



# MONARIS - De la molécule aux nano-objets : réactivité, interactions et spectroscopies

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. MONARIS - De la molécule aux nano-objets : réactivité, interactions et spectroscopies. 2018, Université Pierre et Marie Curie - UPMC, Centre national de la recherche scientifique - CNRS. hceres-02031298

**HAL Id: hceres-02031298**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031298>**

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 :

De la Molécule aux Nano-objets : Réactivité,  
Interactions et Spectroscopies (MONARIS)

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Pierre et Marie Curie - UPMC

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> :

Serge Ravaine, 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>	De la Molécule aux Nano-objets : Réactivité, Interactions et Spectroscopies
<b>Acronyme de l'unité :</b>	MONARIS
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>N° actuel :</b>	8233
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Christophe PETIT
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Christophe PETIT
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	3

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Serge RAVAINÉ, université de Bordeaux
<b>Experts :</b>	M. Jean-Luc BLIN, université de Lorraine (représentant du CNU) M. Michel BROQUIER, université Paris-Sud M. Riccardo FERRANDO, università degli Studi di Genova, Italie M. Jean-Pierre MALVAL, université de Haute-Alsace (représentant du CoNRS) M. David TALAGA, université de Bordeaux (personnels d'appui à la recherche)

### Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. François GUILLAUME

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

M<sup>me</sup> Claire-Marie PRADIER, CNRS

M. Stéphane REGNIER, UPMC

M. Alain WALCARIUS, CNRS

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité de recherche « De la Molécule aux Nano-objets : Réactivité, Interactions, Spectroscopies » (UMR 8233) UPMC/CNRS est issue de la fusion en 2014 du Laboratoire de Dynamique, Interactions et Réactivité (LADIR, UMR 7075) et du Laboratoire des Matériaux Mésoscopiques et Nanométriques (LM2N, UMR 7070). Suite à la rénovation du campus de Jussieu, elle y est située depuis mars 2016, où elle occupe des locaux d'une surface SHON de 2 000 m<sup>2</sup>.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

Le comité de direction de l'unité est composé du directeur et des quatre coordinateurs de pôles.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST4 Chimie

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

Les recherches menées au sein de l'unité MONARIS sont axées sur l'étude expérimentale et théorique de l'organisation et de la réactivité de la matière via l'élaboration, la compréhension et la caractérisation de systèmes nanophasés et notamment de la liaison chimique. Elles font ainsi appel à des savoir-faire du domaine de la chimie-physique et sont rendues possibles, d'une part, par un lien étroit avec la modélisation et, d'autre part, par le développement et l'utilisation de méthodes expérimentales et théoriques de tout premier plan et très complémentaires rassemblées pour la grande majorité au sein de plateformes. Depuis son emménagement sur le campus de Jussieu, l'unité de recherche est structurée en trois équipes thématiques :

1. De la molécule à l'agrégat ;
2. Du nano-objet au solide ;
3. Modélisation et chimie théorique.

### 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	5	5
Maitres de conférences et assimilés	12	11
Directeurs de recherche et assimilés	3	3
Chargés de recherche et assimilés	3	3
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	11	11
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>34</b>	<b>33</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	4	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	0	
Doctorants	12	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>18</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>52</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

La qualité scientifique de l'unité de recherche MONARIS est globalement très bonne. Les thématiques relèvent d'une recherche principalement fondamentale dans les domaines de l'élaboration, de la compréhension et de la caractérisation, expérimentale et théorique, de systèmes nanophasés et notamment de la liaison chimique dans la construction de l'organisation et de la réactivité de la matière. Lors de la création de l'entité en 2014, les activités de recherche étaient structurées en deux grands pôles, auxquels a été ajouté en 2016 un axe transverse « Modélisation et chimie théorique » afin de renforcer les liens entre théoriciens et expérimentateurs.

L'unité dispose d'indéniables atouts qui résultent de la notoriété ainsi que des compétences scientifiques et méthodologiques de son personnel, de l'implication de celui-ci dans des réseaux nationaux, et d'un vaste parc d'instruments de grande qualité (souvent de dernière génération), qui font l'objet d'améliorations constantes et qui sont pour la plupart rassemblés au sein de plateformes.

Le dynamisme de l'unité se concrétise par un bon taux de succès aux appels à projets locaux et nationaux et une très bonne production scientifique, en qualité et en quantité, avec toutefois une disparité entre les individus. Cette disparité est également visible en ce qui concerne la formation par la recherche. L'unité de recherche jouit d'une bonne visibilité à l'international, qui se traduit en particulier par la participation de certains de ses membres à deux Laboratoires Internationaux Associés (LIA) avec la Russie et la Chine, qui pourrait néanmoins être améliorée au vu de la qualité des travaux réalisés, notamment via l'accueil accru de scientifiques étrangers et de post-doctorants.

Malgré une volonté affichée et même si la recherche effectuée est à caractère très fondamental, les interactions avec les acteurs du monde socio-économique sont nettement insuffisantes et doivent être développées dans un contexte d'avenir où le nombre de contrats académiques pourrait diminuer.

Le projet proposé est ambitieux et s'inscrit majoritairement dans la continuité des travaux entrepris depuis 5 ans. Les thématiques envisagées, jugées trop nombreuses par le comité d'experts, présentent un intérêt fondamental fort, et certaines d'entre elles sont en adéquation avec des demandes sociétales et des besoins du monde socio-économique. Dans un contexte où les recrutements de personnels et l'obtention de financements sont difficiles, il est à craindre que les moyens humains et financiers du laboratoire soient insuffisants pour réaliser avec succès la totalité des actions visées. En conséquence, il serait judicieux de prioriser les thématiques, si possible structurantes, qui devront être poursuivies dans le but d'accroître la visibilité du laboratoire 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)