

Modelling and building the Optimal Dense low noise Surface (ODSURF)



Financement

ADEME

Date

2011-2015

Pilote

Ifsttar (LAE)

Partenaires français

ENPC, Colas, Eurovia

Partenaires allemands

BAST

Labellisation

PREDIT

DEUFRAKO

Montant total du projet

1 200 023,47 €

Montant subvention Ifsttar

394 634,40 €

Contact Ifsttar (LAE)

Michel BERENGIER

michel.berengier@ifsttar.fr

Tél. +33 (0)2 40 84 59 03



Contexte

Un ensemble de documents a été publié au cours des dernières années, tant en France qu'en Allemagne et plus largement en Europe afin d'établir une stratégie de réduction du bruit lié au transport routier d'au moins 30% pour les prochaines années. Plusieurs villes à travers l'Europe sont intéressées par la mise en place de surfaces de chaussée peu bruyantes afin de répondre aux exigences de la Directive Européenne de 2002 (réduction du bruit à la source, notamment le bruit de roulement).

Dans le passé, des revêtements poreux ont été testés en milieu urbain. Même si leurs effets étaient substantiels lors de la mise en œuvre, les phénomènes de colmatage réduisaient considérablement les gains après quelques années de service. Ces problèmes étaient principalement imputés à la faible vitesse des véhicules qui ne pouvait assurer l'auto-nettoyage de la couche poreuse. De ce fait, en environnement urbain, il devenait urgent de faire des recherches sur des structures de chaussée dense à faible bruit.

Objectifs

Ce projet est fortement basé sur les résultats du précédent projet « Préviation et Propagation du Bruit de Roulement » (P2RN) qui s'est déroulé dans le cadre du DEUFRAKO (ADEME, 2006-2009), et ayant montré la possibilité de concevoir théoriquement une structure de chaussée dense produisant une émission sonore minimale comparable à un revêtement poreux (BBDr) monocouche. Dans ce nouveau projet, les travaux se dérouleront également sous deux approches différentes : (1) la surface de chaussée nouvellement développée sera construite avec des moyens faisant appel à de nouvelles technologies ainsi que de nouveaux matériaux ; (2) l'amélioration des outils de prévision existants (HyRoNE et SPERON) qui de plus, seront utilisés comme support pratique lors de la réalisation de la surface de roulement.

Résultats attendus

Parallèlement au développement d'une nouvelle surface de chaussée, une optimisation des couches de roulement dites « conventionnelles » sera conduite afin de pouvoir, à terme, proposer aux utilisateurs finaux un ensemble complet de solutions peu bruyantes adaptées à leurs situations particulières. En parallèle, la base de données DEUFRABASE sera complétée et étendue à un certain nombre de situations urbaines.