

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire univers et particules de
Montpellier (LUPM)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Centre national de la recherche
scientifique – CNRS

Université de Montpellier

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 21/04/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Denis Mourard, Président du comité
d'experts

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

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président". (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

Les données chiffrées présentées dans les tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire univers et particules de Montpellier
Acronyme de l'unité :	LUPM
Label et N° actuels :	UMR 5299
ID RNSR :	201119459H
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Denis Puy
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Denis Puy
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	3 thèmes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Denis Mourard, Observatoire de la Côte d'Azur, Nice M. Reza Ansari, Université Paris-Sud, Orsay (représentant du CoNRS) M. Sylvain Bontemps, CNRS, Pessac
Experts :	M. Philippe Laurent, CEA, Gif-sur-Yvette Mme Julie Prast, CNRS, Annecy-le-Vieux (personnel d'appui à la recherche) M. Michel Tytgat, Université Libre de Bruxelles, Belgique Mme Annie Zavagno-De Combarieu, Aix-Marseille université, Marseille (représentante du CNU)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Yannis Karyotakis

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Philippe Augé, Université de Montpellier
M. Guy Perrin, INSU/CNRS
Mme Lydia Roos, IN2P3/CNRS

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le Laboratoire Univers et Particules de Montpellier, LUPM par la suite, fut créé le 1er janvier 2011 et résulte de la fusion de deux unités : le Laboratoire de Physique Théorique et d'Astroparticules (ou LPTA) et le Groupe d'Astrophysique et d'Astronomie du Languedoc (ou GRAAL) basés toutes les deux à l'université de Montpellier. Cette nouvelle unité mixte de recherche, UMR 5299, était à son origine rattachée à deux tutelles : l'Université de Montpellier (UM par la suite), et le CNRS au travers de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3 par la suite) et l'Institut National des Sciences de l'Univers (INSU par la suite). Cependant une année plus tard, le 1er janvier 2012, les instituts principaux du CNRS furent réduits à un, l'IN2P3 alors que l'INSU et l'Institut National de Physique (INP par la suite) devinrent des instituts secondaires.

Le LUPM est basé sur le site du Triolet de l'UM où il occupe actuellement la moitié du 1er étage, le quart du 3ème étage et la moitié du 4ème étage du bâtiment 13.

Le LUPM fait partie de l'Observatoire des Sciences de l'Univers – Observatoire de Recherche Méditerranéen de l'Environnement (OSU OREME par la suite) à travers les services d'observations liés aux missions PLATO, SVOM et GAIA et la base de données communautaire POLLUX. Des membres du CNAP (corps des astronomes) sont rattachés au LUPM. L'unité fait également partie du département scientifique « *Mathématiques, Informatique, Physique et Systèmes* » (ou MIPS) de l'UM.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Trois directeurs se sont succédés au LUPM. À sa création le directeur du LUPM était Alain Falvard, puis du 1er janvier 2012 au 31 décembre 2014 Fabrice Feinstein prit sa succession. Depuis le 1er janvier 2015 Denis Puy est directeur du LUPM.

La direction actuelle du LUPM s'appuie, outre le directeur Denis Puy, sur deux directeurs adjoints Hervé Wozniak et Georges Vasileiadis. À ce schéma s'ajoute une responsable administrative (Sylviane Colaiocco) et une responsable technique (Michèle Sanguillon).

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 – Physique.

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les travaux de recherche développés au LUPM sont structurés autour de trois thèmes, « *Astrophysique Stellaire* » (AS), « *Expériences, Modélisations, Astroparticules* » (EMA) et « *Interactions fondamentales, Astroparticules et Cosmologie* » (IFAC).

La thématique AS comprend, l'astrochimie, les conditions initiales de formation des premières étoiles, l'effet de la binarité sur l'évolution stellaire, l'étude et la modélisation des étoiles massives, de la rotation stellaire et des phénomènes de transport, ainsi que le magnétisme dans les étoiles.

La thématique EMA comprend quant à elle l'étude du rayonnement cosmique, des événements explosifs de haute énergie en astrophysique et des sources de rayonnement gamma (photons de haute énergie), ainsi que la recherche de la nouvelle physique et la cosmologie.

La théorie des champs, les théories au-delà du modèle standard en physique des particules et la phénoménologie associée, et l'exploration des modèles théoriques en Cosmologie et en astroparticules constituent les sujets de la thématique IFAC.

Ces thématiques s'appuient sur un service instrumentation et un service informatique répondant aux besoins des différents projets.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Laboratoire Univers et Particules de Montpellier (LUPM)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	6	7
Maîtres de conférences et assimilés	7	7
Directeurs de recherche et assimilés	6	6
Chargés de recherche et assimilés	7	5
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	13	14
Sous-total personnels permanents en activité	39	39
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	3	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	4	NA
Doctorants	7	NA
Autres personnels non titulaires		NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	14	NA
Total personnels	53	39

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LUPM développe des recherches d'excellence en astrophysique stellaire, astroparticules, interactions fondamentales et cosmologie. Au travers d'approches complémentaires entre théorie, instrumentation, observation, analyse de données, et simulations numériques, les équipes du LUPM ont pris une place remarquable aux niveaux national et international. L'implication dans les grands projets internationaux est excellente.

L'unité a manifestement réussi la fusion des groupes issus à l'origine des instituts IN2P3 et INSU et à mettre en place un climat de travail serein. Le personnel apparaît très soudé autour d'une direction très impliquée dans la vie de l'unité. Il en résulte un fort sentiment de bien-être au travail, une grande réactivité des services au bénéfice des équipes de recherche, ainsi qu'une volonté affichée d'engagement collectif. La direction pourrait se saisir encore plus maintenant de ce climat positif pour continuer à construire les actions d'ampleur qui favoriseront, dans le futur, l'expansion de l'unité. Ainsi, l'implication dans la diffusion des savoirs et l'impact à l'international des recherches menées sont clairement des atouts qu'il convient de valoriser dans le contexte local de l'université de Montpellier et de l'i-site MUSE en consolidation. De même, l'unité a mis récemment en place un conseil Scientifique : il pourrait maintenant jouer un rôle actif, *via* une animation, au cours de l'année, par la direction et les responsables d'équipe, en termes de réflexion stratégique sur les grands axes et les synergies à encourager. Par rapport à ces enjeux, il existe un contexte très favorable pour que le nouveau mandat puisse s'organiser autour d'une direction aux fonctions et délégations bien définies et bénéficiant des compétences et volontés internes.

Bien que de taille modeste et malgré les difficultés intrinsèquement liées à la fusion initiale et au contexte de la structuration en instituts du CNRS, le LUPM a su relever le défi et faire prospérer l'excellence des équipes tout en assurant la mise en place d'un climat serein et propice au développement. Il en ressort de fortes opportunités qu'il conviendra de continuer à construire et à consolider, et autour desquelles les tutelles devront trouver les moyens d'apporter les soutiens nécessaires dans le futur.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : 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

[@Hceres_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)

