

## ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Institut Langevin

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

ESPCI Paris

Centre National de la Recherche Scientifique -  
CNRS

Université Pierre et Marie Curie

Université Paris Diderot

**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> :

Sophie Brasselet, Présidente 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>	Institut Langevin
<b>Acronyme de l'unité :</b>	Institut Langevin
<b>Label demandé :</b>	UMR
<b>Type de demande :</b>	Restructuration
<b>N° actuel :</b>	UMR7587
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Arnaud TOURIN
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Arnaud TOURIN
<b>Nombre de thèmes du projet :</b>	3

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Présidente :</b>	M <sup>me</sup> Sophie BRASSELET, CNRS
<b>Experts :</b>	M <sup>me</sup> Béatrice DAGENS, CNRS (représentante du CoNRS) M. Sébastien MANNEVILLE, ENS Lyon (représentant du CNU) M. Georg MARET, Universität Konstanz, Allemagne M. Olivier PONCELET, CNRS M <sup>me</sup> Gwenaëlle VAUDEL, CNRS (personnel d'appui à la recherche)

### Conseiller scientifique représentant du Hcéres :

M. Philippe GOUDEAU

### Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Rémi CARMINATI, ESPCI PARIS  
M<sup>me</sup> Anne-Marie GUE, CNRS  
M. Laurent NICOLAS, CNRS  
M. Stéphane REIGNER, U PARIS 6  
M<sup>me</sup> Sylvie ROUSSET, U PARIS 7

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'Institut Langevin *Ondes et Images*, créé le 1<sup>er</sup> janvier 2009, est issu du rapprochement du laboratoire Ondes et Acoustique (ESPCI, LOA, UMR CNRS 7587, université Paris Diderot), et du Laboratoire d'Optique Physique (LOP) de l'ESPCI qui était une composante du Laboratoire Photons et Matière (UPR CNRS A005, INSERM, UPMC). Les tutelles du laboratoire sont le CNRS et l'ESPCI, l'université Pierre et Marie Curie et l'université Paris Diderot étant partenaires.

Le laboratoire a déménagé en 2012 dans les locaux de l'Institut de Physique du Globe - IPG, 1, rue Jussieu, 75238 Paris cedex.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Arnaud TOURIN a succédé à M. Mathias FINK en 2014 à la direction de l'Institut Langevin. Il est assisté de deux adjoints, MM. Rémi CARMINATI et Mickaël TANTER.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST5\_1 Mécanique du solide ; ST2\_2 Physique moléculaire, plasma, optique ; ST2\_3 Matériaux, structure et physique du solide.

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

Les activités de recherche de l'Institut Langevin sont structurées autour de trois grands thèmes : « Ondes en Milieux Complexes (OMC) », « Physique Sub-Longueur d'Onde (SWAP pour Sub-Wavelength Physics) », « Nouvelles Méthodes d'Imagerie et de Détection (NCIS pour Non Conventional Imaging and Sensing) ». Un quatrième thème « Physique des Ondes pour la Médecine (POM) », unité INSERM ERL U979, ne fera plus partie du laboratoire à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019.

Ces thèmes ont pour objectif commun la compréhension et la manipulation des ondes dans les milieux complexes dans des domaines variés, allant de l'optique aux ultrasons, pour des développements conceptuels nouveaux et des applications à large spectre dans les domaines de la physique, du biomédical et de la biologie. La spécificité du laboratoire est sa capacité à traiter des problèmes aussi bien fondamentaux que relevant du transfert technologique et clinique, et d'entretenir un lien fort entre ces deux aspects pour faire émerger de nouveaux concepts.

## 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	8	8
Maitres de conférences et assimilés	9	9
Directeurs de recherche et assimilés	5	5
Chargés de recherche et assimilés	8	8
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	9	9
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>39</b>	<b>39</b>
<b>Personnels non-titulaires, émérites et autres</b>		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	3	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	20	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	0	
Doctorants	27	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>50</b>	
<b>TOTAL unité</b>		
	<b>89</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'Institut Langevin est un laboratoire phare au niveau international pour ses activités en optique et acoustique. Sa particularité est de traiter un large spectre de sujets dans le domaine de la physique des ondes, couvrant aussi bien ses aspects fondamentaux que des applications directes liées à des actions de valorisation concrètes, qui mènent souvent à des créations d'entreprise. Cet aspect est une caractéristique remarquable du laboratoire, unique à l'échelle nationale, qui reste particulièrement active et régulière depuis de nombreuses années.

Les thèmes de recherche du laboratoire sont très cohérents et manifestent une activité qui leur est propre, tout en maintenant des liens forts entre eux via l'implication partagée de personnels et l'utilisation de concepts proches. Nous pouvons noter comme exemples les formalismes utilisés pour modéliser la diffusion par des milieux, ou la manipulation spatiale et temporelle des ondes pour l'obtention de fonctions optiques/acoustiques/surface de l'eau contrôlées. Ces thèmes présentent chacun un équilibre remarquable entre développements conceptuels originaux et évolutions instrumentales nouvelles, autour de compétences à spectre suffisamment large pour pouvoir aborder de manière autonome des problématiques pluridisciplinaires.

Le niveau de production scientifique du laboratoire est excellent, comme en attestent la qualité et le nombre de publications, ainsi que l'attractivité internationale et le niveau des collaborations menées par les différents thèmes. La formation par et à la recherche est également un succès avec un grand nombre de doctorats soutenus par année. Les actions de valorisation se sont consolidées par l'apport d'un soutien dédié au laboratoire (création d'un pôle innovation répondant à ces questions), qui a contribué à dynamiser encore davantage cet aspect unique du laboratoire.

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)

