

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Mécanique des Sols, Structures et Matériaux  
(MSSMat)

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

CentraleSupélec

Centre National de la Recherche Scientifique -  
CNRS

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019**  
**VAGUE E**

Rapport publié le 20/03/2019



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Michel Cosnard, Président

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

Alain Combescure, 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).

Les données chiffrées des tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par les tutelles (dossier d'autoévaluation et données du contrat en cours / données du prochain contrat).

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

<b>Nom de l'unité :</b>	Mécanique des Sols, Structures et Matériaux
<b>Acronyme de l'unité :</b>	MSSMat
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	8579
<b>Nom du directeur (2018-2019) :</b>	M. Damien DURVILLE
<b>Nom de la porteuse de projet (2020-2024) :</b>	M <sup>me</sup> Véronique AUBIN
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	1

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Alain COMBESCURE, INSA Lyon
<b>Experts :</b>	M <sup>me</sup> Sandrine BARDET, Université de Montpellier M <sup>me</sup> Sylvie DESCARTES, INSA Lyon (personnel d'appui à la recherche) M. Damien HALM, ISAE-ENSMA, Futuroscope Chasseneuil (représentant du CNU) M. Éric MAIRE, INSA Lyon (représentant du CoNRS)

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Frédéric LEBON

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Olivier GICQUEL, CentraleSupélec  
M. Laurent ORGEAS, CNRS

# INTRODUCTION

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire MSSMat UMR8579 a été créé dans les années 1980 en associant des équipes travaillant sur la mécanique des sols et des milieux granulaires, sur la mécanique des matériaux et sur le calcul de structures, pour former un ensemble cohérent visant à caractériser, modéliser et simuler les mécanismes aux différentes échelles qui conditionnent le comportement mécanique des matériaux et des structures. Orienté principalement à l'origine sur les matériaux granulaires et métalliques, l'unité a diversifié progressivement ses domaines d'applications pour s'intéresser par exemple aux biomatériaux et aux nanomatériaux.

La période 2013-2018 a été pour l'unité une période de transition.

En 2015, l'École Centrale Paris a fusionné avec Supélec pour former une nouvelle école d'ingénieurs, CentraleSupélec. Jusqu'à la fin avril 2017, le MSSMat était hébergé par l'École Centrale sur le site de Châtenay-Malabry.

Entre mai et décembre 2017, l'unité a déménagé dans le bâtiment Eiffel situé sur le nouveau campus de Gif-sur-Yvette, dans le cadre du projet de l'Idex Paris-Saclay.

## DIRECTION DE L'UNITÉ

Jusqu'en décembre 2015 le directeur était M. Hachmi Ben Dhia et le directeur adjoint M. Damien Durville. Ce dernier est devenu directeur à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016 jusqu'au 31 décembre 2019.

## NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 : Sciences pour l'Ingénieur.

## DOMAINE D'ACTIVITÉ

La ligne directrice du laboratoire MSSMat est de caractériser, modéliser et simuler le comportement mécanique des matériaux et des structures.

Cette ligne directrice est déployée sur 5 thématiques ciblées : développement de méthodes numériques performantes, ingénierie du vivant, propagation des ondes en milieux hétérogènes et aléatoires, contrôle de propriétés multi-physiques de polymères nano-renforcés, caractérisation du comportement de renforts câblés et textiles.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

		Composition de l'unité	
		Mécanique des Sols, Structures et Matériaux	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020	
Professeurs et assimilés	7	5	
Maitres de conférences et assimilés	6	6	
Directeurs de recherche et assimilés	1	2	

Chargés de recherche et assimilés	3	3
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	18	17
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>35</b>	<b>33</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	3	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	43	
<i>dont doctorants</i>	17	
Autres personnels non titulaires	6	
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>52</b>	
<b>Total personnels</b>	<b>87</b>	<b>33</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'unité MSSMat bénéficie d'une très bonne visibilité nationale et internationale. Ceci est dû à la qualité et à l'originalité des recherches menées. Le volume important de relations industrielles et le nombre élevé de doctorants attestent de l'attractivité de cette unité. Lors de ce quinquennat, cette entité, relativement petite, a dû faire face à un environnement changeant et incertain, en particulier à cause de la mise en place de l'Idex Paris-Saclay et de la fusion CentraleSupélec. Elle a été amenée à organiser son déménagement de Châtenay-Malabry vers Gif-sur-Yvette et à chercher à s'intégrer dans les nouvelles réalités administratives, ce qui n'est pas facile. Par ailleurs, le directeur a changé à mi-mandat. Malgré toutes ces difficultés, la production scientifique et l'encadrement doctoral sont restés à un très bon niveau, les projets ont continué à fonctionner et les relations avec les partenaires industriels historiques ont été maintenues. Le comité salue l'effort consenti par l'ensemble des personnels dont on ne peut que louer la résilience. La nouvelle direction doit maintenant stabiliser l'organisation de l'unité.

La localisation sur Saclay est un atout qui donne des opportunités pour créer un pôle visible en ingénierie mécanique et matériaux, si l'unité et ses tutelles savent s'en saisir.

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 et accréditation internationales



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)

