

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique

LMA

sous tutelle des
établissements et organismes :

Aix-Marseille Université

Centrale Marseille

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Pour le HCERES,¹

Michel Cosnard, président

Au nom du comité d'experts,²

Alain Combescure, président du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

¹ Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

Rapport d'évaluation

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous.

Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité.

Nom de l'unité : Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique

Acronyme de l'unité : LMA

Label demandé : UMR

N° actuel : UPR 7051

Nom du directeur
(2016-2017) : M. Frédéric LEBON

Nom du porteur de projet
(2018-2022) :

Membres du comité d'experts

Président : M. Alain COMBESURE, INSA de Lyon

Experts :

- M. Xavier BOUTILLON, École Polytechnique
- M. Olivier DAZEL, Université du Mans (représentant du CNU)
- M. Gianpietro DEL PIERO, Université de Ferrara, Italie
- M. Frédéric JACQUEMIN, Université de Nantes
- M. Pascal LAUGIER, Université Pierre et Marie Curie
- M. Jean-Loic LECARROU, Université Pierre et Marie Curie
- M. Arnaud LEJEUNE, Université Bourgogne Franche-Comté (représentant pour les personnels d'appui à la recherche)
- M. Patrick LE TALLEC, École Polytechnique
- M. Vincent TOURNAT, Université du Mans (représentant du CoNRS)

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Djimedo KONDO

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Ahmed BENALLAL, CNRS

M. François COULOUVRAT, CNRS

M. Frédéric FOTIADU, École Centrale de Marseille

M. Younis HERMES, CNRS

M. Marc SENTIS, Aix-Marseille Université

Directeur ou représentant de l'École Doctorale :

M. Éric SERRE, ED n° 353, « Sciences pour l'Ingénieur, Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique »

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique (LMA) a été fondé en 1941 par M. François CANAC et fête donc ses 75 ans cette année. Rattaché au CNRS, dont il est le premier laboratoire en province, il porte alors le nom de Centre de Recherches Scientifiques Industrielles et Maritimes. En 1962, le laboratoire change de nom et devient le Centre de Recherches Physiques. C'est à cette époque qu'une équipe de mécanique théorique intègre le laboratoire. En 1973, il prend le nom de Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique. Il est localisé sur le Campus CNRS du chemin Joseph-Aiguier. Durant l'été 2015, le laboratoire a déménagé dans un bâtiment de plus de 9000 m², situé sur le Technopôle de Château-Gombert. Ce déménagement signe le rapprochement géographique sur le site unique de Château-Gombert du LMA et des trois autres laboratoires constituant la fédération de recherche Fabri de Peiresc, élément structurant de la recherche en mécanique à Marseille. Le LMA compte aussi une antenne à Aix-en-Provence dans les locaux de l'IUT, au Département de Génie Mécanique et Productique.

Le LMA est actuellement une Unité Propre de Recherche du CNRS (UPR 7051) rattachée à l'Institut des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes (INSIS) et liée par convention, dans le cadre du contrat quinquennal 2012-2016, à Aix-Marseille Université (AMU) et à Centrale Marseille (ECM).

Équipe de direction

Le directeur (M. Frédéric LEBON) et la directrice-adjointe (M^{me} Nathalie FAVRETTO-CRISTINI) sont assistés par les trois responsables d'équipe (M. Bruno COCHELIN, M. Cédric PAYAN, M^{me} Dominique HABAULT), la secrétaire générale (M^{me} Brigitte MOUROT) et l'attachée de direction (M^{me} Marie-Madeleine MORANO). L'équipe se rencontre au sein du comité de direction qui se réunit en moyenne une fois par mois. L'équipe de direction s'appuie également sur différentes instances représentant les personnels (conseil de laboratoire, comité scientifique), groupes de travail (comme le comité des usagers) et chargés de missions.

Nomenclature HCERES :

ST5 (Sciences Pour l'Ingénieur)

Domaine d'activité

Le LMA rassemble les principaux acteurs académiques du site Aix-Marseille dans les domaines de la mécanique des solides (structures et matériaux) et de l'Acoustique (physique et humaine). Structuré en trois équipes de recherche depuis janvier 2012, le LMA a pour objectif d'assurer le continuum Recherche fondamentale-Ingénierie-Technologie dans ses deux domaines d'expertise. Son activité porte aussi bien sur des aspects très fondamentaux (à visée cognitive) que sur l'élaboration de concepts (méthodologiques, instrumentaux) répondant à des enjeux technologiques ou sociétaux. Ses travaux couvrent un large spectre d'applications qui sera détaillé dans la suite de ce rapport.

Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2016	Nombre au 01/01/2018
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	31	29
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	27	24
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	29	26
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	12	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	5	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	5	
N7 : Doctorants	42	
TOTAL N1 à N7	151	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	32	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2011 au 30/06/2016
Thèses soutenues	61
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	24
Nombre d'HDR soutenues	7

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

Le LMA fait partie des laboratoires phares en France dans le domaine de la mécanique et de l'acoustique. Il abrite en son sein des personnalités scientifiques de premier plan et de grande renommée internationale. Les derniers recrutements, nombreux dans le secteur mécanique, sont de grande qualité. Le laboratoire a de plus su attirer des chercheurs de premier plan qui apportent un dynamisme très appréciable.

Ce quinquennat a été marqué par une augmentation significative des publications qui va de pair avec une augmentation importante des ressources contractuelles. Ses travaux couvrent un large spectre d'applications. Cette diversité d'applications est l'une des réussites du LMA.

Le laboratoire a su faire évoluer significativement son organisation et a géré un déménagement vers un site plus proche de ses activités d'enseignement. Les nouveaux locaux sont vastes et confortables. Ils abritent un espace expérimental exceptionnel et des chambres anéchoïques acoustiques qui leur permettent de se positionner en leader Européen sur ce type de moyen d'essais. Le déménagement a beaucoup sollicité les personnels, techniques en particulier, et leur fort engagement pour mener au bout l'opération dans un environnement complexe est à saluer. L'opération est une réussite même s'il reste encore du travail pour faire démarrer toutes les expérimentations. Les remises en question qui ont inévitablement résulté de ce changement de lieu ont permis un rafraîchissement des perspectives d'avenir pour le plus grand nombre. Ces changements commencent à produire de bons fruits, car ils clarifient le positionnement du laboratoire, tout en ouvrant des champs de collaboration plus larges entre les membres du laboratoire. La nouvelle organisation reste à consolider.

Le passage d'un statut d'UPR en UMR est un choix qui semble bon pour l'unité, car il résulte d'une concertation entre le CNRS et les tutelles universitaires. Il fait cependant peser un risque sur l'avenir à moyen terme de l'unité dont plus de la moitié des personnels et presque tous les personnels supports à la recherche sont des agents CNRS, dont beaucoup sont en fin de carrière. Le comité attire l'attention des tutelles sur cette situation particulière. Par ailleurs, cinq personnes de l'équipe SONS quittent le laboratoire pour former une nouvelle unité avec d'autres enseignants-chercheurs d'Aix-Marseille Université. D'autres départs sont prévus dans cette même thématique. Ces décisions clarifient la situation de cette équipe qui semble armée pour rebondir.