

Vibration acoustique



Analyser, caractériser le traitement des problèmes vibratoires et acoustiques

DESCRIPTION

La plateforme "Vibration – Acoustique" d'Ingénierie@Lyon regroupe les moyens d'expertise, les savoir-faire et équipements de 7 laboratoires de recherche publics d'excellence dans l'analyse, la caractérisation et le traitement des problèmes vibratoires et acoustiques : les laboratoires LMFA, LVA, LAMCOS, LTDS, LGEF, AMPERE et MATEIS.

LES COMPÉTENCES – EXPERTISES

500 chercheurs, ingénieurs et techniciens dont les domaines d'expertise couvrent :

- La caractérisation de comportements vibratoires et acoustiques de systèmes complexes couplés
- La conception et l'optimisation de traitements acoustiques et vibratoire (absorbant, isolant, systèmes de suspension et de stabilisation...)
- La dynamique des moteurs (thermiques et électriques), des engrenages et des rotors
- Les systèmes frottant et dynamiques non-linéaires
- L'expertise et la caractérisation de matériaux acoustiques et aéroacoustiques
- La psycho-acoustique et l'étude sensorielle



LES MOYENS DISPONIBLES

Quelques équipements différenciants :

- Tubes de Kundt de grandes dimensions (6 m de long) loués aux industriels avec échantillons de grandes tailles avec détection de grosses particules
 - Salle réverbérante
 - Salles semi-anéchoïques et anéchoïques
 - Chambre audiométrique
 - Bancs moteurs, dont un en milieu semi-anéchoïque
 - Banc de caractérisation de sources hydrauliques
 - Bancs de caractérisation de rotors, roues aubagées, systèmes rotatifs
 - Banc de vélocimétrie laser - mesures champs
 - Accéléromètres, capteurs de force, de déplacement
 - Systèmes d'excitation hydraulique, électrodynamique et piézoélectrique
 - Logiciels de simulation : Abaqus, MSC Nastran, Ansys, Comsol, Samcef, LS Dyna LMS Modal analysis ...
- Dalles sismiques
 - Banc d'essais :
 - Vibratoires et de fretting-fatigue multi-chargeement
 - Bancs de simulation de défauts sur des systèmes à engrenages
 - Bancs moto-propulseurs
 - Générateur de choc 1MV/50kj-spectromètre d'impédance
 - Chambre audiométrique et mannequin acoustique
 - Excitateur 6 axes

RÉFÉRENCES

Références avec des industriels clés (ex : OpenLab avec PSA pour travaux et projets sur problèmes d'instabilité et contrôle de vibrations).

PERSPECTIVES DE COLLABORATIONS

- Prestations R&D
- Caractérisation
- Formation

CONTACT PLATEFORME

lilian.martinez@ingenierie-at-lyon.org



Pour en savoir plus consultez en ligne la fiche Vibration acoustique