

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire Interactions, Dynamiques et Lasers
(LIDYL)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Commissariat à l'énergie atomique et aux
énergies alternatives - CEA

Centre national de la recherche scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E

Rapport publié le 17/06/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Philippe Balcou, 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 des tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par les tutelles (dossier d'autoévaluation et données du contrat en cours / données du prochain contrat).

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire Interactions, Dynamiques et Lasers
Acronyme de l'unité :	LIDYL
Label demandé :	UMR
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	9222
Nom du directeur (2018-2019) :	M. Philippe MARTIN
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. Philippe MARTIN
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	7

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Philippe BALCOU, CNRS Talence
Vice-président :	M. Charles DESFRANCOIS, CNRS Villetaneuse
Experts :	M ^{me} Patricia BENTOZA, CNRS Marseille (personnel d'appui à la recherche) M ^{me} Nadine HALBERSTADT, CNRS Toulouse (représentante du CoNRS) M. Mohammed KOUBITI, Université d'Aix-Marseille M. Luis ROSO, Centro de Laseres Pulsados, Villamayor, Espagne M. Éric VAUTHEY, Université de Genève, Suisse M ^{me} Amelle ZAÏR, King's College London, Royaume-Uni

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Jean-Marc LAYET

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Hervé DESVAUX, CEA

M^{me} Thérèse HUET, CNRS

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le LIDYL est une Unité Mixte de Recherches du CEA et du CNRS, issue de la restructuration en 2015 entre le Service des Photons, Atomes et Molécules - SPAM, service propre du CEA Saclay, et le Laboratoire Francis Perrin - LFP, unité mixte de recherches CEA – CNRS, qui était partie prenante du SPAM.

Le SPAM était lui-même l'héritier de services de recherche plus anciens du CEA Saclay, au sein desquels plusieurs thématiques de recherche liées à l'interaction laser-matière sont nées dès la fin des années 1960. Au cours des décennies, plusieurs phénomènes majeurs y ont été découverts : l'ionisation multiphotonique, la multi-ionisation, l'ionisation au-dessus du seuil et la génération d'harmoniques d'ordre élevé en 1988. En parallèle, une expertise de très haut niveau se mettait en place en physico-chimie moléculaire au sein du Laboratoire Francis Perrin. Le LIDYL est donc l'héritier d'une longue tradition scientifique d'excellence au plus haut niveau mondial.

Début 2019, le LIDYL est localisé sur trois bâtiments : deux bâtiments du site principal de Saclay, le 522 et le 462, et le site de l'Orme des Merisiers, sur lequel il est appelé à regrouper prochainement l'ensemble de ses activités expérimentales et bureaux, en colocalisation avec l'implantation du projet Apollon sur l'ancien site de l'Accélérateur Linéaire de Saclay.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur d'unité est M. Philippe Martin ; M. Thomas Gustavsson est directeur-adjoint.

Le mandat de Philippe Martin n'étant pas synchrone avec la vague de contractualisation la direction de l'unité changera au cours du prochain contrat.

Pour le début prochain contrat, il est proposé deux directeurs adjoints : M. Lionel Poisson et M. Catalin Miron.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 : physique.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le LIDYL est une unité de recherche en physique et physico-chimie, centrée sur le domaine général de l'interaction laser-matière. Une part du laboratoire étudie les phénomènes se déroulant sur des gammes de temps courtes, allant du domaine nanoseconde pour les plus lents, à la dizaine d'attosecondes pour les plus rapides. Cette interaction peut se dérouler en régime intense voire ultra-intense, amenant directement dans le domaine de la physique des plasmas chauds, tant au plan expérimental que théorique dans les équipes « Physique à haute intensité » - PHI et « Matière à haute densité d'énergie » - MHDE. La dynamique attoseconde est devenue un thème majeur. Par ailleurs les serveurs laser et les services support sont regroupés au sein d'une équipe mixte support/recherche. L'étude des dynamiques moléculaires au sens large, allant des petites molécules isolées ou environnées, notamment au sein de nano-gouttes quantiques, en passant par des molécules d'intérêt biologique en phase gazeuse ou condensée, constitue le deuxième grand domaine du LIDYL.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

	Composition de l'unité	
	Laboratoire Interactions, Dynamiques et Lasers	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	0	0
Maîtres de conférences et assimilés	0	0
Directeurs de recherche et assimilés	26	19
Chargés de recherche et assimilés	10	9
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	19	17
Sous-total personnels permanents en activité	55	45
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	32	
<i>dont doctorants</i>	17	
Autres personnels non titulaires	0	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	32	
Total personnels	87	45

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LIDYL est une unité globalement de très haut niveau scientifique, en pointe sur plusieurs sujets touchant aussi bien à la physique qu'à la physico-chimie et dont les activités s'inscrivent notamment dans un domaine distingué par le prix Nobel de Physique 2018. Certains des travaux menés depuis 50 ans dans cette unité, ou dans celles dont elle est l'héritière, pourraient mener à d'autres prix Nobel. Par ailleurs, le LIDYL a su se positionner intelligemment comme fer de lance en Ile-de-France sur la thématique des sources de lumières attosecondes, grâce à l'équipex Attolab, pour lequel la nomination d'un responsable scientifique semble impérative.

Pour autant, la pérennité à long terme des installations laser n'est pas garantie dans un contexte budgétaire de dotations de fonctionnement extrêmement tendu. Les contrats de recherche obtenus par les chercheurs et ingénieurs du LIDYL assurent aujourd'hui des recettes permettant le fonctionnement des installations, mais cette situation fait courir un certain risque aux activités de recherche liées aux infrastructures laser dès l'horizon 2020-2021 et un risque certain à plus long terme.

Le LIDYL est également confronté à un nombre important de départs en retraite, qui peuvent mettre en péril l'activité de certains domaines thématiques. Des actions pour stabiliser ces activités, sauvegarder des compétences uniques, tout en rassurant les personnels, apparaissent indispensables.

Dans ce contexte, la politique scientifique présentée par la direction visant à fermer les installations les plus anciennes, à susciter des rapprochements entre thématiques pour bénéficier de l'élan des plus porteuses, à inciter les équipes à se rapprocher des enjeux sociétaux prioritaires pour le CEA tout en pérennisant une activité amont de haut niveau, en particulier dans les domaines de la physico-chimie, semble tout à fait pertinente. Il faudra néanmoins veiller à ce que ces évolutions se passent dans de bonnes conditions, notamment pour les déménagements encore à venir.

Le LIDYL jouit d'une position géographique privilégiée au cœur du plateau de Saclay. La demande d'association de type UMR non seulement avec le CNRS mais aussi avec la future Université de Paris-Saclay n'aura de sens que si un renforcement fort des liens avec la communauté universitaire du site est mené. Enfin, le recul constaté vis à vis des projets Apollon (physique UHI) et LMJ (physique HDE) est extrêmement dommageable aussi bien pour le LIDYL que pour ces grands projets.

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 à l'étranger



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)

