



**HAL**  
open science

## F2M-msp - Fédération francilienne de mécanique, matériaux, structures et procédés

Rapport Hcéres

### ► To cite this version:

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. F2M-msp - Fédération francilienne de mécanique, matériaux, structures et procédés. 2018, Arts et métiers Paristech - Ecole nationale supérieure des arts et métiers, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives - CEA, Université Paris-Est Marne-La-Vallée - UPEM, Université Paris-Est Créteil Val de Marne - UPEC, Université Pierre et Marie Curie - UPMC, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM, Centre national de la recherche scientifique - CNRS, École polytechnique - X, ENS Cachan, Mines ParisTech, École nationale supérieure de techniques avancées - ENSTA Paristech, Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux - IFSTTAR, Office national d'études et de recherches aérospatiales - ONERA. hceres-02032061

**HAL Id: hceres-02032061**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02032061v1>**

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 LA STRUCTURE FÉDÉRATIVE :

Fédération Francilienne en Mécanique des  
Matériaux, Structures et Procédés

F2M-msp

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

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

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 LA STRUCTURE FÉDÉRATIVE

<b>Nom de la fédération :</b>	Fédération Francilienne en Mécanique des Matériaux, Structures et Procédés CNRS FR 2609
<b>Acronyme de la fédération :</b>	F2M-msp
<b>Label demandé :</b>	Fédération
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	FR 2609
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Samuel FOREST (MINES ParisTech - Centre des Matériaux)
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Olivier CASTELNAU (Arts et Métiers ParisTech - PIMM)

## 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, CNRS Besançon (personnel d'appui à la recherche) M. Éric MAIRE, CNRS Lyon (représentant du CoNRS)
<b>Conseiller scientifique représentant du Hcéres :</b>	M. Frédéric LEBON
<b>Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :</b>	M. Ahmed BENALLAL, CNRS M. Yannick VIMONT, ENSAM

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DES CHERCHEURS

La F2M-msp est une structure fédérative de recherche sous tutelle du CNRS et des Arts et Métiers ParisTech créée en 2003. Elle est formellement localisée aux Arts et Métiers, Paris 13 et est constituée de 13 laboratoires académiques :

1. UMR 8579 Laboratoire de Mécanique des Sols, Structures et Matériaux MSSMAT, Centrale-Supelec Paris
2. UMR 8535 Laboratoire de Mécanique et Technologie LMT, ENS Cachan
3. UMR7633 Centre des Matériaux, Mines ParisTech
4. UMR7649 Laboratoire de Mécanique des Solides LMS, Ecole Polytechnique.
5. UPR 3407 Laboratoire des Sciences des Procédés et des Matériaux LSPM CNRS
6. UMR 7190 Institut Jean Le Rond D'Alembert IJLRDA, université Pierre et Marie Curie
7. UMR 8006 Procédés et Ingénierie en Matériaux PIMM, Arts et Métiers ParisTech
8. UMR 9219 Institut des sciences de la mécanique et des applications industriel EDF - CEA - ENSTA
9. UMR 104 Laboratoire d'Etude des Microstructures LEM, CNRS-ONERA
10. UMR 8205 Laboratoire Navier, Ponts ParisTech et IFSTTAR
11. UMR 8208 Modélisation et Simulation Multi échelle MSME, université Paris Est Marne-la-Vallée et université Paris-Est Créteil Val-de-Marne
12. CEA-DEN-DANS-DMN (SRMP-SEMI) CEA Saclay
13. Branche MAS (hors LEM), Onera

Cette structure rassemble 10 établissements d'enseignement (écoles et universités), 4 organismes de recherche et 1 industriel. Elle fait également partie d'un LIA (Coss & Vita) créé en 2015, sous les tutelles du CNRS, Arts et Métiers ParisTech et de l'université Dell'Aquila (Italie) et dont le thème de recherche est « Generalized continua and their applications to engineering materials and structures ».

### DIRECTION DE LA STRUCTURE FÉDÉRATIVE

La fédération est dirigée par M. Samuel FOREST, DR CNRS affecté au Centre des Matériaux de MINES ParisTech. M<sup>me</sup> Brigitte BACROIX (DR CNRS, université Paris Nord) est directrice adjointe.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 - Sciences pour l'Ingénieur

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

La F2M-msp se positionne sur les thèmes de la mécanique et des procédés pour les matériaux, avec plus spécifiquement les axes scientifiques :

- Matériaux hétérogènes
- Approches multi-échelles
- Endommagement et rupture
- Approches probabilistes en mécanique
- Identification et validation
- Dynamique
- Biomécanique et biomatériaux

ainsi qu'un axe transverse sur le thème de la fabrication additive.

### EFFECTIFS PROPRES DE LA STRUCTURE FÉDÉRATIVE

La structure fédérative comprend un directeur, un directeur adjoint et une chargée de gestion administrative affectée en propre. Elle rassemble au niveau francilien de l'ordre de 500 chercheurs et enseignants-chercheurs.

## AVIS GLOBAL SUR LA STRUCTURE FÉDÉRATIVE

Avec ses 15 ans d'existence, la fédération de mécanique s'est imposée dans le périmètre francilien ainsi que national dans le champ de la mécanique des matériaux, des structures et des procédés. Sur ce terrain, elle joue pleinement son rôle sur la plupart des critères fédératifs, qui sont de créer et de maintenir par l'animation scientifique la cohésion d'une communauté, inciter à la création et à la mutualisation de plateformes, et susciter la discussion pour être force de proposition de projets scientifiques à destination des guichets régionaux notamment. Elle soutient elle-même régulièrement des projets exploratoires transverses (initiative « Coup de pouce F2M »). Elle structure par ailleurs une activité internationale, via le LIA Coss&Vita.

Face aux nouvelles structurations de la recherche en France, particulièrement complexes en Ile-de-France (géographiquement large, dispersion, IDEX, Labex, ComUE, etc.), les fédérations dont celles très actives comme la F2M constituent un périmètre stable pour assurer la cohésion d'une communauté scientifique. La stratégie proposée par la F2M intègre une réflexion d'intégration dans ce nouveau paysage scientifique. Elle se positionne comme acteur de la cohésion et vecteur de communication inter ComUE, qu'elle devrait assurer en combinant ses efforts avec ceux de la nouvelle fédération francilienne de métallurgie, FERMI. Le comité a apprécié le caractère structurant de la F2M et recommande son renouvellement.

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)