

Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Roland Brémond, IFSTTAR



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Projet européen INROADS, 2012-2014



« INtelligent Renewable Optical ADvisory System »
7^e programme cadre recherche et développement
Appel à projet « sustainable surface transport »
topic: « Advanced and cost effective road infrastructure
construction, management and maintenance »



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Objectif du projet

Proposer, tester, et valider de nouveaux concepts d'information et de signalisation routière à base de LED incluse dans la chaussée



SIEMENS



INNOWATTECH
ENERGY HARVESTING SYSTEMS



Fundación
cidaut
Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Motivations

Améliorer l'efficacité du système routier

Recherche de marchés innovants

« cost effective »





Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Points durs identifiés

Technologique: Réaliser des plots lumineux autonome en énergie, pilotés par télécom

Economique: Trouver des scénarios d'application correspondant à des marchés potentiels

Usage : valider la compréhension et le bon usage des systèmes déployés par l'utilisateur de la route

Déploiement: explorer les évolutions réglementaires nécessaires pour les différentes applications envisagées



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Démarche

- Etat de l'art sur l'existant (applications, brevets)
- Identifier les contraintes technologiques
- Identifier des applications potentielles
- Développement du système technique
- Evaluation a priori des applications
- Evaluation sur site routier
- Dissémination des résultats



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Evaluation a priori

Rôle de l'IFSTTAR: Leader du work package « human factors a priori evaluation» (partenaire: **cidaut** )

Fundación
cidaut
Investigación y Desarrollo en Transporte y Energía

Autrement dit, évaluation des systèmes du point de vue de la compréhension et de l'usage

Approches complémentaires:

- Photométrie et colorimétrie: étude de la visibilité des plots (de jour, selon la météo, etc.)
- Étude de comportement sur simulateur de conduite

Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Scénario 1

ADVANCED HAZARD WARNING



Idée

- Capteur: détection automatique d'incident
- Allumage des LED pour prévenir les usagers en amont
- Fonction: améliorer l'anticipation
- Exemple d'application: carambolage dans le brouillard

Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

Scénario 2

ACTIVE LANE DELINEATION (GUIDAGE LUMINEUX ACTIF)



Idée

- Sans trafic, système éteint
- De nuit, véhicule détecté: allumage des plots lumineux sur une certaine distance devant le véhicule
- Fonction: amélioration du guidage visuel, notamment en courbe
- Extinction après le passage du véhicule: notion d'onde lumineuse



Signalisation dynamique à base de LED incluses dans la chaussée

merci de votre attention

roland.bremond@ifsttar.fr

