



Quiet and sustainable cities

Axis 2 : Internal and external noise



Themes

- Acoustic sources and reduction of noise emission
- Acoustic and vibration comfort inside vehicles
- Relations between mechanical parameters and perceptive parameters
- Active and passive materials for acoustics and vibrations
- Vehicle aeroacoustics
- Noise impact due to new motorization
- Sound synthesis





Group 2 : entities, labs and teams



LTDS



LAUM



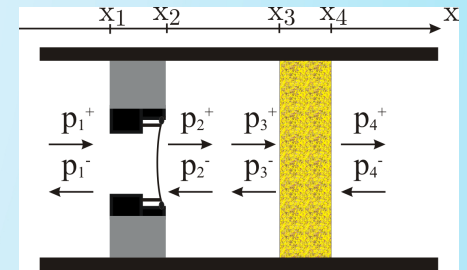


New facts in 2010 - beginning of 2011 ...

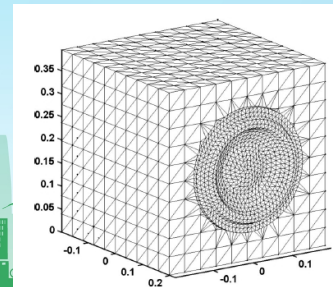


Collaboration CNAM / LMA / CSTB / LMFA

- Project PARABAS : ended in april 2010
- Publications :



- M. Melon, P. Herzog, A. Sittel, M.-A. Galland, *Étude unidimensionnelle d'une cellule hybride pour absorption et isolation simultanées*, 10^e Congrès français d'acoustique, Lyon (2010).
- M. Melon, C. Langrenne, P. Herzog, A. Garcia, *Evaluation of a method for the measurement of subwoofers in usual rooms*, J. Acoust. Soc. Am., 127(1), 256-263 (2010).
- P.-O. Mattei, M. Melon, C. Langrenne et P. Herzog, *Optimisation de la transparence acoustique de cloison par contrôle actif du champ incident*, 10^e Congrès français d'acoustique, Lyon (2010).



Collaboration PSA / LMA / ENTPE

- Project ADYNo (Absorbeur Dynamique Non-Linéaire) : ended in april 2010

Collaboration PSA / LMA

- PhD :
 - Romain Bellet : « *Towards a new technique of passive noise control : nonlinear dynamic absorber and energy pumping* », defended in october 2010
 - ➔ Common patent CNRS-LMA / PSA



Collaboration PSA / LTDS

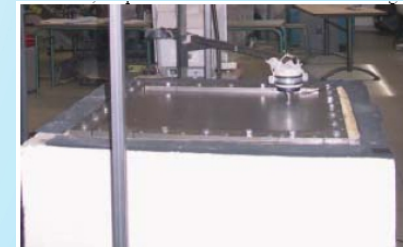
- PhD :
 - Guillaume Chauvineau (2010 - 2013) : « *Etude expérimentale et numérique des paramètres influant sur le comportement dynamique temporel de la boîte de vitesses soumise à des sollicitations acycliques génératrices du bruit de grenaille* »
 - Marouane Benaziz (2010-2013) : « *Identification et modélisation du phénomène de gloglottement dans les amortisseurs* »
- Publications :
 - N. Leib, S. Nacivet, F. Thouverez, *Experimental and numerical study of a vibro-impact phenomenon in a gearshift cable*, Journal of Sound and Vibration, Volume 329, Issue 3, 1, Pages 289-301, 2010



Collaboration DGCB-ENTPE / LVA

- Publications :

- N. Hamzaoui, A. Trollé et C. Marquis-Favre. *Apport de la perception sonore pour l'analyse du rayonnement acoustique à l'intérieur d'une cavité*. Mécanique & Industries, 11(5), 427-433, 2010.
- A. Trollé, C. Marquis-Favre, N. Hamzaoui, D. Bard - *Évaluation Auditive de Sons Rayonnés par une Plaque Vibrante à l'Intérieur d'une Cavité Amortie : Ajustement du Pas Fréquentiel du Calcul Vibro-acoustique* - CFA, Lyon, France, avril 2010



Collaboration SNCF / LAUM

- Publications :

- F. Le Courtois, J. H. Thomas, F. Poisson, J.C. Pascal, *Recherche de géométries d'antenne adaptées par utilisation d'algorithmes génétiques*, GRETSI
- F. Le Courtois, J.C. Pascal, J.H. Thomas, F. Poisson, *Optimisation par algorithme génétique de la géométrie d'antenne pour la localisation de sources*, CFA Lyon, France, avril 2010.

Collaboration SNCF / LTDS / IFSTTAR / ENPC

- **Project ACOUFREN** : development of tools to help in the pad specification process and design to reduce squeal noise of disc brake systems (2010-2013)
- **Publications :**
 - Brizard D., Chiello O., Sinou J. J., and Lorang X., *Performances of some reduced bases for the stability analysis of a disc/pads system in sliding contact*, Journal of Sound and Vibration, 330(4), 703-720, 2011.
 - Loyer A., Sinou J.-J., Chiello O., and Lorang X. ⇒ 4 articles or communications

