

## ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Centre des Matériaux  
CdM

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

MINES ParisTech

Centre National de la Recherche Scientifique -  
CNRS

**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> :

Yannick Champion, 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>	Centre des Matériaux
<b>Acronyme de l'unité :</b>	CdM
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	UMR 7633
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Jacques BESSON
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Jérôme CREPIN
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	3 équipes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Yannick CHAMPION, CNRS Grenoble
<b>Experts :</b>	M <sup>me</sup> Sylvie CASTAGNET, CNRS Poitiers M. Sylvain DRAPIER, MINES Saint-Etienne M. Damien HALM, Ensma (représentant du CNU) M. Arnaud LEJEUNE, université de Franche-Comté, Besançon (personnel d'appui à la recherche) M. Éric MAIRE, CNRS Lyon (représentant du CoNRS)

### Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Frédéric LEBON

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

M. Ahmed BENALLAL, CNRS

M. Yannick VIMONT, MINES ParisTech

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Centre des Matériaux (CdM) est une unité mixte de recherche de l'École des Mines, MINES ParisTech et du CNRS, créée en 1967 dans le cadre d'un accord avec la Snecma et localisée à l'époque dans les locaux de l'industriel à Evry-Corbeil. Le CdM est relocalisé à proximité de Snecma en 1993 dans ses propres locaux, également proche de l'université d'Evry Val-d'Essonne. Associé au CNRS en 1978, le CdM a le statut d'UMR depuis 2000. Une partie importante du personnel (environ 30 %) est de statut privé, employée par l'association Armines créée par l'École des Mines et les écoles partenaires.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Jérôme CREPIN est directeur du centre et porteur du projet pour le futur mandat (2019-23). L'UMR est actuellement dirigée par M. Jacques BESSON.

Le directeur est assisté d'un directeur adjoint dont le rôle est administratif. Ils forment un comité de direction (CODIR), avec les directeurs d'UMR et du département Mécanique et Matériaux, les responsables de pôles, un représentant des spécialités doctorales et la gestionnaire. Le CODIR se réunit 1 fois par mois.

### NOMENCLATURE HCÉRES

- ST5\_1 Mécanique du solide
- ST5\_2 Génie des procédés
- ST2\_3 Matériaux, structure et physique solide

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le CdM développe des activités de recherche en partenariat avec l'industrie dans le but, tel que précisé dans sa lettre de mission, de contribuer à l'amélioration de la compétitivité des entreprises. Les activités portent sur le domaine des matériaux, en particulier pour la production, le transport et l'utilisation de l'énergie et se déclinent suivant trois domaines de recherche :

- la caractérisation expérimentales et la modélisation du comportement des matériaux ;
- le développement de matériaux et de procédés ;
- le développement de modèles numériques et de calcul de structures.

Pour développer ses activités l'unité est structurée en trois pôles de recherche :

- Microstructure, Mécanique et Expérimentation (MIMEX) ;
- Simulation des Matériaux et des Structures (SIMS) ;
- Surface - Interface - Procédés (SIP).

Ces trois pôles sont soutenus par les équipes supports ou plateformes : administrative, documentaire, atelier et électronique, caractérisations microstructurales. La plateforme informatique est mutualisée à l'échelle de l'école depuis peu.

Le projet scientifique de l'unité s'appuie sur l'activité scientifique des trois pôles de recherche et de celui d'un axe transversal sur le thème de la fabrication additive des matériaux hors d'équilibre et des systèmes.

## 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	3	3
Maitres de conférences et assimilés	3	3
Directeurs de recherche et assimilés	13	13
Chargés de recherche et assimilés	10	10
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries, etc.)	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA, BIATSS autres personnels cadres et non-cadres des EPIC	44	42
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>73</b>	<b>71</b>
<b>Personnels non-titulaires, émérites et autres</b>		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	9	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	9	
Doctorants	74	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>93</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>166</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le CdM développe des activités de recherche en partenariat avec l'industrie avec pour objectif de contribuer à l'amélioration de la compétitivité des entreprises. Le niveau de valorisation est donc exceptionnel (brevets, contrats, chaires industrielles). Cette activité partenariale s'appuie sur des approches fondamentales riches et de très haut niveau.

Les recherches sur les matériaux concernent majoritairement le domaine des transports et de l'énergie et se déploient suivant :

- la caractérisation expérimentale et la modélisation du comportement des matériaux,
- le développement de matériaux et de procédés,
- le développement de modèles numériques et de calcul de structures.

Le laboratoire s'est restructuré en 3 pôles de recherche et a mis en place une structure tendant vers un fonctionnement de type UMR. Ce schéma doit être conforté, avec de l'animation scientifique transversale au sein des pôles mais aussi inter-pôles ainsi qu'avec les supports, pour faire face aux nouveaux enjeux et atteindre les objectifs d'intégration dans la ComUE PSL, de maintien des liens avec Paris-Saclay, et de gain en visibilité à l'international.

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)

