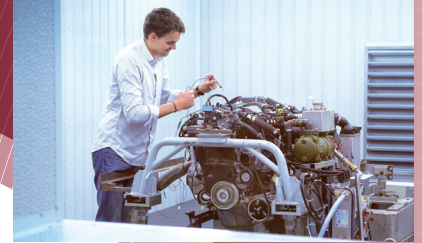


# EQUIPE DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE



## EXPERTISE VIBRO-ACOUSTIQUE ET CONTROLE NON DESTRUCTIF



Le LVA est spécialisé dans le domaine de la vibroacoustique (depuis la génération du bruit jusqu'à la perception), le contrôle non destructif et la surveillance des structures

### SERVICES PROPOSÉS

Expérimentations, modélisations, développements logiciels et méthodes dans les domaines suivants :

- Rayonnement et transparence acoustiques
- Identification de sources
- Modélisation moyennes fréquences
- Perception du son et des vibrations, qualité acoustique des produits
- Contrôle Non Destructif, surveillance des machines tournantes et détection des défauts, optimisation d'usinages par surveillance vibratoire

### MOYENS MIS A DISPOSITION

#### Moyens Numériques :

Logiciels commerciaux : MSC Nastran, Hypermesh, Structural Dynamic Toolbox, Sysnoise...

#### Logiciels développés :

- ISAC : Modélisation vibroacoustique de parois planes infinies
- PLAQUEX : Modélisation vibroacoustique des plaques multicouches viscoélastiques
- MOVISAND : Calcul du module de Young complexe équivalent d'un matériau multicouches
- JURY TESTING : Outil de gestion et d'analyse de tests perceptifs
- PTFexpress : Outil de prédiction du bruit intérieur et extérieur à une cavité
- VXI : Virtual X-ray Imaging : outil de simulation d'imagerie par rayons X.

#### Bancs de mesures :

- Transparence acoustique
- Petite cabine
- Coefficient d'absorption acoustique en tube de Kundt et en salle réverbérante
- Banc de simulation d'environnement vibratoire et acoustique
- Bancs d'essais moteurs en chambre semi-anéchoïque
- Banc hydraulique
- Banc de radioscopie numérique et tomographie aux rayons X

- Banc dédié aux mesures de fluorescence, diffusion et diffraction des rayons X
- Banc de caractérisation ultrasonore
- Banc d'imagerie ultrasonore

#### Matériels de mesures :

- Pots vibrants (10N, 50N, 500N)
- Microphones et accéléromètres
- Antennes acoustiques 16 à 64 microphones
- Sonde intensimétrique
- Sondes pression-vitesse acoustiques Microflow
- Vibromètre laser fixe et à balayage
- Mannequins acoustiques
- Systèmes d'acquisition 4, 8, 16, 32, 128 voies
- Module d'analyse modale
- Microscope acoustique

#### Équipements :

- Salle réverbérante
- Salles semi-anéchoïques
- Cabine audiométrique
- Salle semi-anéchoïque avec bancs moteurs
- Enceintes de radioprotection - blockhaus

#### Références

- Nombreuses collaborations industrielles
- Projets européens
- Membre de l'Institut Carnot : I@L
- Membre du laboratoire d'excellence CeLyA (Centre Lyonnais d'Acoustique)

**CONTACT**  
Céline Sandier

INSA de Lyon  
LVA - EA 677

Bâtiment Saint-Exupéry  
25 bis, avenue Jean Capelle  
69621 Villeurbanne cedex

Tél. : 04 72 43 63 93  
Fax : 04 72 43 87 12  
celine.sandier@insa-lyon.fr  
http://lva.insa-lyon.fr