

ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire Angevin de Mécanique, Procédés
et innovAtion

LAMPA

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Arts et Métiers ParisTech - École nationale
supérieure d'arts et métiers

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018
VAGUE D



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Andrei Constantinescu, 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).

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.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire Angevin de Mécanique, Procédés et InnovAtion
Acronyme de l'unité :	LAMPA
Label demandé :	EA
Type de demande :	Restructuration
N° actuel :	EA 1427
Nom du directeur (2017-2018) :	M. Franck MOREL
Nom du porteur de projet (2019-2023) :	M. Franck MOREL
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	3

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Andrei CONSTANTINESCU, CNRS, Ecole Polytechnique
Experts :	M ^{me} Nadia ELKISSI, CNRS, université Grenoble-Alpes M. Jean-Pierre GAZEAU, CNRS, université de Poitiers (personnel d'appui à la recherche) M. Henri PARIS, université Grenoble-Alpes (représentant du CNU)
Conseiller scientifique représentant du Hcéres :	M. Frédéric LEBON
Représentant des établissements et organismes tutelles de l'unité :	M. Ivan IORDANOFF, ENSAM

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le LAMPA est une unité de recherche du campus d'Angers des Arts et Métiers. Elle bénéficie du label d'Équipe d'Accueil 1427 et regroupe l'ensemble des acteurs de la recherche du campus d'Angers des Arts et Métiers.

Fin 1999, le Laboratoire Procédés Matériaux Instrumentations (LPMI) naît de la fusion de plusieurs laboratoires : LPCS (Laboratoire Physico-Chimie des Surfaces), LIRA (Laboratoire Instrumentation et Robotique Avancée) et LGMC (Laboratoire Génie Mécanique et CAO).

En 2005, le professeur Simon RICHIR fonde le laboratoire Présence & Innovation (P&i) des Arts et Métiers situé à Laval (Mayenne), qui va être intégré comme équipe de recherche au LPMI en 2009.

En 2009, le LPMI, agrandi avec cette nouvelle équipe, devient le *Laboratoire Arts et Métiers ParisTech d'Angers*, i.e. LAMPA. En gardant son acronyme, il a ensuite changé de nom pour devenir le *Laboratoire Angevin de Mécanique Procédés et InnovAtion*.

Actuellement, en 2017, le LAMPA se déploie sur deux sites géographiques (Angers et Laval) distants de 75 Km et dans trois bâtiments principaux. Le site de Laval, dénommé « Institut Laval Arts et Métiers », est une antenne du campus d'Angers.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Directeur : M. Franck MOREL

Directeur adjoint : M. Amine AMMAR

Responsables d'équipes : MM. Simon RICHIR (P&i), Amine AMMAR (ECPS), Guénaël GERMAIN (PMD)

NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 Sciences pour l'ingénieur

ST5_1 Mécanique du solide

ST5_3 Mécanique des fluides

ST6 Sciences et technologies de l'information et de la communication

ST6_1 Informatique

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le domaine d'activités est celui des sciences pour l'ingénieur appliquées principalement au transport, à l'énergie et à la santé. Ses activités couvrent un large spectre de thématiques liées à la conception et à l'innovation en mécanique des fluides et en mécanique des matériaux.

Les activités du laboratoire permettent de considérer toutes les phases de la vie d'un produit, de la conception à la durabilité en passant par les procédés de fabrication, à travers quelques thèmes phares portés par les trois équipes du laboratoire :

1. *PMD : Procédés, Matériaux et Durabilité*

Les thèmes de recherche de l'équipe PMD concernent les procédés avancés de fabrication : la mise en forme, l'usinage, la fabrication additive, etc. ainsi que le lien entre microstructure et comportement des matériaux et la durabilité des matériaux et des structures. Les outils mis en œuvre sont à la fois expérimentaux et numériques.

2. *ECPS : Écoulements Complexes, Photoniques et Surfaces.*

L'équipe travaille dans le domaine des écoulements de fluides chargés en vue de la modélisation, expérimentale et numérique, de la mise en forme des composites renforcés. Elle s'intéresse également à la mise en œuvre de méthodes photoniques pour le contrôle non destructif en milieu industriel et médical.

Ces recherches s'articulent autour de quatre thématiques.

L'une d'entre elles concerne les fluides complexes avec un intérêt particulier pour les interactions hydrodynamiques dans les suspensions, les phénomènes capillaires ou encore la caractérisation des milieux poreux par injection de fluides viscoplastiques notamment. Il faut également souligner les recherches autour d'une thématique modélisation numérique multi-échelles.

3. P&I : Présence et Innovation

L'équipe adresse aujourd'hui une problématique de recherche unique qu'elle a synthétisée avec le titre suivant : design expérientiel pour la transformation numérique, de l'idée au concept : outils et méthodes pour co-créeer et co-évaluer avec le virtuel.

À travers cette problématique, deux thèmes de recherche sont développés au sein de l'équipe : d'une part l'expérience utilisateur / le design expérientiel en environnements virtuels et augmentés, et d'autre part l'idéation et l'innovation, c'est-à-dire la conception de produits et services.

L'ambition du laboratoire est de favoriser les collaborations et les synergies entre les disciplines et ainsi d'apporter une réponse adaptée aux nouveaux besoins du secteur socio-économique. L'essentiel des activités de recherche de l'unité associe étroitement des approches expérimentales et numériques, ce qui nécessite des profils scientifiques variés et complémentaires.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
Personnels permanents en activité		
Professeurs et assimilés	7	7
Maitres de conférences et assimilés	15	15
Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	2	2
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC	5	5
TOTAL personnels permanents en activité	29	29
Personnels non-titulaires, émérites et autres		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	1	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	2	
Doctorants	23	
TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres	27	
TOTAL unité		
	56	

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le laboratoire LAMPA est le laboratoire unique du centre Ensam d'Angers. Il bénéficie d'une dynamique structurante autour de ses thèmes et de ses équipes de recherche, PMD, ECPS et P&I. Dans le nouveau projet, elles se transforment en deux équipes : *Durabilité, Ingénierie des Procédés et Physique des Écoulements* (DIPPE) et *Présence et Innovation* (P&I), pour les 5 ans à venir.

Le laboratoire fait preuve d'une bonne dynamique. Il a stabilisé sa production scientifique, qui est bien visible dans ses domaines scientifiques, et ses filières d'enseignement ; il a une présence constructive dans les domaines économiques et sociétaux et a réussi à étendre, grâce à des partenariats, ses plateformes expérimentales.

Son projet est ambitieux, il s'appuie sur les thématiques fortes du laboratoire. Il faudra cependant dans un contexte national et international en évolution permanente veiller aux équilibres établis récemment autant entre les équipes P&I et DIPPE, qu'entre le laboratoire et ses partenaires extérieurs.

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 à l'étranger



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)