



**HAL**  
open science

## **PIMM - Procédés et ingénierie en mécanique et matériaux**

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. PIMM - Procédés et ingénierie en mécanique et matériaux. 2018, Arts et metiers Paristech - Ecole nationale supérieure des arts et métiers, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02031312

**HAL Id: hceres-02031312**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031312>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux

PIMM

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

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

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Conservatoire national des arts et métiers - Cnam

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018**  
VAGUE D



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts<sup>2</sup> :

Hassan Zahouani, Président du  
comité

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

<sup>2</sup> 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

<b>Nom de l'unité :</b>	Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux
<b>Acronyme de l'unité :</b>	PIMM
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	UMR 8006
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Gilles REGNIER
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M <sup>me</sup> Véronique FAVIER
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	4

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Hassan ZAHOUANI, ENI Saint-Etienne
<b>Experts :</b>	M. Anthony GRAVOUIL, Insa Lyon (représentant du CoNRS) M. Yves GROHENS, université de Bretagne Sud (représentant du CNU) M. Pierrick GUEGAN, Ecole centrale Nantes (personnel d'appui à la recherche) M <sup>me</sup> Chantal LEBORGNE, université d'Orléans M. Bertrand WATRISSE, université de Montpellier
<b>Conseiller scientifique représentant du Hcéres :</b>	M. Frédéric LEBON

### Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Philippe CAVELIER, CNRS  
M. François COULOUVRAT, CNRS  
M<sup>me</sup> Clotilde FERROUD, CNAM  
M. Ivan IORDANOFF, ENSAM

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité de recherche *Procédés et Ingénierie en Mécanique et Matériaux* (PIMM) a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2010 sur le site du campus des Arts-et-Métiers de Paris, suite au regroupement de trois laboratoires :

- le laboratoire d'Ingénierie des Matériaux des Arts et Métiers ParisTech (LIM - UMR CNRS 8006) ;
- le Laboratoire de Mécanique des Systèmes et des Procédés de Arts et Métiers ParisTech (LMSP - UMR CNRS 8106) ;
- le Laboratoire pour l'Application des Lasers de Puissance (LALP - UPR 1578).

L'équipe P2AM (EA 4626) du Cnam a rejoint l'UMR PIMM progressivement entre septembre 2011 et septembre 2012. Le groupe « Polymères » de P2AM qui avait des compétences complémentaires à l'activité menée au PIMM, notamment sur les procédés d'extrusion, les bioplastiques et les matériaux multiphasés a intégré l'UMR dès septembre 2011. L'UMR CNRS PIMM est rattachée principalement à l'INSIS, sections 9 et 10, elle possède un rattachement secondaire à l'INC au travers de la section 11. L'UMR est membre du Carnot ARTS et de la Fédération Francilienne de Mécanique.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Gilles REGNIER.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 Sciences pour l'ingénieur

ST5\_1 : Mécanique du solide

ST5\_3 : Mécanique des fluides

ST2 Physique

ST2\_3 : Matériaux, structure et physique solide

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

Les activités de recherche du PIMM s'articulent autour des Procédés - Microstructures et Propriétés, auxquelles s'ajoutent l'étude de structures et la modélisation numérique. Elles ont pour objectif de prédire les propriétés des matériaux (mécaniques, dimensionnelles, électriques, thermiques, d'étanchéité, optiques, etc.) très largement induites par les procédés de mise en œuvre. Les matériaux étudiés sont essentiellement les métaux, les polymères et les composites à matrice organique incluant les nano-composites.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
<b>Personnels permanents en activité</b>		
Professeurs et assimilés	8	11
Maitres de conférences et assimilés	19	17
Directeurs de recherche et assimilés	4	4
Chargés de recherche et assimilés	0	1
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	20	18
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>53</b>	<b>53</b>
<b>Personnels non-titulaires, émérites et autres</b>		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	1	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	2	
Doctorants	47	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>52</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>105</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'unité de recherche PIMM telle qu'on la connaît aujourd'hui est le résultat de regroupements successifs entamés il y a 10 ans par la fusion de trois laboratoires UMR et UPR. En ce qui concerne le Cnam, les équipes Polymères et Métallurgie ont rejoint le laboratoire en 2011 puis en 2012, respectivement. Ainsi, le Cnam est devenu tutelle du PIMM en 2014. L'unité est rattachée aux trois tutelles Arts-et-Métiers ParisTech, Cnam, CNRS. Le comité tient à souligner la réussite remarquable de la structuration du laboratoire sur un délai très court. On peut saluer la direction et l'ensemble du personnel du laboratoire pour ce succès. La production scientifique des quatre équipes (LASER, COMET, DYSCO, P&C) du laboratoire PIMM a été excellente sur la période avec des succès remarquables dans les projets collaboratifs nationaux et européens, ce qui montre son attractivité exceptionnelle. L'impact sociétal est excellent, comme l'atteste la présence des chaires industrielles et d'un laboratoire commun avec Air Liquide. Le projet scientifique, ambitieux et pertinent, montre la dynamique forte de l'unité. Il s'appuie sur des compétences reconnues nationalement et internationalement. Le comité est convaincu de la réussite du projet porté par la nouvelle direction.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://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](http://hceres.fr)

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

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