

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

Évaluation de l'unité :

Groupe de Spectrométrie Moléculaire et  
Atmosphérique

GSMA

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Reims Champagne-Ardenne - URCA

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Département d'Évaluation de la Recherche

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel COSNARD, président

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

Johannes ORPHAL, président du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "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)

## Rapport d'évaluation

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.

Nom de l'unité : Groupe de Spectrométrie Moléculaire et Atmosphérique

Acronyme de l'unité : GSMA

Label demandé : UMR

N° actuel : 7331

Nom du directeur (2016-2017) : M. Georges DURRY

Nom du porteur de projet (2018-2022) : M. Georges DURRY

## Membres du comité d'experts

Président : M. Johannes ORPHAL, Karlsruher Institut für Technologie, Allemagne

Experts :

M. Jean-Claude BERNARD, Institut Non Linéaire de Nice (représentant des personnels d'appui à la recherche)

M. Arnaud CUISSET, Laboratoire de Physico-Chimie de l'Atmosphère, Dunkerque (représentant du CNU)

M<sup>me</sup> Nadine HALBERSTADT, Laboratoire Collisions, Agrégats, Réactivité, Toulouse

M. Jean-Christopher LAMBERT, Institut Royal d'Aéronomie Spatiale de Belgique, Belgique

M. Lionel POISSON, CNRS, Laboratoire Interactions, Dynamiques et Lasers, Saclay (représentant du CoNRS)

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Christian BORDAS

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Jean-François DOUSSIN, CNRS

M<sup>me</sup> Astrid LAMBRECHT, CNRS

M. Didier MARCOTTE, Université de Reims Champagne-Ardenne

Directrice de l'École Doctorale :

M<sup>me</sup> Sandrine BOUQUILLON, ED n° 547, « Sciences, Technologie, Santé »

## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le Groupe de Spectroscopie Moléculaire et Atmosphérique (GSMA) est une UMR CNRS - Université de Reims Champagne-Ardenne créée au 1er Janvier 2000, mais cette unité existe depuis bien plus longtemps avec un statut d'association au CNRS qui a évolué.

Localisé sur le campus de l'Université de Reims Champagne-Ardenne, le laboratoire développe historiquement des activités dans le domaine de la spectroscopie moléculaire appliquée à la physique de l'atmosphère adossée à une forte composante de physique moléculaire fondamentale et d'instrumentation (spectromètres, lasers, ...).

Au cours des dernières années, le GSMA a connu un élargissement thématique important notamment à l'aéronomie et à la planétologie ainsi qu'à l'effervescence avec des recrutements externes.

### Équipe de direction

Le directeur de l'unité est M. Georges DURRY.

### Nomenclature HCERES

ST2 Physique, ST3 Sciences de la terre et de l'univers, ST4 Chimie

### Domaine d'activité

Les activités du GSMA couvrent les domaines de la spectroscopie moléculaire théorique et expérimentale : de la recherche fondamentale jusqu'aux applications dans l'aéronomie, la détection de gaz-traces atmosphériques, la cinétique chimique, et l'effervescence.

Le laboratoire est organisé en 6 équipes au cours de la période évaluée (structuration retenue pour l'analyse équipe par équipe) :

- E1 : Physique Moléculaire Théorique (PMT) ;
- E2 : Mesures Spectroscopiques et Analyses (MSA) ;
- E3 : Spectrométrie Laser et Applications (SLA) ;
- E4 : Réactivité des Processus Atmosphériques (RPA) ;
- E5 : Effervescence Champagne et Applications (ECA) ;
- E6 : Aéronomie.

Au cours du prochain contrat quinquennal, ces 6 équipes seront fusionnées en 3 équipes :

- Physique Moléculaire et Spectroscopie ;
- Aéronomie ;
- Effervescence & Champagne.

## Effectifs de l'unité

<b>Composition de l'unité</b>	<b>Nombre au 30/06/2016</b>	<b>Nombre au 01/01/2018</b>
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	21	21
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	4	4
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	12	11
N4 : Autres chercheurs et enseignants-chercheurs (ATER, post-doctorants, etc.)	2	
N5 : Chercheurs et enseignants-chercheurs émérites (DREM, PREM)	1	
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)		
N7 : Doctorants	12	
<b>TOTAL N1 à N7</b>	<b>52</b>	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	13	

<b>Bilan de l'unité</b>	<b>Période du 01/01/2011 au 30/06/2016</b>
Thèses soutenues	19
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	2
Nombre d'HDR soutenues	

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

Le Groupe de Spectroscopie Moléculaire et Atmosphérique (GSMA) est un laboratoire de pointe au niveau international, tant sur le plan expérimental que théorique, dans ses deux thématiques principales : Spectroscopie Moléculaire et Aéronomie.

En plus de sa visibilité en recherche fondamentale, il faut souligner le grand succès des applications et des liens créés avec le milieu socio-économique. Cette réussite s'appuie sur un personnel dynamique et enthousiaste dans ses activités de recherche, et également dans la recherche de contrats nationaux, binationaux et européens. Le GSMA a ainsi pu pallier - dans une certaine mesure - le handicap de ne pas se trouver dans un Programme d'Investissements d'Avenir (PIA). Il a également su établir des liens avec de grands centres nationaux pour mieux s'intégrer dans la communauté scientifique, et pris des responsabilités dans les conseils et programmes nationaux (CNU, CoNRS, programme de Chimie Atmosphérique LEFE-CHAT) ainsi qu'au comité d'évaluation de GENCI (Grand équipement national de calcul intensif).

Le GSMA participe clairement au rayonnement de l'Université de Reims Champagne-Ardenne (URCA) par le haut niveau de sa recherche, mais aussi par l'implication de ses enseignants-chercheurs dans la formation des étudiants. L'effort d'augmentation du nombre d'étudiants en doctorat annoncé par la tutelle lors de la visite du comité d'experts devrait s'appuyer sur les laboratoires de ce niveau. Une bonne visibilité des thématiques de recherche du GSMA au sein de l'URCA est donc nécessaire afin de proposer des thèses de haut niveau dans les parcours d'enseignement.

Il faut également souligner l'attention que le personnel et la direction ont portée aux recommandations de l'évaluation précédente, et l'effort de restructuration en deux équipes autour des deux grands axes de « Physique Moléculaire et Spectroscopie » et d'« Aéronomie » plus une petite équipe « Effervescence et Champagne ». Ce regroupement est accompagné par la création de thèmes scientifiques transversaux qui devraient favoriser l'interdisciplinarité. Le comité espère que cette restructuration, toute récente, portera ses fruits au cours du prochain contrat quinquennal.

Enfin, on ne peut que saluer le travail remarquable de gouvernance du laboratoire, qui a non seulement encouragé et accompagné le fort dynamisme scientifique et investi beaucoup d'énergie au niveau de l'URCA pour la place du GSMA, mais a également réussi, avec le personnel du laboratoire, à trouver une formule originale qui leur permette d'adhérer à une évolution importante de la structure.