



**HAL**  
open science

## MSC - Laboratoire matière et systèmes complexes

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. MSC - Laboratoire matière et systèmes complexes. 2018, Université Paris Diderot - Paris 7, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02031898

**HAL Id: hceres-02031898**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031898v1>**

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 :  
Matière et Systèmes Complexes  
MSC

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET  
ORGANISMES :

Université Paris Diderot

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> :

Thierry Dauxois, 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>	Matière et Systèmes Complexes
<b>Acronyme de l'unité :</b>	MSC
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	UMR 7057
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Laurent LIMAT
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Laurent LIMAT
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	5

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Thierry DAUXOIS, ENS de Lyon
<b>Experts :</b>	M <sup>me</sup> Antigoni ALEXANDROU, Ecole Polytechnique, Palaiseau M <sup>me</sup> Joëlle AMEEDÉ, Inserm M <sup>me</sup> Karine ANSELME, CNRS - IS2M, Mulhouse M. Tomas BOHR, université technique du Danemark, Danemark M <sup>me</sup> Cécile COTTIN-BIZONNE, CNRS - ILM, Lyon M. Hervé DOREAU, CNRS - Pprime, Poitiers (personnel d'appui à la recherche) M. Patrick LE QUERE, CNRS - LIMSI, Orsay (représentant du CoNRS) M <sup>me</sup> Brigitte PANSU, université Paris-Sud, (représentante du CNU) M. Matthieu WYART, École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suisse

### Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Lounès TADRIST

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

M<sup>me</sup> Marie-Yvonne PERRIN, CNRS

M. Reiner VEITIA, université Paris Diderot

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire résulte de l'accrétion de différentes équipes qui se sont regroupées à l'occasion de la refondation de l'université Paris Diderot sur le nouveau campus Paris Rive Gauche. Des équipes venues d'horizons différents se sont fédérées autour de trois grands thèmes fédérateurs, physique non-linéaire, physique de la matière molle et physique du vivant, pour créer un laboratoire entièrement nouveau, autour d'un projet collectif résolument interdisciplinaire. Après une phase initiale sous forme de Fédération de Recherche, le laboratoire a commencé à exister comme UMR et à se structurer en 2005, avant d'emménager en 2007 dans le bâtiment Condorcet du Campus Paris Rive Gauche de l'université Paris Diderot.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Laurent LIMAT, directeur  
M<sup>me</sup> Florence GAZEAU, directrice adjointe

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 Sciences pour l'ingénieur  
    ST5\_3 Mécanique des fluides  
ST2 Physique  
    ST2\_3 Matériaux, structure et physique solide

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

L'équipe Dynamique des Systèmes Hors Équilibre étudie les problèmes de dynamique non-linéaire dans des systèmes expérimentaux et leur modélisation théorique ou numérique. L'équipe Dynamique et Organisation de la Matière Molle se concentre sur les fluides et matériaux à structure complexe, issus pour la plupart de la matière molle, milieux caractérisés par une structure hétérogène, et dont l'organisation et les propriétés dépendent de l'échelle d'observation. Les activités de l'équipe Physique du Vivant concernent principalement l'étude des mécanismes physiques mis en œuvre à l'échelle de la cellule. L'équipe Biofluidique étudie les systèmes vasculaires et leur morphogenèse, la mécanique des tissus vivants tout en développant une activité pluridisciplinaire de nanomédecine. Enfin, l'équipe Théorie développe des questions fondamentales en physique statistique hors de l'équilibre appliquée à la matière molle, la matière active et aux neurosciences.

## 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	11	11
Maitres de conférences et assimilés	24	24
Directeurs de recherche et assimilés	13	13
Chargés de recherche et assimilés	17	17
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	16,5	17,5
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>81,5</b>	<b>82,5</b>
<b>Personnels non-titulaires, émérites et autres</b>		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	3	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	18	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	2	
Doctorants	39	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>62</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>143,5</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Pendant la période d'évaluation, le laboratoire Matière et Systèmes Complexes (MSC) a développé des travaux de recherche de très haut niveau couvrant un spectre très large de thématiques de la physique aux échelles méso et macroscopique : on peut distinguer plusieurs domaines d'activité dont la physique statistique, la matière molle, la mécanique et l'hydrodynamique, avec une orientation marquée vers la biophysique pour une partie importante du laboratoire. Ces études sont menées à travers des approches expérimentales et théoriques, parfois directement complémentaires. Les nombres de publications et de citations de l'ensemble du laboratoire sont très bons et le laboratoire compte parmi ses membres plusieurs leaders clairement identifiés au niveau international. De façon générale, le laboratoire a un rayonnement international important. Le laboratoire est un excellent environnement de formation par et pour la recherche pour les nombreux doctorants et post-doctorants du laboratoire. S'appuyant sur ses trois thématiques fondatrices, l'unité propose un projet foisonnant et audacieux.

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)

