



Vibrations Acoustique Capteurs & Informatique, nos compétences

Inventer le confort de demain

Vibrations
Acoustique
Capteurs



Vibrations
Acoustique

Vibrations
Acoustique
Capteurs



Systèmes et Procédés
pour la Mesure
et l'Instrumentation

Informatique



Architecture des
Systèmes Temps Réel
et Embarqués

Informatique



Interaction
Personnes Systèmes

ensiw
Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans


Université
du Maine

COMPÉTENCES



VAC (Vibrations Acoustique Capteurs)

COMPÉTENCES	MATÉRIEL DISPONIBLE*	RELATIONS INDUSTRIELLES	CONTACT
ACOUSTIQUE Mesure acoustique, caractérisation des matériaux acoustiques, antennerie et holographie acoustique.	Chambre anéchoïque et réverbérante couplées, petite chambre réverbérante, moyens de mesure acoustique, antenne acoustique (Matériel LAUM & CTTM accessible dans le cadre d'un projet ou stage).	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	charles.pezerat@univ-lemans.fr 02 43 83 39 53 adrien.pelat@univ-lemans.fr 02 43 83 39 81
VIBRATION Mesures vibratoires, analyse modale expérimentale, identification et caractérisation de sources vibratoires.	Excitations par pots vibrants et marteaux de choc, mesures... Mesures par capteurs piézoélectriques et vibromètre laser à balayage, logiciels CAD/CAE (Solid Works).	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	francois.gautier@univ-lemans.fr 02 43 83 39 81
MODÉLISATION NUMÉRIQUE Vibro-acoustique, acoustique, thermique, MEMS par la méthode des éléments finis et /ou par la méthode des éléments de frontière.	LMS Virtuallab, FFT Actran, COMSOL, NASTRAN.	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	nicolas.joly@univ-lemans.fr 02 43 83 39 54
CONTRÔLE NON DESTRUCTIF : IMAGERIE ULTRASONORE ET DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DES MATÉRIAUX Acoustique linéaire et non-linéaire (expérience et modalisation), techniques d'imagerie ultrasonore, émission acoustique et ondes guidées appliquées à la caractérisation des matériaux de structure, opto-acoustique (expérience et modalisation).	Système d'émission acoustique MISTRAS 2001, cuve ultrasonore à immersion, système de spectroscopie non linéaire en résonance.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur Prestations	pascal.picart@univ-lemans.fr 02 43 83 39 58
CONTRÔLE NON DESTRUCTIF : MÉTROLOGIE OPTIQUE Évaluation et contrôle non destructif sans contact par holographie numérique et ultrasons laser, mesures plein champ 0-20kHz et investigations ponctuelles ou par balayage 10kHz-3GHz, applications possibles sur tous types de matériaux ou structures.	Laser, matériel holographie.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur Prestations	pascal.picart@univ-lemans.fr 02 43 83 39 58
CONTRÔLE NON DESTRUCTIF : THERMOGRAPHIE INFRAROUGE (DIAGNOSTIC THERMIQUE) Mesures de pertes thermiques par rayonnement, mesures d'émissivité des surfaces.	Caméra thermographique -40°C à 1500 °C, sensibilité 0.08°C, 240x320 px, 0.3 mm/px minimum, logiciel. Logiciel d'acquisition et de traitement des thermogrammes.	Projet 2A Projet 3A Recherche Prestations	samuel.gougeon@univ-lemans.fr 02 43 83 39 64
ESSAIS MÉCANIQUES Mesure de force, mesure de couple.	Jauges d'extensométrie, calcul de rosettes (RDM6), essai de traction.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	stephane.durand@univ-lemans.fr 02 43 83 39 54
STATIQUE DES POUTRES Calcul des répartitions de contraintes, déformations, déplacements et rotation, dimensionnement de structures élancées.	Capteurs de déplacements, jauges de déformation (RDM6) et extensométrie associée.	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	jmgenev@univ-lemans.fr 02 43 83 36 11
GESTION DES ALÉAS ET INCERTITUDES Détection statistique de points aberrants, incertitudes sur valeurs moyennes et paramètre d'une régression linéaire, propagation d'incertitudes en linéaire.	Codes et tableurs de calcul.	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	jmgenev@univ-lemans.fr 02 43 83 36 11
PLAN D'EXPÉRIENCES Quantification de l'influence des paramètres sur la réponse d'un système à partir de résultats d'expérimentations.	Logiciel de traitement, COMSOL.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	denis.mounier@univ-lemans.fr 02 43 83 39 76
TRAITEMENT DU SIGNAL Paramétrage d'un système d'acquisition de données (fréquence d'échantillonnage, paramètres d'analyse fréquentielle), suréchantillonnage, sous-échantillonnage, filtrage multi-cadence, association type de signal-méthode d'analyse, extraction d'information dans un signal par la maîtrise d'outils de représentation des signaux (contenu fréquentiel par analyse spectrale, contenu temps-fréquence ou temps échelle par analyse en ondelettes), identification et modélisation de fonctions de transfert, synthèse de filtres numériques, filtrage adaptatif, outils dédiés au diagnostic vibratoire, diagnostic par reconnaissance des formes, techniques de détection, de décision, quelques méthodes d'analyse de données, programmation avec logiciels Matlab, Labview.	Logiciels Matlab, Labview, systèmes d'acquisition Siglab, Pulse, Oros banc de simulation de défauts de machines tournantes.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	jean-hugh.thomas@univ-lemans.fr 02 43 83 39 55

COMPÉTENCES	MATÉRIEL DISPONIBLE*	RELATIONS INDUSTRIELLES	CONTACT
TRAITEMENT D'IMAGES Représentation et codage d'une image, filtrage, détection de contours, extraction de caractéristiques, amélioration d'images (réhaussement et restauration).	Logiciels Matlab.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	jean-hugh.thomas@univ-lemans.fr 02 43 83 39 55
CAPTEURS CHIMIQUES Synthèse et dépôt de (co)polymère et de composites hybrides par plasma froid (PECVD), traitement de surfaces polymères par plasma froid, caractérisation des surfaces, capteurs (bio) chimiques.	Réacteur plasma micro-ondes avec couplage spectromètre de masse et spectromètre optique, 2 réacteurs plasma RF dont 1 pour le traitement des poudres, appareil de mesure d'angle de contact, mesure de potentiel zeta, appareil de résonance plasmonique de surface par imagerie (SPRI), Spectromètre UV/Visible.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	dominique.debarnot@univ-lemans.fr 02 43 83 39 82
MEMS (MICRO-ELECTRO-MECHANICAL SYSTEMS) Conception, modélisation, réalisation et test de micro-systèmes et de MEMS - filières silicium, hybride silicium-polymère et matériaux exotiques.	Centrale de micro-fabrication en 100 mm, logiciels de CAD, CAE (Solid Works, MEMS-Pro, COMSOL), salle blanche de 80 m ² en classe 1000, hottes en classe 100, bâtis de sputtering, PECVD, évaporation, aligneur masqueur, bonding, four de recuit, profilomètre.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	etienne.gaviot@univ-lemans.fr 02 43 83 39 93 stephane.durand@univ-lemans.fr 02 43 83 39 54 nourdin.yaakoubi@univ-lemans.fr 02 43 83 26 97
MUSIQUE Pédagogie musicale, modélisation perceptuelle et cognitive, ethnomusicologie, analyse tonale, aide à la composition, développement de logiciel.	Logiciels musicaux.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	frederic.piat@univ-lemans.fr 02 43 83 39 64

INFO (Informatique)

SYSTÈMES TEMPS RÉELS EMBARQUÉS Programmation de systèmes embarqués, études réseaux de capteurs et objets communicants, application avec des processeurs, ARM, DSP, FPGA, traitement temps-réel des informations (images et signaux).	Cartes pédagogiques basées sur des processeurs de signaux et de la logique ciblée, Linux-embarqué, projets autour de réseaux ZigBee.	Projet 2A Projet 3A Stage ingénieur	kosai.raoof@univ-lemans.fr 02 43 83 39 55
PROGRAMMATION C, Java, C#	Salles informatiques, Éclipse, Microsoft Visual Studio	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63
WEB HTMLS, analyse et conception, CMS	Salles informatiques	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63
MODÉLISATION ARCHITECTURE APPLICATIVE UML Architecture Design patterns Interopérabilité	Salles informatiques Logiciels dédiés SPAM-X	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63
IHM (INTERFACES HOMME-MACHINE) Recueil de besoins Modélisation de tâches Ergonomie Prototype rapide Développement Tests utilisabilité	Salles informatiques Logiciels : Suite Adobe, Balsamiq mockup	Projet 2A Projet 3A Stage technicien Stage ingénieur	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63
DÉVELOPPEMENT SUR INTERFACES INNOVANTES Selon projet: analyse, conception, tests...	Table surface Tablettes iOS, Android Robot Nao	Prestations (développement, démonstrations, animations...) Location de matériel ?	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63
CONCEPTION DE NOUVELLES IHM Conception et modélisation de nouveaux périphériques impliquant des capteurs, de l'acoustique et du développement.		Projet 3A Stage ingénieur R&D	catherine.cleder@univ-lemans.fr 02 43 83 39 63



COLLABORATIONS

Un partenariat Entreprise-Ecole peut être mis en place sur une problématique liée aux compétences de l'école. Si vous identifiez un besoin, n'hésitez pas à contacter les personnes référentes :

PROJETS

Pour tout renseignement concernant les projets, contacter :
Adrien Pelat, référent indiqué au niveau de la compétence
Adrien.pelat@univ-lemans.fr - 02 43 83 39 81

STAGES

Pour tout renseignement concernant les stages, contacter :
Charles Pezerat
Charles.Pezerat@univ-lemans.fr - 02 43 83 39 53

PARRAINAGE D'ÉTUDIANT

Gilles Marouseau, responsable du pôle relations industrielles
Gilles.marouseau@univ-lemans.fr - 02 43 83 27 06

INTERVENTIONS DANS LES FORMATIONS, CONFÉRENCES

Personnes à contacter : se référer aux personnes identifiées pour chaque compétence.



Les photos des étudiants, du personnel et du matériel ont été réalisées au sein de l'ENSIM - © Photos : Ensim, Xavier Léoty, Gilles Mousset-Ville du Mans, Fotolia.com



ensim.univ-lemans.fr

ensim
Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs du Mans

Coordonnées GPS
48.019166305891574,
0.15786409378051758

Rue Aristote
72085 Le Mans CEDEX 09 - France
Tél : (+33) 02 43 83 35 93
Fax : (+33) 02 43 83 37 94
ensim@univ-lemans.fr
scolarite.ensim@univ-lemans.fr




Université
du Maine