

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire de Physique et Modélisation des
Milieux Condensés (LPMMC)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS
Université Grenoble Alpes - UGA

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Jean Dalibard, Président du comité

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 de Physique et de Modélisation des Milieux Condensés
Acronyme de l'unité :	LPMMC
Label et N° actuels :	UMR 5493
ID RNSR :	
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M ^{me} Anna MINGUZZI
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Sergey SKIPETROV
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Jean DALIBARD, Collège de France, Paris
Experts :	M. Peter HOLDSWORTH, École normale supérieure de Lyon, Lyon
	M. Antonino Marco SAITTA, Sorbonne Université, Paris (représentant du CoNRS)
	M ^{me} Alice SINATRA, École normale supérieure, Paris

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

M^{me} Marie-France BEAUFORT

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Hervé COURTOIS, UGA

M. Niels KELLER, INP/CNRS

M. Jérôme PARET, Délégation Régionale CNRS

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

Le Laboratoire de Physique et Modélisation des Milieux Condensés (LPMMC) est un laboratoire de physique théorique, actuellement situé à Grenoble à la Maison des Magistères. Fondé en 1990 par Roger Maynard et Alain Pasturel sous le nom de Laboratoire de Physique Numérique, il a fortement élargi son domaine d'expertise au cours des vingt dernières années pour développer différentes lignes de recherche en matière condensée, en physique quantique et en physique statistique, avec également des études en physique nucléaire et en astrophysique.

Devenu UMR en 1998 avec son intitulé actuel, le Laboratoire de Physique et Modélisation des Milieux Condensés est attaché à l'Université Grenoble Alpes et au CNRS. Le laboratoire est membre du bureau du Centre de Physique Théorique de Grenoble Alpes, du bureau du Labex LANEF (Laboratoire d'Alliances Nanosciences-Énergies du futur), de la fondation pour les nanosciences, et du CDP (*cross-disciplinary program*) « Quantum Engineering » qui regroupe plusieurs équipes de recherche localisées sur le secteur Rhône-Alpes. Le laboratoire est également fortement impliqué dans l'Unité Mixte de Service (UMS) Grenoble Alpes recherche-infrastructure de calcul intensif et de données (GRICAD), dans le GDS EcoInfo (qui est dirigé par un membre du laboratoire). Globalement, le laboratoire est donc très bien intégré dans son environnement.

DIRECTION DE L'UNITÉ

M^{me} Anna Minguzzi a assuré la direction du laboratoire pour le contrat qui s'achève et M. Sergey Skipetrov sera le directeur d'unité pour le contrat suivant.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 – Physique.

THÉMATIQUES

La recherche du LPMMC couvre une grande partie des thèmes importants dans la physique quantique et statistique moderne, déclinés en trois volets : systèmes complexes, systèmes corrélés, et systèmes mésoscopiques. Cette recherche inclut notamment la localisation d'Anderson, la superfluidité et la supraconductivité, les transitions de phase hors d'équilibre, la turbulence, les condensats de Bose-Einstein, la thermodynamique quantique, la thermalisation (ou l'absence de thermalisation) dans les systèmes isolés, les phases topologiques de la matière comme l'effet Hall quantique, et la nanoélectronique quantique.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Laboratoire de Physique et de Modélisation des Milieux Condensés (LPMMC)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	0	1
Maîtres de conférences et assimilés	2	2
Directeurs de recherche et assimilés	6	5
Chargés de recherche et assimilés	5	6
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	4	3
Sous-total personnels permanents en activité	17	18
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	2	NA
Doctorants	11	NA
Autres personnels non titulaires	8	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	21	NA
Total personnels	38	18

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le comité tient tout d'abord à souligner l'excellence scientifique du laboratoire. Cette unité, d'une taille relativement réduite et composée d'une seule équipe, produit une recherche théorique de grande qualité dans des directions remarquablement variées, centrées en premier lieu sur la matière condensée, mais avec des percées en optique, en physique atomique, voire même en physique nucléaire et en astrophysique. La visibilité nationale et internationale de l'unité se traduit par de nombreuses collaborations, non seulement avec d'autres groupes de théoriciens, mais aussi avec des équipes expérimentales. Les nombreuses visites de scientifiques étrangers constituent un autre indicateur fort de cette visibilité.

Un élément caractéristique de la démarche scientifique du laboratoire est la forte complémentarité des approches théoriques utilisées, numériques ou analytiques. Cette diversité des méthodes et des champs de compétence conduit à de multiples échanges et collaborations au sein même de l'unité. Loin d'être une simple collection d'individus brillants mais isolés, le laboratoire génère de multiples synergies entre ses membres et fait régulièrement émerger de nouveaux thèmes.

La taille du laboratoire lui assure par ailleurs une fluidité et une flexibilité dans son fonctionnement qui seraient plus difficile à atteindre dans une grosse unité. Cette taille est clairement un atout pour une gestion à la fois efficace et proche de l'ensemble du personnel. Les membres du laboratoire sont par ailleurs fortement impliqués dans l'environnement académique Grenoblois, avec une participation très active dans les différentes structures de recherche fédératives.

Le projet à cinq ans du laboratoire comporte un bon équilibre entre composantes déjà amorcées avec succès au laboratoire et thématiques nouvelles. Ce projet est globalement ambitieux, mais il semble tout à fait réaliste compte tenu des ressources humaines du laboratoire et des collaborations établies. Les recrutements récents, qui jouent un rôle pivot dans cette stratégie à cinq ans, sont venus encore renforcer le LPMMC, qui semble parfaitement placé dans la compétition internationale pour apporter des contributions déterminantes sur les différents axes de recherche prévus.

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)