

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ LMN - Laboratoire de mécanique de Normandie

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut national des sciences appliquées de Rouen -
INSA Rouen

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B



Pour le Hcéres¹:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts²:

M. Éric Jacquelin, Président du comité

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

1 Le président du Hcéres « 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).

Les données chiffrées de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :

LMN - Laboratoire de mécanique de Normandie

Acronyme de l'unité :

LMN

Label et N° actuels :

EA 3828

ID RNSR :

200415088M

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Nom du directeur (2020-2021) :

M. Eduardo Souza De Cursi

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

M. Eduardo Souza De Cursi

Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :

Monoéquipe

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :

M. Éric Jacquelin, Université Claude Bernard Lyon 1

Experts :

M. Jean-François Deü, CNAM Paris

M. Manuel Paredes, INSA Toulouse (représentant du CNU)

Mme Marie-Aude Ploix, Aix-Marseille Université (personnel d'appui à la recherche)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Frédéric Lebon

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Mourad Boukhalfa, INSA Rouen

M. Christian Gout, INSA Rouen

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN) est une équipe d'accueil de l'INSA Rouen. Lors du contrat précédent, il était dénommé LOFIMS (Laboratoire d'Optimisation et Fiabilité en Mécanique des Structures). Une partie du LOFIMS (l'équipe Comportement Non Linéaire) a été rattachée au GPM (Groupe de Physique des Matériaux, UMR CNRS, Université de Rouen et INSA). L'équipe restante est devenue l'actuel LMN. Cette unité de recherche a entamé un rapprochement avec le LOMC (Laboratoire d'Ondes et Milieux Continus, UMR CNRS, Université du Havre) qui n'a pas abouti ; de même le montage d'une Fédération de Mécanique de Normandie n'a pas été mené à terme.

L'unité est située sur les deux sites de l'INSA : Rouen et Le Havre.

ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le LMN fait partie de l'école doctorale PSIME (Physique, Sciences de l'Ingénieur, Matériaux, Énergie - ED 591). Il participe aux Réseaux d'Intérêt Normands *Normandie Énergies et Matériaux*, *Normandie Digitale*, et *Normandie Terre et Mer*. Il est membre du réseau *Normandie Aéro Espace*, du pôle de compétitivité MOV'EO (dédié à la mobilité et à l'automobile), et participe aux pôles de compétitivité NOVALOG (logistique - Normandie), ASTECH (aérospatial - région parisienne) et SYSTEMATIC (digital - région parisienne).

Le LMN participe également à des projets de recherche impliquant des acteurs régionaux, comme les laboratoires CORIA, LITIS, etc., ainsi que le laboratoire commun CECOVIM, avec le GPM et le CEVAA.

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

ST5 Sciences pour l'ingénieur

La thématique unique affichée par l'unité est la quantification des incertitudes, des risques et de la fiabilité des structures dans leur environnement. Les domaines d'application sont nombreux : mécanique des structures, génie industriel, énergies renouvelables, génie civil, mécatronique, logistique.

DIRECTION DE L'UNITÉ

L'unité est actuellement dirigée par M. Eduardo Souza De Cursi, qui partira à la retraite lors du prochain contrat. Un changement de direction est envisagé à mi-parcours du prochain contrat.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ LMN

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	3	
Maîtres de conférences et assimilés	6	
Directeurs de recherche et assimilés	0	
Chargés de recherche et assimilés	0	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	2	
Sous-total personnels permanents en activité	11	0
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	5	
Doctorants	19	

Autres personnels non titulaires		
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	24	
Total personnels	35	0

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le Laboratoire de Mécanique de Normandie (LMN) est une équipe d'accueil. C'est un laboratoire de petite taille sans équipe interne. Le laboratoire affiche une thématique centrale de recherche portant sur la prise en compte des incertitudes dans l'étude de systèmes mécaniques dans leur environnement. Les développements scientifiques autour de cette thématique sont appliqués à des systèmes très variés allant du génie mécanique au génie civil, en passant par des systèmes mécatroniques. Les chercheurs de ce laboratoire étant des mécaniciens, il leur est donc nécessaire d'établir des collaborations avec des chercheurs d'autres laboratoires lorsque le système étudié sort de leur champ de compétence propre, à savoir la mécanique.

La production scientifique du laboratoire est excellente avec de nombreux ouvrages (presque un par an et par ETP) et un nombre très important d'articles de revues internationales à comité de lecture de très bon niveau (4,8 articles par ETP et par an). Il faut cependant noter une très forte hétérogénéité de cette production entre les membres de l'unité.

L'attractivité du laboratoire à l'étranger est très bonne, comme l'attestent les très nombreuses thèses en cotutelles effectuées au sein du LMN ainsi que le nombre de chercheurs étrangers accueillis au laboratoire.

Le laboratoire est très impliqué dans l'écosystème local dont plusieurs Réseaux d'Intérêts Normands. La participation à de nombreux projets permet au laboratoire d'avoir des ressources financières importantes. Parmi tous ces projets, le projet « Eoliff » obtenu dans le cadre d'un Appel à Manifestation d'Intérêt de l'ADEME est remarquable par ses enjeux, ses apports scientifiques (contrôle, dynamique de structure, multiphysique, fatigue, interaction sol-structure) et par les résultats obtenus ; c'est un projet fédérateur pour le laboratoire et qui est cohérent avec les enjeux régionaux. L'ensemble de l'activité du LMN lui confère une reconnaissance nationale indéniable.

Le LMN est également fortement impliqué dans la formation doctorale avec l'encadrement de nombreux doctorants. Ce nombre élevé de doctorants repose essentiellement sur les fortes collaborations internationales dont il est important d'assurer la pérennité.

L'organisation de la vie du laboratoire est peu formalisée, ce qui peut s'expliquer par sa taille réduite. Toutefois, une nouvelle organisation est amorcée en impliquant trois membres du laboratoire dans des tâches administratives importantes (école doctorale, finances, vie du laboratoire). Cette réorganisation est nécessaire pour assurer une transition vers un changement de direction du laboratoire qui s'effectuera durant le prochain contrat quinquennal. Par ailleurs, ce changement de direction doit être travaillé en amont, tant avec les membres du laboratoire qu'avec la tutelle, pour renforcer la cohésion et la stabilité du LMN. Cela passe en particulier par un positionnement fort et rapide de la tutelle, en concertation avec les membres du LMN, quant à une éventuelle fusion de cette petite équipe d'accueil avec un autre laboratoire de la région.

Le projet de recherche propose une continuité du thème central du laboratoire sur la fiabilité et la quantification des incertitudes. Trois actions sont proposées : deux sont dans la continuité directe des activités menées depuis plus de quinze ans (fatigue et fiabilité) et la troisième, relancée par le recrutement récent d'un enseignant-chercheur, concerne l'optimisation avec des algorithmes bio-inspirés. S'il est clair que le LMN a un passé scientifique lui permettant de travailler selon ces trois actions, en revanche, compte tenu de la taille du laboratoire, cela risque de disperser les ressources humaines et de nuire à la lisibilité des activités sur le long terme.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein
75013 Paris, France
T. 33 (0)1 55 55 60 10

hceres.fr

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)