



# MASTER Acoustique

## Parcours

# Recherche Acoustique Appliquée (AA)

## PRÉSENTATION

Le **parcours Recherche Acoustique Appliquée (AA)**, du Master d'Acoustique de Le Mans Université (proposé par l'Institut d'Acoustique – Graduate School (IA-GS) en lien avec la Faculté des Sciences & Techniques), offre une formation approfondie en acoustique dans les fluides et dans les solides, avec notamment des enseignements en aéroacoustique, acoustique non linéaire, vibroacoustique, acoustique dans les milieux périodiques et les milieux poreux et en traitement du signal pour l'acoustique.

Les métiers de l'acoustique ont connu des transformations radicales au cours des dernières décennies et sont amenés à en connaître d'aussi importantes dans les décennies qui viennent. C'est l'objectif principal de la formation, par des enseignements fondamentaux adaptés, de préparer les futurs chercheurs, ingénieurs de recherches et d'études (et de tous les professionnels de haut niveau des métiers de l'acoustique) à s'adapter à ces évolutions.

## POURSUITES D'ÉTUDES

Les poursuites d'étude **en doctorat** sont nombreuses à l'issue du Master (environ 15 par an), les étudiants du parcours AA continuant en thèse de spécialité au Mans, mais aussi à travers toute la France au sein des autres grands centres en acoustique (Lyon, Paris, Marseille, Bordeaux, ...), ou en Europe.

## PERSPECTIVES ET DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

Les applications de l'acoustique couvrent de nombreux secteurs d'activités qui touchent :

- aux problèmes de l'audible (avec tout leur cortège de domaines d'expertises en termes de gêne et de qualité sonore),
- aux infrasons (et leurs applications à l'échelle planétaire par exemple),
- aux ultrasons et hypersons (et leurs applications industrielles et médicales pour l'évaluation et le contrôle).

L'objectif professionnel du parcours AA est de permettre aux étudiants d'intégrer les départements d'études, recherches et développement des entreprises des secteurs des transports, de production d'énergie, du bâtiment et des Travaux Publics, de l'aérospatiale, ... ainsi que ceux des établissements publics de recherche en sciences de l'ingénieur (Université, CNRS, ...).



## ENSEIGNEMENTS SPÉCIFIQUES AU PARCOURS EN 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE

Le parcours AA est constitué d'un ensemble d'enseignements fondamentaux en acoustique. Il offre, par ailleurs, le choix entre 2 options permettant aux étudiants d'ajouter une coloration en **acoustique dans les fluides** (option FLUIDE) ou/et en **acoustique dans les solides** (option SOLIDE). Le parcours AA se termine par un stage en laboratoire de Recherche de 5 à 6 mois.

### Modules communs

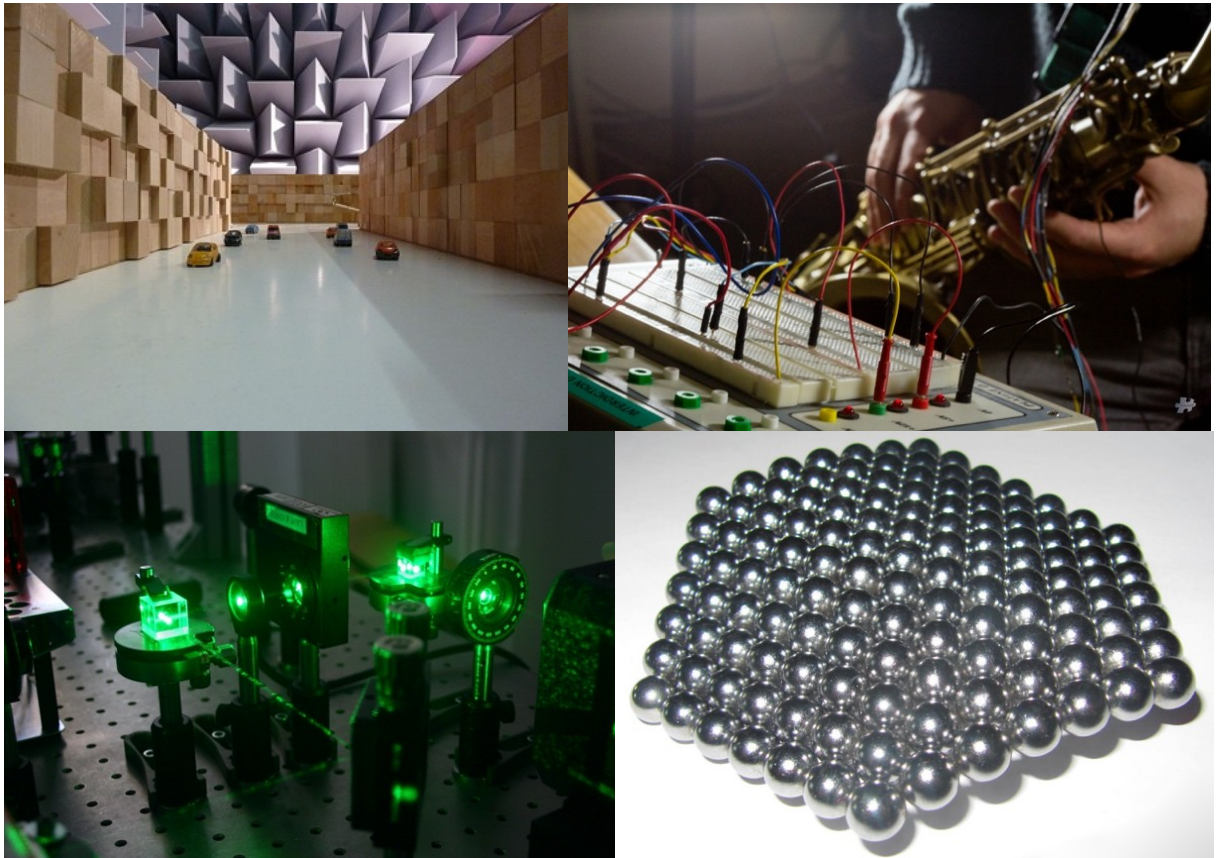
Guide d'ondes et approche modale (2.5 ECTS)  
Psychoacoustique (2.5 ECTS)  
Acoustique non linéaire (2.5 ECTS)  
Acoustique dans les solides (2.5 ECTS)  
Acoustique dans les fluides visqueux (2.5 ECTS)  
Vibroacoustique (2.5 ECTS)  
Signal analysis (2.5 ECTS)  
Numerical methods (2.5 ECTS)  
Méthodes expérimentales (2.5 ECTS)  
Stage professionnel (30 ECTS)

### Option Fluide (7.5 ECTS)

Matériaux poreux  
Milieux périodiques  
Aéroacoustique

### Option Solide (7.5 ECTS)

Optoacoustique  
Ultrasons-CND  
CND numérique



## CONTACTS

Secrétariat : 02 43 83 36 23 - [elisabeth.dubois@univ-lemans.fr](mailto:elisabeth.dubois@univ-lemans.fr)  
Responsable pédagogique : [olivier.richoux@univ-lemans.fr](mailto:olivier.richoux@univ-lemans.fr)

Pour en savoir plus : <https://iags.univ-lemans.fr/fr/nos-formations/bac-1-a-bac-8-en-acoustique.html>