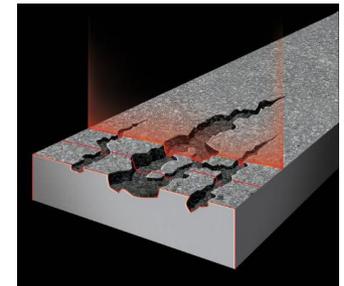


*En voiture
avec
ordinateur*



*Acquisition
automatique
mais
dépouillement
en laboratoire*

Relevés et traitements automatiques



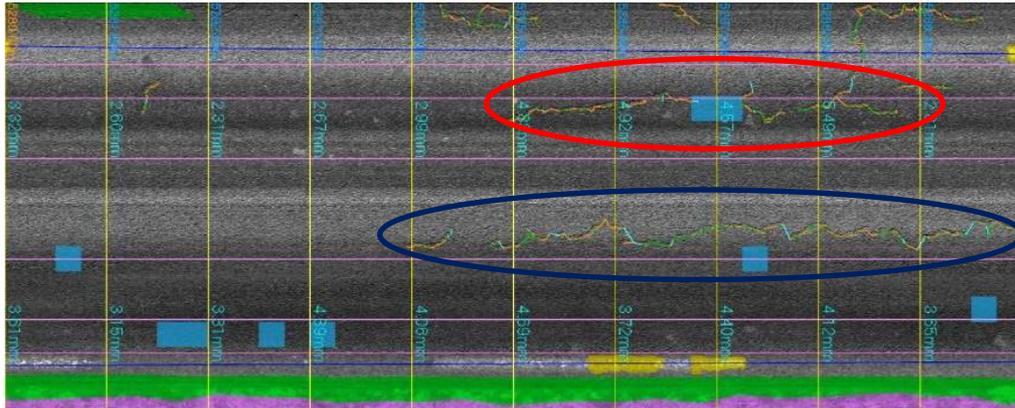
R
U
P
T
U
R
E

Une rupture sur quoi ?

- **Rupture sur l'acquisition des données**
 - Sécurité : pour les usagers et pour les agents
 - Rendement : jusqu'à 130 km/h, en continu
 - Périmètre : surface circulée (largeur de 4m)
 - Localisation : « tout » géographique
- **Rupture sur l'exploitation des données**
 - Historisation : lois de vieillissement
 - Evolution : comparaisons pluriannuelles, cinétique dégradations
 - Accès à la donnée : bureau/terrain
 - Croisement d'informations géographiques (analyses spatiales) : autres sources de données

Une rupture sur quoi ?

- Rupture sur la caractérisation de l'état du réseau : quantitatif et qualitatif



- Longueur réelle des fissures
- Taux de ramification (densité)
- Ouverture moyenne
- Localisation
- Déformations au droit des zones fissurées

Une rupture sur quoi ?



« Relevé visuel »

Relevés en Début / Fin

RD00 Faïençage du
PR 5+200 à PR 5+235

$L_{faïencage} = 35 \text{ m}$

« Relevé automatique »

Relevés en (x;y)

RD00 Faïençage du PR 5+200 à 5+235

$S_{faïencage} = 140 \text{ m}^2$ non spécifique aux BDR avec densité de « 15 m/m^2 » et sans présence de déformation

Une rupture sur quoi ?

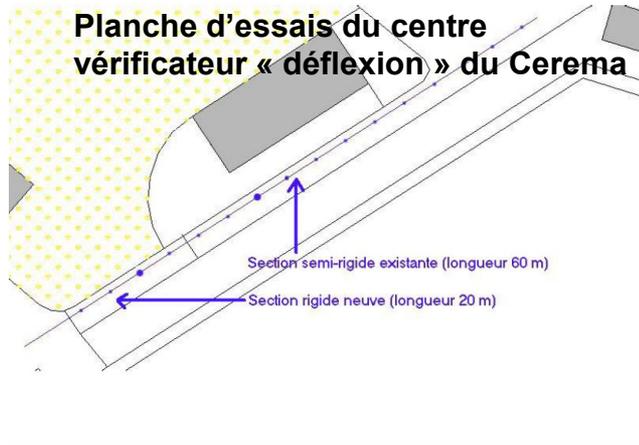
- Définir l'ensemble des descripteurs pertinents pour au final proposer de nouveaux indicateurs.

Type de fissure	Qualification franche, épaufrée, pontée, ramifiée etc.	Longueur réelle	Pontage	Ouverture moyenne	Taux de ramification	Localisation yc positionnement // BdR	Localisation yc positionnement // rive
FT	x	x	x	x	x		
FL	x	x	x	x	x	x	x
Joints et traces de jantes		x	x	x	x	x	x
Fiss Diverses	x	x	x	x	x	x	x

→ *Travaux en cours au sein du thème 2 de DVDC.*

Meilleure connaissance des outils disponibles

- Vérifier la qualité des résultats produits.



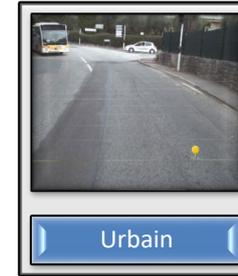
– Besoin de mettre en place un « outil de validation » des matériels et des méthodes.

➔ *Essais croisés avec l'ASFA (DVDC) et travaux en cours au sein de Routes de France et du Cerema.*

Meilleure connaissance des outils disponibles

- Préciser le domaine d'usage

- Type de réseau



→ travaux en cours au sein du Cerema en lien avec les maitres d'ouvrages (IQRN, GERESE, GRD)

- Nature des prestations

- Evaluation et suivi du réseau
- Suivi de sections
- Diagnostic de sections (étude d'entretien/renforcement)

→ travaux en cours au sein de Routes de France.

Pour quels résultats ?



- **Meilleure compréhension des phénomènes.**
- **Meilleure évaluation.**
- **Meilleure anticipation avec une capacité à proposer des solutions techniques adaptées.**

Merci de votre attention

Sébastien WASNER

Cerema

sebastien.wasner@cerema.fr

06 24 83 03 77