

Association des Directeurs de Services Techniques Départementaux



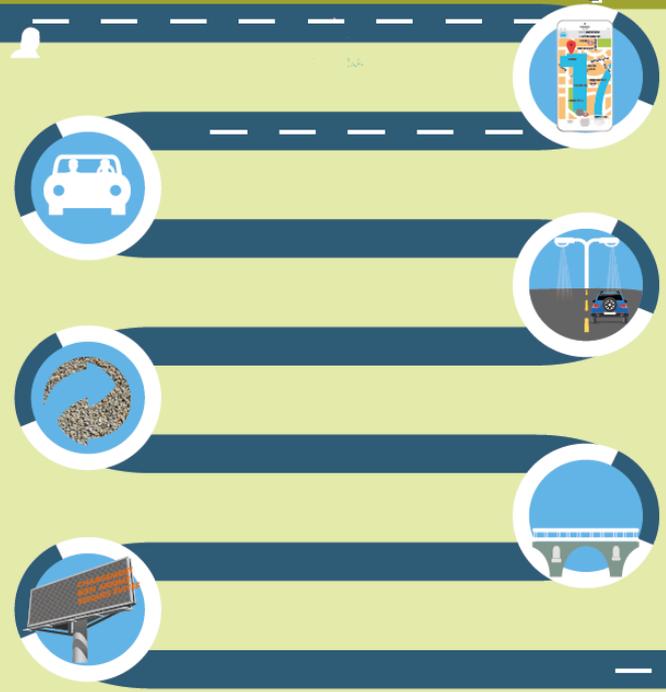
Cerema Sud-Ouest - AGEN



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?



Agen
Hôtel du département du Lot-et-Garonne





Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Point sur la démarche Comité Innovation Routes et Rues

Céline Lenglet
Cerema sud ouest



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Comité Innovation Routes et Rues

Un outil mis en place en 2007 pour :

- encourager l'innovation routière
- favoriser l'émergence de solutions techniques répondant efficacement aux besoins des maîtrises d'ouvrage du domaine routier
- renforcer la compétitivité des entreprises françaises

... Rénové en 2015 :

- pour une meilleure prise en compte des préoccupations des MOA

Rôle du Cerema :

- secrétariat et animation, évaluation des candidatures, rédaction des documents contractuels, suivi et évaluation des expérimentations



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Un dispositif rénové en 2014

Pour une meilleure prise en compte des préoccupations des MOA :

- Dans la phase de sélection des lauréats
- Dans la grille d'évaluation des dossiers de candidature :
 - intérêt économique de l'innovation ;
 - évaluation des risques envisagés
- Dans la phase de contractualisation avec les lauréats :
 1. un cadre d'expérimentation (signataires : DteclTM et entreprise lauréate)
 2. un protocole : engagements entre DIT et MOa.
 3. après notification du marché, le CEREMA établit avec le MOa et l'entreprise mandataire un programme détaillé (signataires : entreprise et MOA)



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Sécurité juridique

- Un cadre juridique solide : le code des marchés publics (art 97)

« Les pouvoirs adjudicateurs qui réalisent des ouvrages qui ont pour objet de vérifier la pertinence, sur un nombre limité de réalisations, des projets retenus par l'État dans le cadre d'un programme public national de recherche, d'essai et d'expérimentation, peuvent passer, pour leur réalisation, des marchés de maîtrise d'œuvre ou de travaux, au terme d'une procédure de mise en concurrence conforme au présent code, limitée à des opérateurs économiques choisis parmi ceux dont les projets auront été sélectionnés par le jury du programme public national, après publication d'un avis d'appel public à la concurrence. »



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Le calendrier : un cycle annuel

Année n-1		Année n				Année n+1				Année n+2
T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	
Expression des besoins										
		Appel à projets d'innovation								
						Identification de sites d'expérimentation				
						Expérimentations et premiers bilans				

Principes :

- 1 lauréat = 1 M.Ouvrage = 1 expérimentation
- Les lauréats sans chantier perdent le bénéfice du concours après 2 ans

Les COTITA sont associées pour :

- contribuer à la recherche de sites pour les lauréats
- faire remonter les besoins des MOA locaux
- faire circuler l'information sur les expérimentations menées
- identifier et recenser les expérimentations hors CIR



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Le calendrier 2019

Calendrier de l'appel à propositions 2019 :

- Appel à projet publié au BOAMP et au JOUE
- Affichage sur les sites de l'IDRRIM et du CEREMA-ITM.
- Remise des dossiers le 18 avril 2019
- Annonce des lauréats : le 28 juin 2019

A venir :

- Identification des sites d'expérimentation des lauréats dès mi 2019
- Démarrage des expérimentations : 2020-2021



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Le calendrier 2019

Recueil des besoins fin 2018

- auprès des collectivités locales via les Cotita.
- auprès des DIR via la DIT, Entreprises via l'Idrim

→ *Souhait d'une plus forte implication des parties prenantes dans l'expression des besoins*

Quatre thèmes retenus pour l'appel à propositions

- Construction et entretien du patrimoine Routes et Rues
- Préservation et modernisation des ouvrages d'art existants
- Usage et gestion optimisés des infrastructures de transport en milieux urbains et inter-urbains ; outils et équipements pour des systèmes de transports intelligents
- Préservation de la biodiversité et de la qualité des eaux

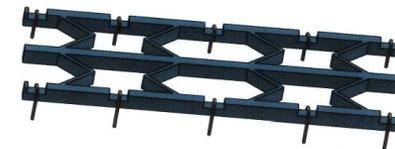


Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Les 7 lauréats 2018

Robberjoint, « joint de chaussée silencieux à souffle étendu »

- Joint de chaussée non apparent à revêtement amélioré.
- Permet de ne pas avoir d'interruption dans le revêtement de



ECHELLE 1 : 5

Besoin d'un site expérimentation et d'un Maître d'ouvrage

Protection et renforcement de buse métallique de tout diamètre

- Renforcement par mortier projeté, connecté au métal.
- Technique de renforcement in-situ de longue durée et faible épaisseur pour conserver gabarit.



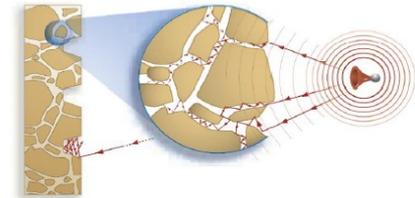
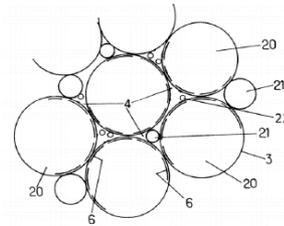
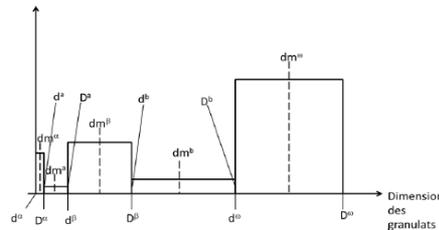


Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Les 7 lauréats 2018

Microphone Stereo « Enrobé acoustique de nouvelle génération » **EIFFAGE**

- mélange bitumineux pour couche de roulement qui associe des performances acoustiques élevées et des performances mécaniques améliorées (épaisseur 2,5 à 4 cm)
- Formulation permet de cibler les fréquences du son devant être absorbées.



Flèche lumineuse de rabattement suivieuse autonome

- véhicule autonome destiné à porter la FLR pour la neutralisation de voies de circulation.
- réduire de manière significative l'exposition au trafic des agents d'exploitation.





Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Les 7 lauréats 2018

Enrobés pour BHNS au BITUCLAIR BHNS « Solutions techniques pour chaussées optimisées des infrastructures de transports en milieux urbains et inter-urbains »

- mélange bitumineux pour couche de roulement pouvant être employé sur ligne de BHNS
- associe des performances mécaniques élevées à l'utilisation d'un liant clair et coloré.



	Essai classique	→	Essai sévère	
Force d'appui	5000 N	+ 1000 N	6000 N	+ 10 % de contrainte
Pression pneu	6 bars	+ 1 bar	7 bars	
température	60°C	+ 5 °C	65°C	
Fréquence	60 cycles/min ou 1 Hz	Division par 10	6 cycles/min ou 0,1 Hz	





Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Les 7 lauréats 2018

Power Road, « la route à énergie positive »



- capte et transporte l'énergie du rayonnement solaire grâce à des tubes insérés dans la couche de liaison
- énergie stockée et restituée pour chauffer bâtiments, équipements publics, pour déneiger et dé-verglacer les voiries, contribuer à résorber les îlots de chaleur urbains



Implantation du démonstrateur D1



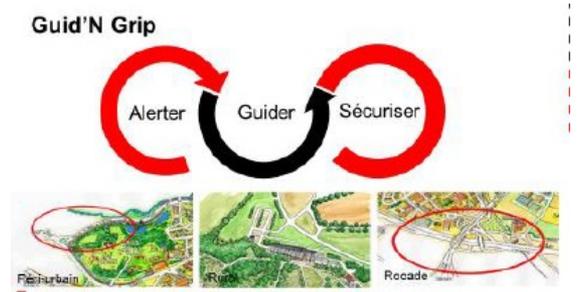
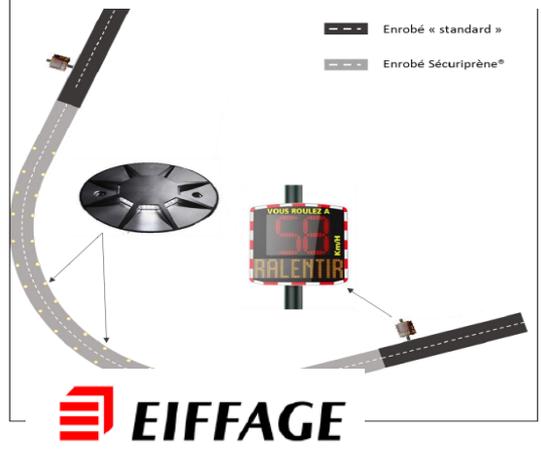
Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Lauréats 2018 : Expérimentations régionales

Guid'N Grip (lauréat 2018) : solution de mise en sécurité des zones accidentogènes

une signalétique renforcée en amont reliée à un radar doppler en entrée de courbe et un revêtement routier spécifique avec des propriétés d'adhérence considérablement renforcées
alerter les usagers de la route aux abords d'un point singulier

Illustration d'implantation des équipements



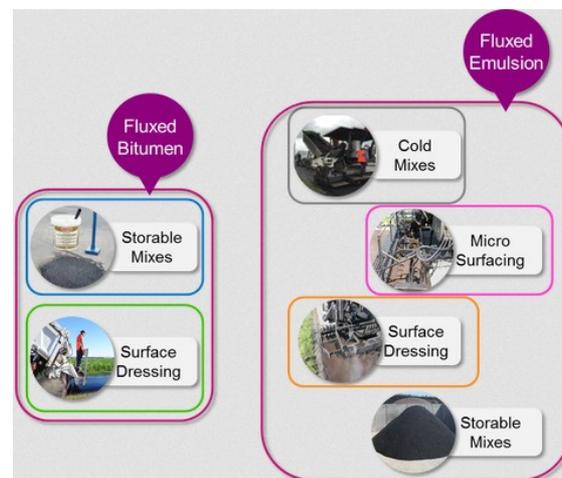
- Cadre d'expérimentation en cours de validation
- MO : CD Tarn ?



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Lauréats 2018 : Expérimentations régionales

Innroad Protect (lauréat 2018) : nouveau fluxant présentant une combinaison de caractéristiques techniques, sanitaires, et environnementales inédite qui devrait permettre de consolider les performances des nombreuses techniques durables à l'émulsion de bitume



- 1 maître d'ouvrage déclaré : le CD33
- 1 chantier : à programmer en 2020
- Produit : BBM à froid
- Suivi Cerema



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Autres expérimentations régionales

Luciole (lauréat 2017) : Optimisation du couple revêtement / luminaire intelligent pour une gestion économe de l'éclairage urbain

- maître d'ouvrage : Limoges
- Suivi Cerema

LUCIOLE®
Une innovation routière et lumineuse au service des collectivités territoriales

Une solution sûre et écologique pour une baisse de plus de 50% de la facture d'éclairage public

Lauréat du concours national du Comité Innovation Routes et Rues 2017

CIRR 2017

Nouveau revêtement routier aux propriétés photométriques optimisées

Éclairage public intelligent et dynamique

EIFFAGE

Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Autres expérimentations régionales

RECYTAL-ARM (lauréat 2017) : retraitement en place à froid de chaussée par émulsion d'un liant biosourcé issu de co-produits de la sylviculture et de l'industrie papetière.



Atelier de retraitement en place ARM 2500 (Source Eiffage Infrastructures) lors d'un chantier sur une route départementale française.



EIFFAGE

- 1 maître d'ouvrage déclaré : le CD33
- 1 chantier : RD670 – juillet 2018
- Suivi Cerema → 2021



Infrastructures - mobilités : quelles innovations?

Merci