

LES PLÉNIÈRES 2007 DU LCPC

Sciences et techniques
du **Génie Civil**

JOURNÉES ACOUSTIQUE

BORDEAUX - 31 MAI ET 1^{ER} JUIN 2007

Présentation de l'activité « *Bruit de roulement* » : travaux en cours et perspectives

Fabienne Anfosso-Lédée

Ex-Opération de Recherche 11D021 « Sources de bruit routier » 2002-2005 En valorisation en 2006

.....

↳ Finalisation des productions

Méthode LPC n°63 (modules M1 et M3), norme AFNOR XP 31145

Contribution à la procédure expérimentale GNCDS

Lancement d'une Opération de Développement de Matériel LPC

↳ Séminaire de clôture le 9 février 2007 à Nantes

Bilan des principaux apports de l'O.R.

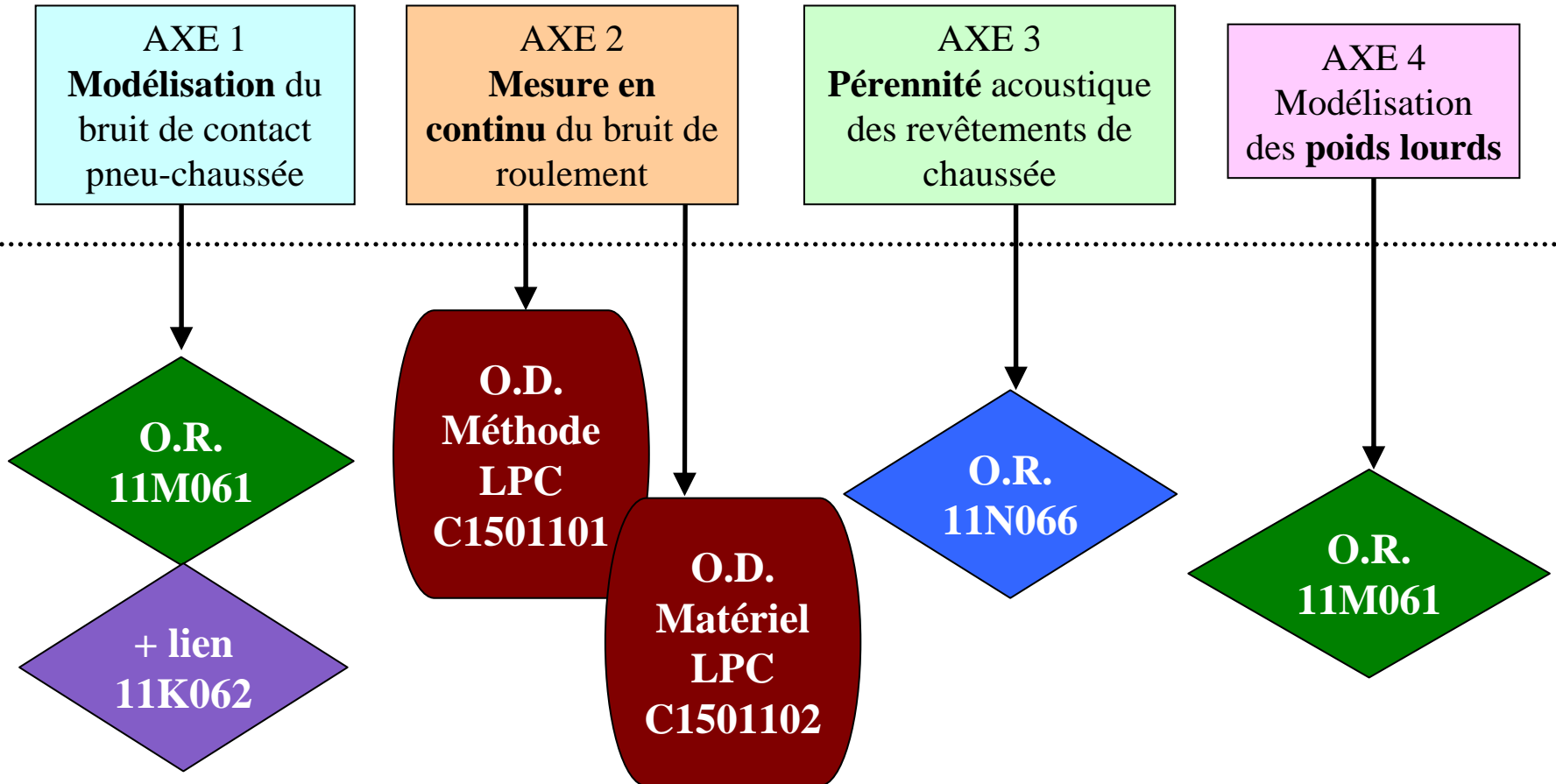
Expériences connexes (projets PREDIT, méthode GNCDS), et extérieures
(industrie, étranger...)

↳ Diverses productions et actions de valorisations

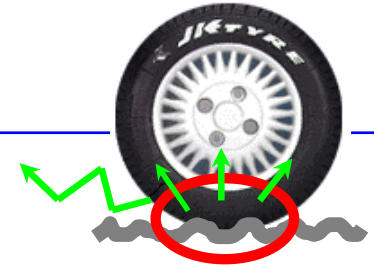
Congrès SIA, ERLPC

Interroutes 2006, Congrès Mondial de la Route Paris 2007

Actions d'information régionales



Modélisation du bruit de contact pneu-chaussée (ex Axe 1)



• Participants

- LCPC/ESAR ; ENPC/LAMI

• Partenaires

- INRETS/LTE ; COLAS ; EIFFAGE-TP(APPIA) ;
- GdR Bruit des Transports (EC Nantes, EC Lyon...)
- BAST ; MÜLLER-BBM (Allemagne)

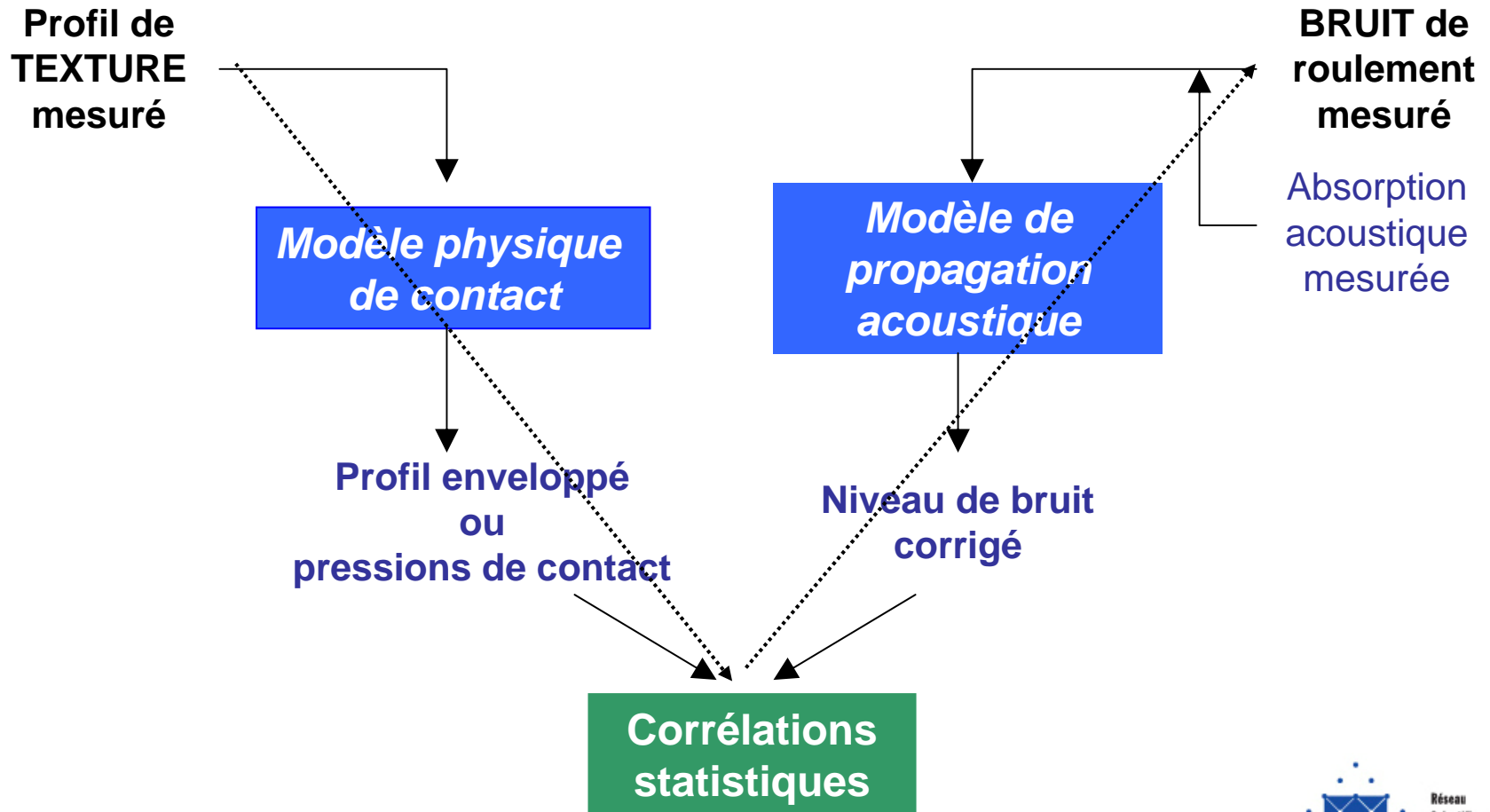
• Projets rattachés

- PREDIT « **Texture-Bruit** » (MinRech K228, 2003-2006)
- DEUFRAKO « **P2RN** » (Ademe, 2006-**2008**)

• Actions engagées

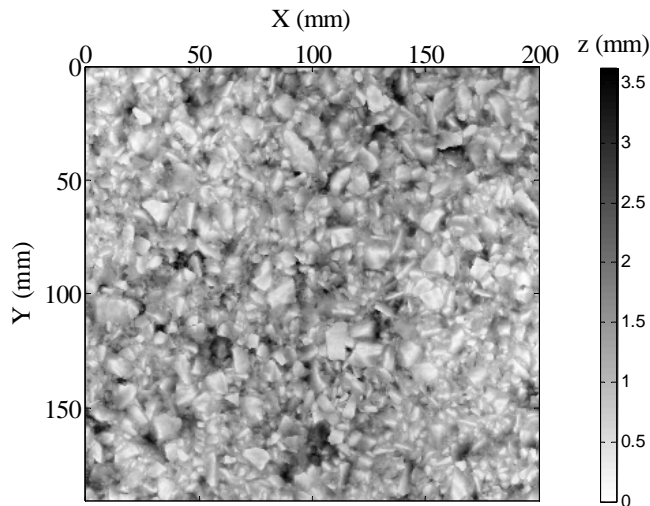
- **Thèse de Julien Cesbron** « *Influence de la texture de chaussée sur le bruit de contact pneu-chaussée* » (LCPC/ENPC/ECNantes, 2004-**2007**)

Projet Deufrako > comparaison et utilisation de modèles hybrides de prévision du bruit de contact pneu-chaussée

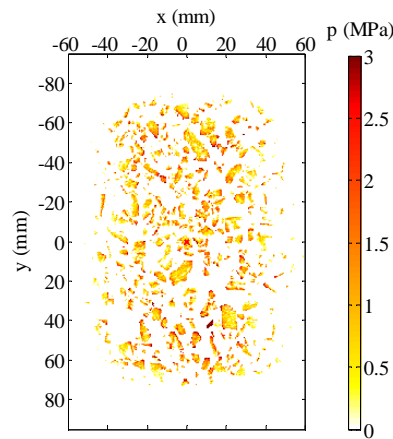


Thèse J. Cesbron > validation expérimentale et amélioration d'un modèle de contact pneu-chaussée

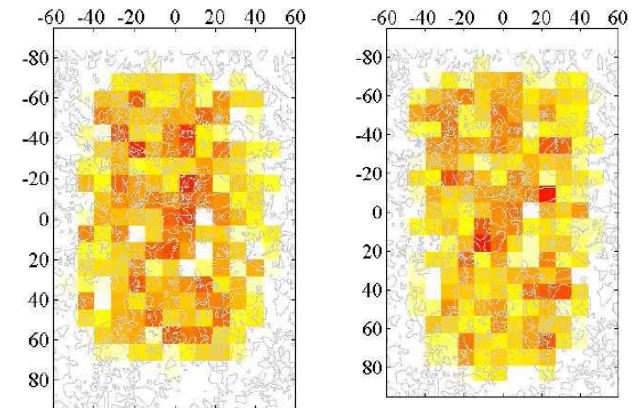
Modèle physique (analytique) de contact 3D développé par l'ENPC pour le calcul de la distribution de pression à l'interface pneu-chaussée



Cartographie de texture



Calcul d'empreinte



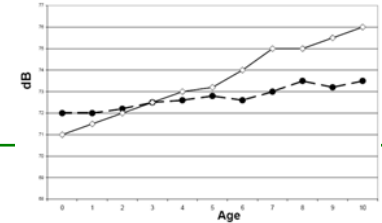
Comparaison calcul / mesure

Mesure en continu du bruit de roulement (ex Axe 2)



- **Participants**
 - LCPC, LRPC Blois, Clermont-Fd, Lille, Strasbourg, LREP, CECP Rouen
- **Actions engagées**
 - **C1501101 : Méthode LPC n°63**
 - Modules M1 (caractérisation) et M2 (vérification) parus en mars 2007
 - Rédaction du module M3 (grand rendement), analyse des essais croisés interlaboratoires de novembre 2006
 - Participation à la rédaction de la norme AFNOR XP 31 145
 - **C1501102 : Matériel LPC**
 - Développement d'un nouveau système d'acquisition par CECP
 - implantation sur véhicule multifonctions POMAR, tests de qualification.
 - **Participation à la Démarche Expérimentale GNCDS**
 - 3 entreprises x 2 sites sélectionnés et mesurés pour tester la démarche

Durabilité acoustique des revêtements de chaussée (ex Axe 3)



- **Participants**

- LRPC Strasbourg, Autun, Clermont-Fd, Lille, Lyon, LCPC

- **Actions engagées**

- **OR 11N066 - Suivi expérimental de planches**

- Mesures au passage (VI), en continu (CPX), texture (Rugolaser), absorption acoustique
- Evolution des méthodes de mesure et des outils (bases de données)