

Comment s'inscrire ?

- 1 - Janvier : saisie des 10 voeux sur le site « Parcoursup » www.parcoursup.fr
- 2 - Fin mai : affichage des propositions d'admission et choix des candidats.
- 3 - Juillet : inscription dès les résultats d'obtention du baccalauréat selon les modalités figurant sur le site « Parcoursup » et/ou sur le site internet de Le Mans Université : www.univ-lemans.fr rubrique FORMATION > CANDIDATURES / INSCRIPTIONS

Coût de l'inscription :

À titre indicatif, les montants de l'inscription en licence pour la rentrée 2021-2022 sont de 170 € payables après s'être acquitté des 92 € de la CVEC. Consulter le site cvec.etudiant.gouv.fr

Les boursiers sont exonérés du paiement de la CVEC et des droits d'inscription. Les étudiants qui ont reçu une attribution conditionnelle de bourse sont détectés automatiquement sur le site et peuvent télécharger à l'issue de la démarche en ligne leur attestation d'acquiescement de la CVEC.

Attention : la constitution d'un dossier de bourse et logement (DSE) pour la rentrée en septembre est à compléter dès la mi-janvier sur le site du CROUS : www.crous-nantes.fr/bourses/

LICENCE

Acoustique et Vibrations



Institut d'Acoustique
Graduate School

Le Mans Université

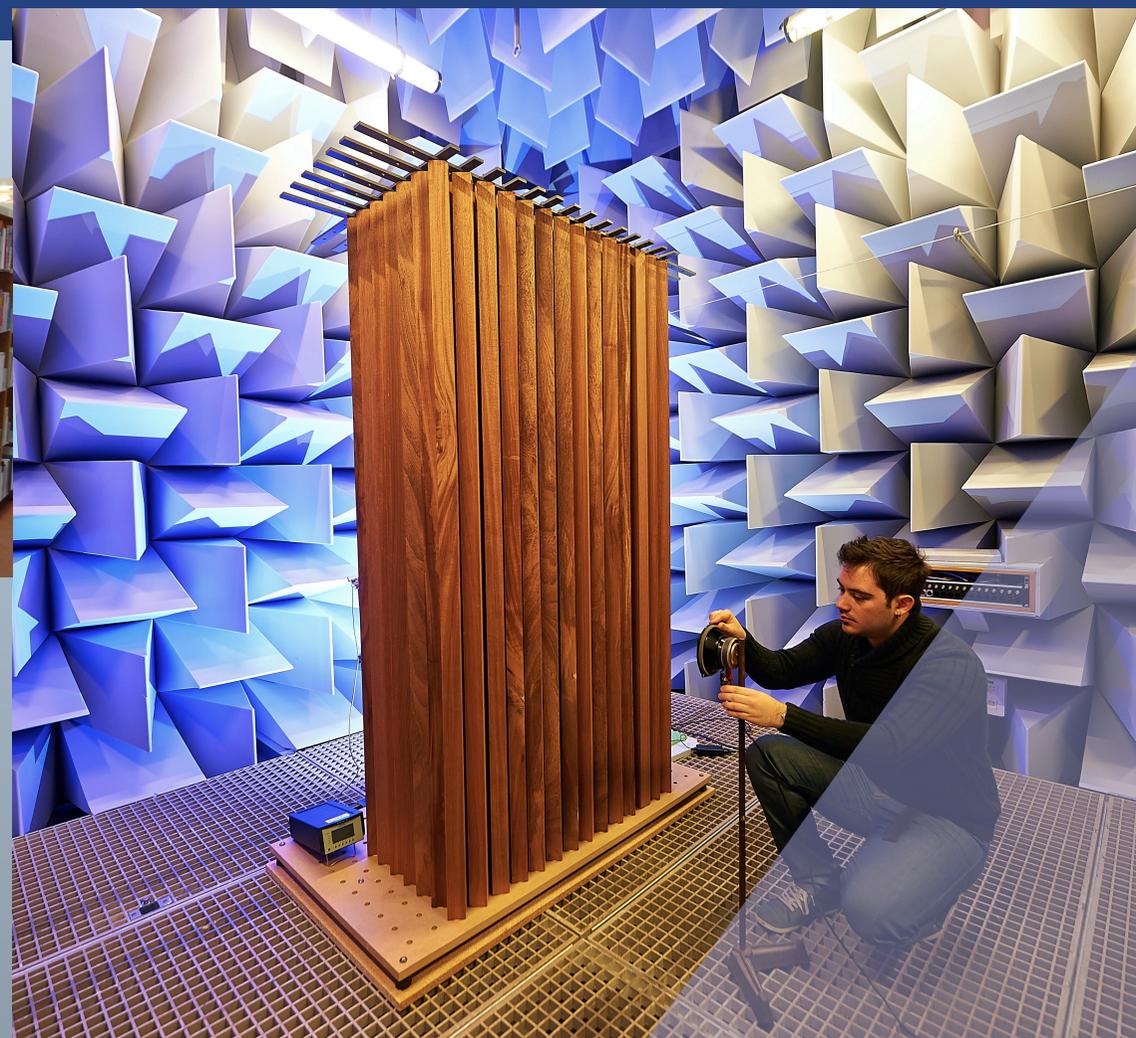


Faculté des Sciences
& Techniques

Le Mans Université

Parcours :
Acoustique
CMI Acoustique

Les informations figurant sur ce document sont données à titre indicatif et peuvent être soumises à modifications. Elles ne sauraient être considérées comme contractuelles.



Responsabilité de la Licence :

licence-acoustique@univ-lemans.fr

Catherine Potel

+33 2 43 83 36 17

Site web Institut d'Acoustique :

<http://iags.univ-lemans.fr/>

Service de la scolarité :

sco-sciences@univ-lemans.fr

+33 2 43 83 32 07

Service d'orientation :

suio@univ-lemans.fr

+33 2 43 83 30 67

Le Mans Université :

www.univ-lemans.fr

Faculté des Sciences :

sciences.univ-lemans.fr

Lieu de la formation :

Le Mans Université
Avenue Olivier Messiaen
72085 Le Mans Cedex 9



Institut d'Acoustique
Graduate School

Le Mans Université



Faculté des Sciences
& Techniques

Le Mans Université

Le métier d'acousticien-ne

Le métier d'acousticien consiste à développer des solutions pour limiter le bruit des structures rayonnantes et assurer leur santé, protéger les usagers de ces perturbations, améliorer leur qualité d'écoute, voire moduler leur environnement sonore, ou encore optimiser les rendements énergétiques ...

Les experts en acoustique travaillent comme techniciens, ingénieurs, ou chercheurs, dans les bureaux d'étude, les PME, les grandes entreprises, ou les centres de recherche, dans de nombreux domaines :

- ✓ transports : terrestres, maritimes, aéronautiques et aérospatiaux ;
- ✓ bâtiment : logement, génie civil ;
- ✓ santé : acoustique médicale (échographique, audioprothèse, protections sonores actives, ...)
- ✓ industrie : produits manufacturés, vibrations des structures, matériaux, énergies renouvelables, contrôle non destructif, ... ;
- ✓ environnement : bruit des transports, industries, éolien, milieux naturels, ... ;
- ✓ audio, arts et spectacle : salles, instruments, électro-acoustique, son 3D, design sonore.

Objectifs de la formation

La Licence Acoustique et Vibrations est une formation scientifique et technique unique en France. Elle a pour objectif de fournir les bases théoriques et pratiques nécessaires pour envisager une poursuite d'études en Master d'Acoustique ou de physique (niveau Bac+5), voire jusqu'au Doctorat (niveau Bac+8). Pour les étudiants qui ne peuvent ou ne souhaitent pas poursuivre au-delà de la Licence, les enseignements prodigués permettent une orientation en Licence Professionnelle (sur dossier) à l'issue de la deuxième année.

A l'issue de la L3, le diplômé possède (entre autres) les compétences suivantes :

- ✓ théoriques : modélisation physique des phénomènes acoustiques et vibratoires complexes ;
- ✓ numériques : maîtrise de logiciels professionnels et implémentation de méthodes numériques ;
- ✓ expérimentales : mise en place des chaînes de mesure, acquisition et post-traitement des données ;
- ✓ analytiques : interprétation des résultats avec un esprit critique ;
- ✓ synthétiques : présentations multi-media en français et en anglais.

La licence Acoustique et Vibrations propose deux parcours.



TP de perception sur tête artificielle



Mesure en salle réverbérante



Admission, organisation, validation

Admission

La Licence est accessible aux étudiants titulaires d'un Baccalauréat, ou sur dossier, après examen par une commission de validation pour les titulaires de tout autre diplôme (français ou étranger) de niveau équivalent ou supérieur. Les modalités d'inscription sont disponibles sur le site de l'Université et auprès du Service de Scolarité de la Faculté des Sciences et Techniques.

Validation

Chaque semestre est validé par l'attribution de 30 crédits ECTS (système européen d'accumulation et de transfert de crédits), la licence étant obtenue à partir de 180 crédits. L'obtention d'un semestre se fait par capitalisation ou par compensation des UE qui le composent (moyenne $\geq 10/20$). Le passage dans l'année suivante est conditionné par l'obtention de la moyenne sur l'année. Dans certains cas de non validation d'un semestre (en L1 et en L2), et sur avis du jury, les étudiants redoublants peuvent être autorisés à prendre de l'avance sur certaines UE de l'année suivante.

Parcours Acoustique

Ce parcours est ouvert à tous les étudiants titulaires d'un baccalauréat. La spécialité mathématique en terminale est cependant vivement recommandée, l'option mathématiques expertes et les spécialités physique-chimie ou sciences pour l'ingénieur sont également conseillées.

La Licence est composée de 6 semestres organisés en unités d'enseignement (UE) appelées également modules. Chaque UE comprend des cours - travaux dirigés (cours - TD) et des travaux pratiques (TP). Le volume horaire est d'environ 20h / semaine auxquelles s'ajoute un travail personnel équivalent.

L'objectif de la première année de licence est de renforcer les bases en mathématiques et en physique (voir page suivante). L'acoustique y est cependant introduite dès le premier semestre. A partir de la deuxième année, le parcours se spécialise progressivement en acoustique et permet l'acquisition de bases scientifiques solides pour une poursuite d'études en Master (sortie Bac+5) ou en Licence Professionnelle (sortie Bac+3) en acoustique ou dans d'autres domaines de la physique.

Parcours « CMI » Acoustique

Le Coursus de Master en Ingénierie (CMI) est une filière d'excellence de formation universitaire aux métiers de l'ingénieur inspirée du modèle international des Master of Engineering dans le monde. Le CMI a pour objectif de former aux métiers de l'ingénierie des spécialistes, complémentaires des ingénieurs (plus généralistes), en s'appuyant sur la recherche. C'est un programme universitaire en 5 ans, adossé à la Licence (parcours acoustique) et au Master de la spécialité, renforcé par des unités d'enseignement supplémentaires (en orange dans le tableau sur la page suivante). Il conduit à l'obtention des diplômes nationaux de Licence et de Master ainsi que du label national CMI-FIGURE soutenu par le Ministère de l'Éducation Nationale.

Cette formation exigeante s'adresse à des étudiants très motivés, admis sur dossier, en accès post-bac principalement.

Le CMI Acoustique de l'Université du Mans est le premier — et unique — CMI en acoustique en France. Il s'appuie sur la licence Acoustique et Vibrations, le Master d'acoustique de l'Université du Mans et un laboratoire de recherche en acoustique reconnu nationalement et internationalement (le LAUM) pour accueillir les étudiants de la L1 au M2 : conférences, visites, projets, stages, aide à la mobilité internationale, FabLab, etc.



Projet étudiant en salle semi-anéchoïque

Première année

Semestre 1

Intitulé du module	heures	ECTS
Mathématiques	80	9
Physique I : Optique géométrique	33	4
Physique II : Électrocinétique	18	2,5
Mécanique générale I : mécanique du point	27	3
Introduction à l'instrumentation et métrologie	36	3,5
Introduction à l'outil numérique	30	4
Communication : métiers de l'acoustique	15	1
Ecrire pour communiquer	15	1
Anglais	21	2
Sciences et Société	18	2
Développement durable	18	2

Semestre 2

Intitulé du module	heures	ECTS
Mathématiques	80	9
Physique III : Électronique	30	3,5
Physique IV : Thermocinétique	18	2,5
Algorithmique	30	3,5
Acoustique I : Éléments d'acoustique	39	4
Mécanique des fluides I : statique des fluides	21	2,5
Ecrire pour communiquer	15	1
Projet Personnel et Professionnel	15	2
Anglais	21	2
Découverte du monde de l'entreprise I	20	2
Projet d'initiation à l'ingénierie	30	4

Deuxième année

Semestre 3

Intitulé du module	heures	ECTS
Mathématiques	60	7
Acoustique II : Ondes à 1 dimension	36	4
Instrumentation (acoustique et vibration)	39	4
Mécanique générale II : systèmes solides indéformables	27	4
Vibrations I : Systèmes à 1 degré de liberté	33	4
Simulation numérique I	27	3
Module d'ouverture	20	2
Anglais	15	2
Philosophie et histoire des sciences	20	2
Stage ouvrier en entreprise		6

Semestre 4

Intitulé du module	heures	ECTS
Mathématiques	40	4
Acoustique III : Equations fondamentales et propagation acoustique	36	4
Traitement du signal déterministe analogique	25	2,5
Méthodes expérimentales	50	4
Résistance des matériaux	24	2,5
Physique V : Electrostatique, magnéto-statique, induction	48	5
Simulation numérique II	30	3
Module d'ouverture	20	2
Culture et compétences numériques - PIX	15	1
Anglais	15	2
Découverte du monde de l'entreprise II	20	2
Modeleur volumique Solidworks	20	2

Troisième année

Semestre 5

Intitulé du module	heures	ECTS
Mathématiques	45,5	4
Acoustique IV : Onde plane en 3D	42	5
Élasticité des matériaux	27	4,5
Traitement du signal déterministe numérique	39	4,5
Vibrations II : Systèmes à N degrés de liberté	33	4
Mécanique des fluides II : dynamique des écoulements	33	3
Principes de la thermodynamique	15	3
Anglais	15	2
Vie des entreprises	20	2
Projet intégrateur en laboratoire		5

Semestre 6

Intitulé du module	heures	ECTS
Acoustique V : Éléments de rayonnement	42	5
Électroacoustique	42	5
Mécanique générale III : mécanique lagrangienne	21	3
Introduction aux méthodes numériques	30	3,5
Projet	80	5,5
Anglais	15	2
Options (2 parcours Acoustique ou 3 parcours CMI)		
Électromagnétisme et optique	24	3
Propagation dans les solides isotropes	24	3
Traitement processus aléatoires stationnaires	24	3

Conditions d'étude

Le département d'acoustique offre des conditions d'étude favorables à la réussite et l'épanouissement de l'étudiant-e.

- ✓ Un **travail en petits groupes** : 40 en travaux dirigés, 16 en travaux pratiques.
- ✓ Un **tutorat hebdomadaire** pour les étudiants identifiés comme étant en difficulté potentielle. Ce tutorat est réalisé par des étudiants de licence 3ème année ou de master 1ère année, encadrés par des enseignants. Le tutorat est transversal (organisation et méthodes de travail) et disciplinaire (matières).
- ✓ Une **relation de proximité avec les enseignants-chercheurs** facilitée par la proximité du laboratoire d'acoustique.
- ✓ Des **moyens expérimentaux uniques en France** avec des salles d'expérimentation spécifiques à l'acoustique.
- ✓ Un **FabLab** : salle d'expérimentation en libre accès pour les étudiants, équipée d'outils pour réaliser des prototypes, de matériels d'expérimentation pour réaliser des mesures et de postes informatiques équipés en logiciels.
- ✓ Des **réseaux d'acousticiens actifs** (étudiants, enseignants, anciens étudiants, ...).
- ✓ Un **lien avec le monde professionnel** dès la première année (interventions sur les métiers par d'anciens étudiants implantés dans le monde professionnel), stages recommandés ou obligatoires selon les parcours.

