

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE
L'UNITÉ :
Institut NÉEL

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :

Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS

Université Grenoble Alpes - UGA

Institut Polytechnique de Grenoble -Grenoble
INP

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 :

Isabelle Ledoux-Rak, Présidente 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 :	Institut NEEL
Acronyme de l'unité :	
Label et N° actuels :	UPR2940
ID RNSR :	200717524X
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Etienne BUSTARRET
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	Pas de porteur de projet nommé lors de la visite
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	16 équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente :	M ^{me} Isabelle LEDOUX-RAK, École normale supérieure Paris-Saclay, Cachan
Experts :	M. Marco APRILI, CNRS, Orsay
	M ^{me} Florence BABONNEAU, CNRS, Paris
	M. Xavier BOUJU, CNRS, Toulouse (représentant du CNU)
	M. Cyril CHACON-CARRILLO, Université Paris Diderot, Paris (personnel d'appui à la recherche)
	M ^{me} Maria CHAMARRO, Sorbonne Université, Paris
	M. Sergio CILIBERTO, CNRS, Lyon
	M. Claude FERMON, CEA, Paris-Saclay
	M. Yoonseok LEE, University of Florida, États-Unis
	M. Jérôme LESUEUR, ESPCI ParisTech, Paris (vice-président)
	M. Frédéric PIECHON, CNRS, Orsay (représentant du CoNRS)
	M. Guillaume SAINT-GIRONS, CNRS, Lyon
	M. Laurent SIMON, CNRS, Mulhouse
	M. Dietmar WEINMANN, CNRS, Strasbourg

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

M^{me} Marie-France BEAUFORT

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Frédéric DUFOUR, Grenoble INP

M. Niels KELLER, INP/CNRS

M. Jérôme PARET, Délégation Régionale CNRS

M. Éric SAINT AMAN, UGA

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTEME DE RECHERCHE

L'Institut Néel a été créé en 2007 à partir de la fusion de différents laboratoires et équipes du CNRS qui existaient depuis plusieurs décennies sur le site de Grenoble, dans la continuité des travaux de Louis Néel. Constitué de trois départements et de services communs, il s'est réorganisé en 2016, conformément aux recommandations du précédent comité Hcéres, pour atteindre un meilleur équilibre entre ces départements. À cette occasion, l'UPS CRETA (Consortium de recherches pour l'émergence de technologies avancées) a rejoint l'unité.

L'Institut Néel est fortement inséré dans l'environnement scientifique grenoblois, notamment en lien avec le pôle Physique, Énergie et Matériaux de l'Université de Grenoble Alpes (UGA). Il est membre de diverses structures fédératives, dont un Labex grenoblois (LANEF), la fondation de coopération scientifique Nanosciences, le Labex national Focus, et l'Institut Carnot « Énergie du Futur ».

L'Institut Néel est également impliqué dans le réseau F-CRG (Collaborating Research Group) français de l'ESRF, et doit mettre en place un groupement d'intérêt scientifique dans le domaine des détecteurs d'ondes millimétriques. Enfin, il participe à quatre projet transdisciplinaire de l'IDEX avec le domaine des SHS.

DIRECTION DE L'UNITÉ

L'équipe de direction comprend

- Etienne Bustarret, directeur de l'unité
- Klaus Hasselbach, directeur du département Matière Condensée Basses
- Températures - MCBT
- Laurence Magaud, directrice du département électronique QUantiqueE, Surfaces et spinTronique - QUEST
- Serge Huant, directeur du Département Physique Lumière Matière – PLUM
- Thierry Fournier, directeur technique.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 – Physique.

ST2_3 - Matériaux, structure et physique solide.

ST2_2 - Physique moléculaire, plasma, optique.

ST4_2 - Chimie coordination, catalyse, matériaux.

THÉMATIQUES

Les thématiques du laboratoire sont les suivantes :

- Électronique quantique, électronique moléculaire et à grand gap
- Magnétisme et spintronique (y compris moléculaire)
- Photonique, plasmonique, optique non linéaire
- Systèmes corrélés, fluides quantiques, supraconductivité
- Matériaux : synthèse, structures, propriétés fonctionnelles
- Instrumentation

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Institut NEEL		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	15	13
Maîtres de conférences et assimilés	31	31
Directeurs de recherche et assimilés	46	44
Chargés de recherche et assimilés	64	66
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	124	126
Sous-total personnels permanents en activité	280	280
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	36	NA
Doctorants	92	NA
Autres personnels non titulaires	4	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	134	NA
Total personnels	414	280

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'activité scientifique de l'Institut Néel, dont la production scientifique est exceptionnelle, se consacre à la physique de la matière condensée sous des aspects très variés, couvrant un large domaine d'activité qui lui permet de contrôler l'ensemble d'une filière de recherche. En particulier, l'unité dispose de moyens technologiques et d'expertises de niveau mondial dans les domaines de l'élaboration et de la caractérisation structurale multi-échelle de matériaux de natures diverses, depuis les cristaux massifs jusqu'aux objets nanométriques, ce qui lui assure une grande autonomie pour l'élaboration d'échantillons et de composants. Elle a développé par ailleurs des plates-formes d'instrumentation de hautes performances, grâce à un savoir-faire technologique au plus haut niveau, qui permet des études physiques dans des conditions extrêmes de température et de pression, ou la mise au point de systèmes de détection radiofréquence actuellement utilisés dans le domaine de l'astronomie. Enfin, les études fondamentales des propriétés électroniques, magnétiques ou optiques des matériaux les plus variés lui ont permis d'obtenir des avancées scientifiques remarquables en physique quantique, en nanoélectronique et dans le domaine de la matière complexe, grâce à une excellente synergie entre résultats expérimentaux et études théoriques, ces dernières se déployant aussi indépendamment des expériences. Le rayonnement international de l'Institut est illustré par des collaborations avec 75 pays, et la représentation de nombreuses nationalités au sein de son personnel permanent et non permanent.

L'Institut Néel est également impliqué dans de nombreux partenariats avec des entreprises (contrats de recherche) et encourage tout particulièrement la création de start-ups par ses anciens doctorants ou ses jeunes chercheurs, en mettant à leur disposition un espace dédié.

L'organisation de l'unité, où les pôles et activités technologiques sont indépendants des équipes de recherche, favorise la mutualisation des plates-formes instrumentales et l'interaction entre personnels de recherche et ingénieurs ou techniciens. Les nombreuses réunions organisées à l'échelle du laboratoire ou des équipes, le suivi des doctorants sous diverses formes, le souci du bien-être au travail constituent des points très positifs du fonctionnement de l'unité.

L'Institut Néel est profondément intégré à l'environnement scientifique grenoblois, via l'implication de ses membres dans les activités de l'Université Grenoble-Alpes, ses interactions avec le CEA, son rôle dans la gestion des lignes de lumière de l'ESRF.

Enfin, il est fortement engagé dans des actions de médiation scientifique, et a transformé une partie de ses locaux en « Physiquarium », plate-forme expérimentale ouverte aux écoles et au grand public.

Le projet de l'unité s'inscrit dans la continuité des travaux actuels, en mettant l'accent sur deux orientations de recherche : le développement d'objets et de systèmes quantiques d'une part, l'approfondissement et le développement de recherches sur la physique de la matière condensée complexe d'autre part. Ces thématiques apparaissent innovantes et prometteuses, tout en s'inscrivant dans la continuité des travaux actuels. Elles bénéficieront du savoir-faire de l'unité dans ces domaines de pointe, du matériau aux circuits quantiques.

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)

