

# Journée Technique

## Revêtements Superficiels

Enduits superficiels d'Usure (ESU) ; Matériaux Bitumineux Coulés à Froid (MBCF)  
& Revêtements Superficiels Combinés (RSC)

Rennes - jeudi 21 juin 2018



# Evolutions normatives et techniques (innovations)

Lionel ODIE  
Cerema Ouest / DL Saint-Brieuc

Cerema Ouest



**ADTECH**  
Association des Directeurs Techniques  
des Métropoles, des Départements et  
des Régions



INSTITUT DES ROUTES, DES RUES ET DES INFRASTRUCTURES POUR LA MOBILITÉ

## Principales évolutions à attendre du CEN/TC227/WG2

« *surface dressing and slurry surfacing* »

- Animation française du WG2 depuis 2016
- Publication des méthodes d'essais MBCF révisées  
(CEN : mars 2018; AFNOR avant août 2018)
  - NF EN 12274-1 : échantillonnage (=> 30m + échantillon après application)
  - NF EN 12274-2 : teneur en liant résiduel (=> séchage par micro-onde + calcination)
  - NF EN 12274-3 : consistance (=> coulis bitumineux)
  - NF EN 12274-4 : cohésion (=> échantillon + séchage ...)
  - NF EN 12274-5 : teneur minimum en liant et résistance à l'usure (=> titre + conditionnement)
  - NF EN 12274-6 : taux d'épandage (=> stock résiduel)



## Principales évolutions à attendre du CEN/TC227/WG2

« *surface dressing and slurry surfacing* »

- Révision des normes de spécifications ESU et MBCF + méthodes d'EVD

(ESU : Preliminary Work Item pour EN 12271 & EN 12272-2 => objectif WI avant fin 2018)

(MBCF : Preliminary Work Item pour EN 12273 & EN 12274-8 => objectif WI avant fin 2018)

*ENJEUX : simplification des classes d'EVD + évaluation ... pour meilleure applicabilité / chantiers;  
prise en compte du RPC*

- Révision des méthodes d'essais ESU

(Preliminary Work Item en cours => objectif WI avant fin 2018)

- EN 12272-1 : dosage et répartition transversale (=> méthode par pesée des gravillons)

- EN 12272-3 : adhésivité plaque vialit (=> modification volet émulsion)



**Objectif :**

**INNOVER ... pour une meilleure adaptabilité des RS aux enjeux actuels de l'entretien du patrimoine routier**

▪ **Appels à projets du CIRR (Comité Innovation Routes et Rues)**

*... mis en place par la Direction des Infrastructures de Transport (DIT) du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (MTES)*

⇒ **Items récents :**

- *couches de surface économique avec faible risque d'échec*
- *techniques de prolongation des durées de vies*
- ...

⇒ **Illustrations :**

- *Revêtements Superficiels Combinés*
- **Lauréats récents du CIRR** ... *dans les règles de confidentialité du CIRR*



Lauréat CIRR 2015 : **Procédé ECOFAST (Colas)**  
**Complexe superficiel d'étanchéité et d'adhérence**

**Description** :

ESU à l'émulsion pour lequel les gravillons sont remplacés par un enrobé projeté sur le support après décohesion (20 kg/m<sup>2</sup>) au moyen d'un matériel spécifique.

**Intérêts par rapport au RS** :

Meilleure maîtrise de la montée en cohésion et résistance mécanique du revêtement (gravillon ⇒ mastic). Adaptabilité aux supports y compris avec certain niveau de déformation.

**Avancement** :

Projet CIRR arrêté. Chantier d'expérimentation CIRR avec Conseil Départemental du Gers non réalisé.

=> soucis de mise au point du matériel de mise en œuvre

À suivre ...



Lauréat CIRR 2016 : **Procédé EUROMAC** (Colas)  
régénération de couche de roulement à l'émulsion de bitume

Description :

BBUM (1,5 cm) à l'émulsion + sable pré-enrobé à chaud

Intérêts par rapport RS :

Meilleure maîtrise de la montée en cohésion et résistance mécanique du revêtement (gravillon ⇒ mastic). Moindre impact sonore. Adaptabilité aux trafic importants sur supports peu déformés.

Avancement :

Chantier réalisé en mai 2017 sur RRN - DIR Ouest (trafic T1)  
Comportement satisfaisant à 1 an

À suivre ...



Lauréat CIRR 2016 : **Procédé PENTACK (Colas)**  
régénération de couche de roulement

**Description :**

ESU à l'émulsion de bitume fluxée pour lequel les gravillons sont remplacés par un sable 0/2 mm projeté sur support à macrotexture ouverte au moyen d'un matériel spécifique.

**Intérêts par rapport RS :**

Procédé nouveau sans comparaison avec RS. Consolidation d'un enrobé à macrotexture ouverte (BBDr voire BBTM) en fin de vie (plumage) :

- action « chimique » de l'huile régénérante de l'émulsion sur le liant de l'enrobé ancien
- action « physique » du sable stabilise les gravillons en entrant dans la macrotexture

**Avancement :**

Chantier réalisé en juin 2018 sur RRN - DIR Ouest (trafic T1)  
Comportement satisfaisant à 2 jours

À suivre ...



Lauréat CIRRR 2018 : **un autre projet en lien avec les revêtements superficiels ?**

... avec une autre entreprise ?

À suivre ...

**Les RS : une place à maintenir !**

- *en privilégiant l'entretien préventif (pour les trafics moyens à forts);*
- *en « **innovant** » pour s'adapter aux nouvelles contraintes (trafic; nature et qualité des constituants; changement climatique; ...).*

**Merci de votre attention !**

