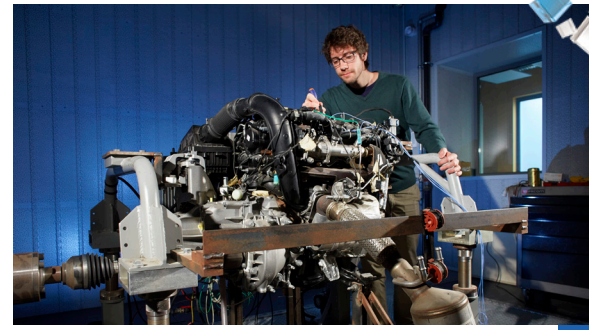




LABORATOIRE LVA

VIBRATIONS ET ACOUSTIQUE



Le **LVA** est spécialisé dans le **domaine de la « Vibro- acoustique »** (depuis la génération du bruit jusqu'à la perception), le contrôle non destructif et la surveillance des structures. Les travaux scientifiques du Laboratoire dans ce domaine sont reconnus internationalement et ont initié **plusieurs collaborations étroites avec l'industrie des transport.**

Parallèlement à l'étude du rayonnement acoustique, le laboratoire a développé des compétences et des **méthodes originales** dans l'identification et la localisation de sources.

Ses travaux portent également sur la surveillance et le diagnostic de machines tournantes, l'évaluation non-destructive de matériaux par des techniques d'imagerie ultrasonore et par rayons X.

POUR LES FILIÈRES INDUSTRIELLES

Aéronautique, Automobile, Mécanique, Nucléaire, Ferroviaire, Luxe & Création, Énergie & Environnement...

MOYENS

• **Salle réverbérante, salles semi-anéchoïques**, chambre audiométrique, bancs moteurs, dont un en milieu semi-anéchoïque, banc de caractérisation de sources hydrauliques, vibromètres laser à balayage...

• **Logiciels de simulation** : MSC Actran, Matlab...

SAVOIR-FAIRE TECHNOLOGIQUES

> **MODELISATION NUMERIQUE EN VIBRO-ACOUSTIQUE** : méthodes de sous-structuration et extension aux moyennes et hautes fréquences.

> **IDENTIFICATION DE SOURCES** : Identification et localisation de sources acoustiques et vibratoires, caractérisation de matériaux par méthodes inverses.

> **CONTRÔLE NON DESTRUCTIF** : suivi d'endommagement de pièces mécaniques, surveillance des machines tournantes.

> **PERCEPTION ACOUSTIQUE ET VIBRATOIRE** : amélioration de la qualité sonore des produits.

PARTENARIATS

PSA, Renault, Naval Group, Volvo, EDF, Alstom, Airbus, Acoem, Vibratec, MicrodB, Babolat, Sopavib, Chopard, Saint-Gobin, Safran, Hydroquébec, BMW, RexamHealth...

CONTACT

INSA LYON

Bâtiment ST Exupéry
25 bis av. Jean Capelle - 69621 Villeurbanne
04 72 43 81 21 - web : lva.insa-lyon.fr
Etienne PARIZET > etienne.parizet@insa-lyon.fr
Lilian MARTINEZ > lilian.martinez@ingenierie-at-lyon.org | 07 76 58 11 66

Personnel ETP 40	Recettes partenariales 450 K€	Doctorants 27	Publication rang A/an 27
----------------------------	---	-------------------------	------------------------------------

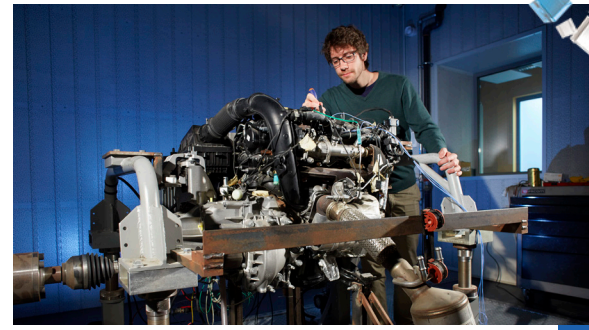
MEMBRE DE





LVA LABORATORY

VIBRATION AND ACOUSTICS



LVA is specialized in **vibro-acoustics** (from the generation of noise to its perception), non-destructive testing and structure monitoring. The laboratory's scientific works in this area are acknowledged worldwide and have given rise to **close collaboration with the transport industry**.

In parallel with studying acoustic radiation, the laboratory has developed competences and **original methods** in the identification and localization of sources.

Its works also focus on monitoring and diagnosing rotating machines, and on non-destructive evaluation of materials using ultrasonic imaging and X-ray techniques.

FOR INDUSTRIAL SECTORS

Aeronautics, Automobiles, Mechanics, Nuclear sector, Railways, Luxury goods and creation, Energy & Environment, etc.

TECHNOLOGICAL KNOWHOW

- > **NUMERICAL SIMULATIONS IN VIBRO-ACOUSTIC:** substructuring methods and extensions to medium and high frequencies.
- > **SOURCE IDENTIFICATION:** identification and localization of acoustic and vibratory sources, characterization of materials by inverse methods.
- > **NON-DESTRUCTIVE TESTING:** monitoring of damage to mechanical parts and of rotating machines.
- > **NOISE AND VIBRATION PERCEPTION:** improvement of sound quality of products.

RESOURCES

- **Reverberation room, semi-anechoic chambers,** audiometric chamber, engine test benches including one in a semi-anechoic environment, hydraulic source characterisation bench, scanning laser vibrometers, etc.
- **Simulation software:** MSC Actran, Matlabc, etc.

PARTNERSHIPS

PSA, Renault, Naval Group, Volvo, EDF, Alstom, Airbus, Acoem, Vibratec, MicrodB, Babolat, Sopavib, Chopard, Saint-Gobin, Safran, Hydroquébec, BMW, RexamHealth...

CONTACT

INSA LYON
Bâtiment ST Exupéry
25 bis av. Jean Capelle - 69621 Villeurbanne
04 72 43 81 21 - web : lva.insa-lyon.fr
Etienne PARIZET > etienne.parizet@insa-lyon.fr
Lilian MARTINEZ > lilian.martinez@ingenierie-at-lyon.org | 07 76 58 11 66

Full-time Equivalent 40	Partnership receipts € 450 000	PhDs 27	Publications in top flight journals/year 27

MEMBER OF

