

CeLyA

Centre Lyonnais d'Acoustique

Joël Lelong – IFSTTAR/LTE/AP
08/06/2011



IFSTTAR

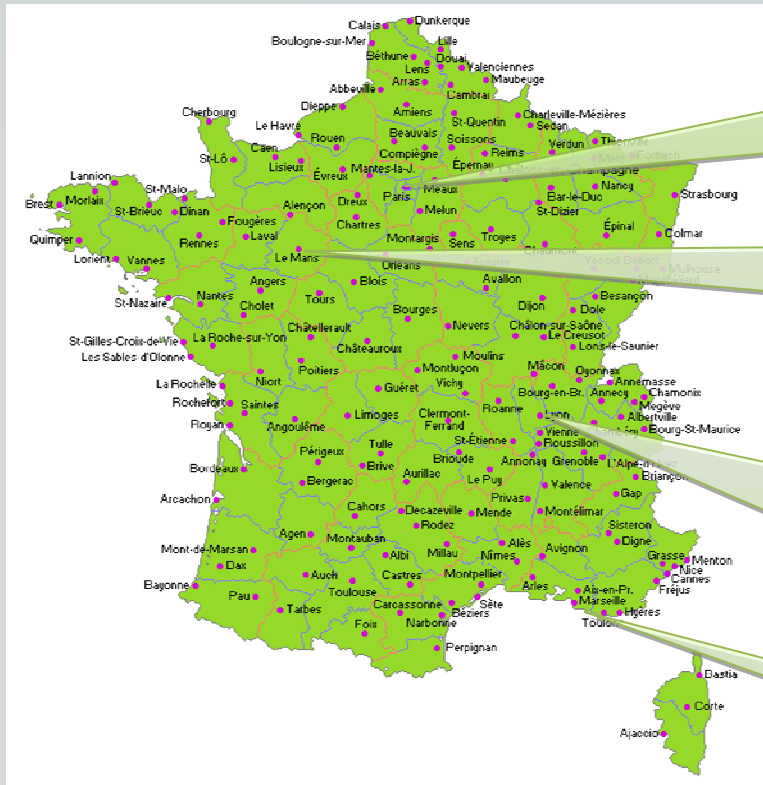
Le contexte

- Un Labex : pourquoi ?

- Mettre en évidence les atouts de la région lyonnaise en matière d'acoustique
 - Domaines d'application couverts
 - Moyens d'essai au meilleur niveau international
 - Relations anciennes (généralement bipartites) en formation (MEGA) et en recherche
 - Recherche de haut niveau dans les différents laboratoires
 - publications,
 - comités de revues,
 - contrats européens...
 - De nombreuses entreprises (en particulier des PME) dans le domaine acoustique/vibration
- Remédier au manque de visibilité globale en France et à l'international



Les principaux centres d'acoustique en France



Paris :

- Acoustique des salles
- Acoustique musicale
- Acoustique physique

Le Mans :

- Matériaux acoustiques
- Vibro-acoustique
- Contrôle non destructif

Lyon :

- Aéroacoustique
- Vibro-acoustique
- Ultrasons (imagerie/thérapie)
- Neurosciences
- Transports

Marseille :

- Acoustique musicale
- Psycho-acoustique
- Vibro-acoustique



Partenaires

- **Etablissements et tutelles**

- Ecole Centrale de Lyon, INSA Lyon, ENTPE, INSERM, CNRS, Université Lyon 1, IFSTTAR

- **Huit laboratoires complémentaires**

- Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique, Centre Acoustique, UMR CNRS 5509 (aéroacoustique, propagation)
- Laboratoire Vibrations Acoustique , EA 677 (vibroacoustique, qualité acoustique)
- Equipe Nanotribologie, friction et vibroacoustique du LTDS, UMR 5513 (vibroacoustique)
- Equipes du Dépt. Génie Civil et Bâtiment de l'ENTPE, FE CNRS 3237 (perception, matériaux acoustiques)
- Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (équipes Dynamique cérébrale et Cognition, et Cognition Auditive et Psycho-acoustique), INSERM U1028-UMR CNRS 5292



Partenaires

- Laboratoire Applications des Ultrasons à la Thérapie (équipes Ultrasons et Tissus biologiques), INSERM U1032
- Centre de Recherche en Acquisition et Traitement de l'Image pour la Santé (équipe imagerie ultrasonore), CREATIS, UMR CNRS 5220, INSERM U1044
- Equipes Acoustique Physique et Perception, acceptabilité et comportement du Laboratoire Transports-Environnement de l'IFSTTAR (bruit des transports, évaluation de la gêne)

Un ensemble de 61 chercheurs et enseignants-chercheurs pour un total de 150 personnes impliquées (ingénieurs, doctorants et post-doctorants)



Trois axes de recherche

- **Sources sonores**

- Caractérisation des sources de contact et des sources aéroacoustiques : modélisation physique, simulation numérique et caractérisations expérimentales notamment par des méthodes inverses.
- Contrôle passif/actif des sources (Lien avec Equipex PHARE : dynamique/aérodynamique/aéroacoustique en liaison avec Snecma, banc d'essai implanté sur le site ECL, opérationnel en 2013)

- **Propagation**

- Modélisation en moyennes et hautes fréquences pour la vibro-acoustique
- Propagation dans les milieux hétérogènes (des tissus biologiques à l'atmosphère)

- **Effets sur l'homme**

- Effets auditifs (handicap), non-auditifs (gêne et autres effets sur la santé)
- Effets thérapeutiques des ultra-sons
- Amélioration des techniques d'imagerie médicale
- Amélioration de la qualité acoustique des produits (alliant représentation cognitive des sources, leur modélisation physique et propagation du son jusqu'à l'auditeur)



Objectifs

- Renforcer les collaborations des membres du Labex en matière de **recherche** et de **formation**
- Augmenter la **reconnaissance du réseau au niveau international** (réseaux de formation, contrats européens,...)
- Augmenter son **attractivité vis-à-vis des étudiants français et européens** (Master et Doctorat)
- Améliorer le **transfert de technologie et contribuer aux politiques publiques en matière de bruit** (localement et nationalement), plus spécialement de bruit des transports.



Gouvernance

Le Labex est financé pour 10 ans avec examen à mi-parcours

Comité de direction :

- Un représentant par partenaire (8 membres + 8 suppléants).
- Animé par un directeur (D. Juvé) et un directeur adjoint (E. Parizet)
- Attribution des moyens, en fonction des projets proposés par les membres (organisation annuelle d'écoles d'été, invitation de professeurs étrangers, échange d'étudiants, montage de projets de recherche,...)

Comité d'orientation (rôle et composition restant à préciser) :

- Représentants des établissements partenaires
- Scientifiques français ou étrangers (représentatifs des 3 thèmes de CeLyA)
- Représentants du monde industriel (secteurs du transport, de l'énergie, du médical,...)
- Représentants du monde socio-économique (Ademe ou agence équivalente, collectivités locales,...)



Merci pour votre attention

