



**HAL**  
open science

## CMGPCE - Laboratoire de chimie moléculaire, génie des procédés chimiques et énergétiques

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. CMGPCE - Laboratoire de chimie moléculaire, génie des procédés chimiques et énergétiques. 2018, Conservatoire national des arts et métiers - CNAM. hceres-02031231

**HAL Id: hceres-02031231**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02031231>**

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 :

Laboratoire de Chimie Moléculaire, Génie des  
Procédés Chimiques et Énergétiques

CMGPCE

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Conservatoire national des arts et métiers -  
CNAM

**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> :

Jack Legrand, 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>	Laboratoire de Chimie Moléculaire, Génie des Procédés Chimiques et Energétiques
<b>Acronyme de l'unité :</b>	CMGPCE
<b>Label demandé :</b>	
<b>Type de demande :</b>	Restructuration
<b>N° actuel :</b>	EA 7341
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Jean-Louis HAVET
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Christophe MARVILLET
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	4

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Jack LEGRAND, université de Nantes (représentant du CNU)
<b>Experts :</b>	M. Jean-Pierre BEDECARRATS, université de Pau et des Pays de l'Adour M. Daniel GAUTHIER, CNRS-PROMES Odeillo (personnel d'appui à la recherche) M. Philippe HABERSCHILL, Insa Lyon M <sup>me</sup> Joanne XIE, ENS Paris-Saclay
<b>Conseiller scientifique représentant du Hcéres :</b>	M. Lounès TADRIST
<b>Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :</b>	M <sup>me</sup> Clotilde FERROUD, CNAM M. Thierry HORSIN, CNAM

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité de recherche de Chimie Moléculaire, Génie des Procédés Chimiques et Energétiques (CMGPCE), qui est une équipe d'accueil EA 7341, est issue de l'équipe de recherche Génie des procédés créée dans les années 1960 au Cnam. Cette équipe a été reconnue en 1980 en tant qu'équipe d'accueil, EA 21, sur la thématique « Chimie industrielle - Génie des procédés ». Les énergéticiens ont rejoint l'équipe d'accueil entre 2000 et 2010. Depuis cette date, le laboratoire a vu sa structure modifiée à chacun des contrats successifs. L'équipe « Productique chimique » de l'université d'Orléans a quitté l'unité de recherche, tandis que l'équipe Enerfri d'Irstea d'Antony l'a rejointe, mais pendant peu de temps. Cette équipe a quitté en effet le laboratoire en fin 2013. Au début 2014, l'équipe de recherche labellisée ERL 3193 « Transformations chimiques et pharmaceutiques » a rejoint le laboratoire pour former une nouvelle équipe d'accueil, l'EA 7341.

L'unité est implantée sur le site parisien du Cnam avec trois localisations distinctes et un laboratoire localisé sur Saint-Cyr-l'Ecole. L'unité dispose au total de près de 1 000 m<sup>2</sup> de surface de locaux.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Jean-Louis HAVET

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 - Sciences pour l'ingénieur  
ST4 - Chimie

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

Depuis le début du contrat quinquennal actuel en janvier 2014, le laboratoire se compose de 4 équipes : « Génie des Procédés », « Energétique des Systèmes pour l'Industrie et le Bâtiment », « Turbomachines et Moteurs » et « Chimie Moléculaire ». L'équipe Génie des Procédés (GP) travaille sur les fours tournants, les procédés de caramélisation et les procédés d'extraction et de cristallisation. L'équipe Energétique des Systèmes pour l'Industrie et le Bâtiment (ESIB) développe des thèmes sur les fluides frigorigènes et sur les échangeurs compacts à basse pression, ainsi que sur l'optimisation des machines thermodynamiques, du stockage thermique et systèmes énergétiques de la ville. L'équipe Turbomachines et Moteurs (TM) développe quatre thèmes : "Suralimentation", "Récupération d'énergie", "Energies alternatives" et "Ecoulements internes". L'équipe Chimie Moléculaire (CM) développe trois thèmes de recherche : "Imagerie médicale - complexants macrocycliques", "Technologie verte" et "Chimie médicamenteuse".

## 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	6	3
Maîtres de conférences et assimilés	12	5
Directeurs de recherche et assimilés	0	0
Chargés de recherche et assimilés	0	0
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	10	6
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>28</b>	<b>13</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	1	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	4	
Doctorants	13	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>20</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>48</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le laboratoire CMGPCE regroupe des équipes de chimie moléculaire, de génie des procédés et d'énergétique. Les objectifs étaient d'étudier les transformations chimiques, biochimiques ou physiques de l'échelle moléculaire à l'échelle des systèmes industriels, dans les domaines de l'environnement, l'énergie et la santé.

Chacune des équipes, malgré sa petite taille, est bien reconnue dans son domaine : les réacteurs polyphasiques et les procédés de séparation, la production de froid et la gestion des énergies décarbonées, la synthèse de molécules pour la santé. Par contre, les quatre équipes sont déconnectées les unes des autres. Le laboratoire n'a pas développé de projet scientifique commun. Très peu de publications communes entre les équipes ont été faites.

La production scientifique est assez disparate entre les équipes, mais est globalement moyenne par rapport aux autres laboratoires du domaine. L'unité publie dans de bonnes revues, mais la quantité pourrait être améliorée. Les interactions avec le monde socio-économique sont bonnes pour l'ensemble de l'unité, mais avec des différences suivant les équipes. Chaque équipe évolue dans un monde différent, ce qui nuit globalement à la lisibilité et à la visibilité de l'unité. L'intégration dans la formation doctorale est également bonne avec la participation à deux Ecoles Doctorales. Cependant, faute d'un rayonnement suffisant, le nombre des doctorants a chuté significativement au cours de ce contrat quinquennal.

La vie du laboratoire a beaucoup souffert du cloisonnement des équipes, ce qui se traduit par un éclatement du laboratoire pour le prochain contrat quadriennal.

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)