

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ
LP2N - Laboratoire Photonique Numérique &
Nanosciences

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :

Institut d'optique Graduate School

Université de Bordeaux

Centre national de la recherche scientifique – CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2022
VAGUE B



Pour le Hcéres¹:

M. Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts²:

Mme Sophie Brasselet, 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 de ce document sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :

Laboratoire Photonique Numérique & Nanosciences

Acronyme de l'unité :

LP2N

Label et N° actuels :

UMR 5298

Type de demande :

Renouvellement à l'identique

Nom du directeur (2020-2021) :

M. Philippe Bouyer

Nom du porteur de projet (2021-2025) :

M. Laurent Cognet

Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :

8 équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente :

Mme Sophie Brasselet, CNRS Marseille

Experts :

M. Lionel Amiaud, Université Paris Saclay (représentant du CoNRS)

M. Daniel Bloch, CNRS Villetaneuse

M. Xavier Marie, INSA Toulouse

M. Franck Para, Aix-Marseille Université (personnel d'appui à la recherche)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Alain Ponton

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Younis Hermès, Délégation Aquitaine – CNRS

Mme Thérèse Huet, Institut de Physique – CNRS

M. Jean-Louis Martin, Institut d'Optique Graduate School

M. Philippe Moretto, Université de Bordeaux

M. Marc Sentis, Institut de Physique – CNRS

M. Jean-Baptiste Verlhac, Université de Bordeaux

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire Photonique Numérique Nanosciences (LP2N, UMR 5298) a été créé en janvier 2011 dans le contexte de la création d'un site Bordelais de l'Institut d'Optique Graduate School (IOGS, Palaiseau), sous la tutelle de l'IOGS, du CNRS et de l'Université de Bordeaux. Depuis février 2014, l'unité est localisée sur le campus universitaire de Bordeaux dans le bâtiment « l'Institut d'Optique d'Aquitaine » (IOA). Ces dernières années se sont traduites par une phase de développement rapide avec un taux de recrutements/mobilités important et des projets financés de grande envergure, qui est aujourd'hui suivie d'une phase de consolidation. Aujourd'hui, le LP2N est constitué de huit équipes et héberge deux laboratoires communs.

ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'unité est une antenne bordelaise de l'IOGS, partie active des trois pôles formation-recherche-valorisation en « Optique et Numérique » sur ce site. Les thèmes de recherche spécifiques au LP2N sont en parfaite adéquation avec ce schéma, et sont représentées au sein des départements de recherches de l'Université de Bordeaux et des initiatives récentes comme les Grands Programmes de Recherche (GPR).

Le LP2N se montre extrêmement actif dans les initiatives d'excellence et programmes d'investissement d'avenir avec les « équipements d'excellence » (coordination de l'équipex MIGA, participation aux équipex REFIMEVE+, Thom'X), le « cluster d'Excellence » LaPhia, le « Laboratoire d'Excellence » First-TF, le GPR Light et le programme hub quantique NAQUIDIS. Ses personnels sont impliqués dans la coordination et l'organisation de l'École Universitaire de Recherche (EUR) Light S&T. L'unité a également contribué à des initiatives de grande ampleur recherche-formation, dans le cadre du CPER CANERIP soutenu par la région Nouvelle Aquitaine.

NOMENCLATURE DU HCÉRES ET THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies.

ST2 Physique (principal), ST6 Sciences et Technologies de l'information et de la communication (secondaire).

Les thématiques du laboratoire couvrent des domaines variés centrés sur les atomes froids, la nanophotonique (modélisation et expériences), les nanosciences, l'imagerie pour la biologie et la biophysique, les sources laser et la métrologie, et le numérique pour l'affichage, l'optique computationnelle.

DIRECTION DE L'UNITÉ

L'équipe de direction est constituée du directeur d'unité, M. Philippe Bouyer, de M. Laurent Cognet, directeur adjoint, et de M. Giorgio Santarelli en charge des services techniques. Pour le projet, il est proposé que M. Laurent Cognet soit directeur du ILP2N. Il sera accompagné de M. Giorgio Santarelli en tant que directeur adjoint.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Personnels en activité	Nombre au 01/06/2020	Nombre au 01/01/2022
Professeurs et assimilés	5	5
Maîtres de conférences et assimilés	3	3
Directeurs de recherche et assimilés	4	4
Chargés de recherche et assimilés	6	6
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	1	1
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	14	14
Sous-total personnels permanents en activité	33	33
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)		

Doctorants		
Autres personnels non titulaires		
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	0	
Total personnels	33	33

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Depuis sa création en 2011, le LP2N a consolidé son implantation au sein du site de l'Institut d'Optique d'Aquitaine (IOA) et entre aujourd'hui dans sa phase de maturation, avec trente-trois personnels permanents (environ quatre-vingt personnes au total). Cette unité a évolué en nombre et en structure, jusqu'à être constituée aujourd'hui de huit équipes englobant cinq axes de recherches bien identifiés. L'accueil de onze personnels permanents ces cinq dernières années, dont certains associés à des créations d'équipes, d'autres avec des métiers techniques hautement spécialisés, est signe d'une croissance importante et d'un niveau d'attractivité exceptionnel. À cette croissance, s'est associée une recherche d'excellence reconnue au travers de projets financés prestigieux et de reconnaissances (ERC, équipex, médaille CNRS, IUF, etc.), ainsi qu'une contribution importante dans la coordination de projets de grande ampleur sur le site bordelais (GPR, CPER, EUR). Le LP2N fait désormais aujourd'hui partie des unités majeures du domaine de l'optique à l'échelle bordelaise et bien au-delà.

Une particularité remarquable du laboratoire est sa capacité à intégrer rapidement les retombées de ses recherches en actions d'innovation. Cette approche a permis d'asseoir un savoir-faire large spectre (fondamental-appliqué, inter-sectoriel académique-industrie) et une recherche d'excellence dans des domaines interdisciplinaires couvrant les atomes froids, les nanosciences, l'imagerie pour la biologie et la biophysique, les sources laser et la métrologie, et l'optique computationnelle.

Le LP2N s'intègre dans une dynamique unique à l'IOA couvrant les thèmes de l'optique et du numérique, dans un lien étroit entre formation, valorisation et recherche. L'unité a su parfaitement s'intégrer dans cette synergie, en menant une recherche d'excellence accompagnée d'un niveau de publication remarquable en nombre et en qualité. La recherche du LP2N couvre des aspects fondamentaux et appliqués sans cloisonnement, ainsi que des disciplines très variées et interdisciplinaires couvrant la physique quantique, la photonique, les nanosciences et la métrologie, l'optique pour la biologie, l'optique computationnelle, ainsi que la physique de la matière condensée et de la matière molle, la biophysique et le biomédical. Le numérique apparaît aujourd'hui plus comme un savoir-faire horizontal présent dans de nombreuses équipes, les équipes « *Computer Graphics and Optics* » et « *Computational Imaging and Display* », relevant spécifiquement de ce thème, étant en phase de consolidation avec un positionnement régional et un potentiel pour aller vers un positionnement national et international.

Son activité de valorisation est intense et fait aujourd'hui naturellement partie de l'écosystème de l'unité, par ses nombreuses collaborations industrielles, deux créations d'entreprise et deux labcom. Enfin, le LP2N est fortement impliqué dans la formation à l'Université de Bordeaux, par une prise de responsabilité importante de ses personnels dans la coordination de programmes grande échelle et de formation en masters.

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)