

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Département d'Optique et Techniques
Associées (DOTA)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Office National d'Études et de Recherches
Aérospatiales - ONERA

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 25/06/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Carlo Sirtori, 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 :	Département d'Optique et Techniques Associées
Acronyme de l'unité :	DOTA
Label et N° actuels :	
ID RNSR :	201822716T
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Antoine ROBLIN
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Antoine ROBLIN
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	6 thèmes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Carlo SIRTORI, Ecole normale supérieure, Paris
Experts :	M. Gérard BERGINC, Thales LAS France, Elancourt
	M. Rémi CARMINATI, ESPCI, Paris
	M ^{me} Céline FIORINI-DEBUSSCHERT, CEA, Saclay
	M ^{me} Nathalie HURET, Observatoire de Physique du Globe de Clermont-Ferrant
	M. Pascal KOSUTH, Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Paris
	M. Gaël MOURET, Université du Littoral, Dunkerque
	M. Eric PRIETO, CNRS, Marseille
	M. Claude ROUYER, CEA – CESTA, Le Barp
	M. Philippe ROY, CNRS, Limoges

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Serge BOUFFARD

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Stéphane ANDRIEUX, ONERA

M. Franck LEFÈVRE, ONERA

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTEME DE RECHERCHE

Le Département Optique et Techniques Associées (DOTA) est un département de recherche et valorisation de l'ONERA. Il a été créé en 1997 par le regroupement de plusieurs divisions ou départements préexistants et implantés sur différents sites de l'ONERA. Ce département est organisé en huit unités de recherche. La structure du département et le nombre d'unités n'ont pas été modifiés lors de la dernière réorganisation de l'ONERA en 2017.

Le DOTA est implanté sur quatre sites de l'ONERA :

- Palaiseau, où sont localisées la direction et quatre unités de recherche,
- Châtillon (une unité de recherche),
- Toulouse (deux unités de recherche),
- Salon de Provence, sur la Base Aérienne 701 (une unité de recherche).

Les principales missions du DOTA sont fixées par trois entités de la structure de direction de l'ONERA :

- Direction Technique et des Programmes (DTP)
- Direction Scientifique et Prospective (DSP)
- Direction Valorisation et Propriété Intellectuelle (DVPI)

Le département est doté d'une structure exécutive pour garantir le respect des missions qui lui sont confiées. Son organigramme est constitué par :

- Le Directeur et la Directrice Adjointe sur le site de Palaiseau,
- L'Adjoint Scientifique, qui pilote le Conseil Scientifique de Département comprenant six Responsables d'Axes Thématiques, et qui assure l'interface avec la Direction Scientifique, sauf pour l'étape de Validation assurée par le Directeur,
- L'Adjoint Opérations pour le Secrétariat et de la Gestion, localisée en Ile de France et en Occitanie
- Huit unités de recherche dirigées par des Chefs d'unité.

Pour garantir une certaine transversalité des actions scientifiques entre les unités de recherche, le conseil scientifique du DOTA a mis en place six axes thématiques scientifiques. L'organisation de la recherche repose donc sur une structure matricielle qui est le croisement de la structure hiérarchique des huit unités de recherche avec les six axes thématiques.

En interne, le DOTA collabore avec d'autres départements de l'ONERA (Département Traitement de l'Information et Systèmes - DTIS, Département Electro-Magnétisme et Radar - DEMR, Département Physique, Instrumentation, Environnement, Espace - DPHY, Département Multi-Physique pour l'Energétique - DMPE, Département Aérodynamique, Aéroélasticité, Acoustique - DAAA). Au niveau National le DOTA a développé des collaborations formalisées avec :

- L'institut INSU du CNRS pour la mise en place d'une équipe intégrée du Laboratoire d'Astrophysique de Marseille LAM - DOTA (accord encore en vigueur),
- le centre des nanosciences et nanotechnologies - C2N du CNRS et de l'université Paris-Saclay sur la thématique des nanotechnologies appliquées à l'optronique au travers du laboratoire commun MINAO (accord terminé).

Au-delà des accords formalisés, le DOTA collabore avec des nombreux laboratoires en France et également avec plusieurs sociétés. Les collaborations se font soit de façon bilatérale soit au sein de projets de recherche établis en réponse à différents appels à projets (appels à projets locaux, régionaux, nationaux et européens).

Le DOTA fait partie des Labex Focus (FOcal plane Array for Universe Sensing) et PALM (Physique : Atomes Lumière Matière), et Nanosaclay (Nanosciences et Nanotechnologies).

Le DOTA, interlocuteur privilégié de la DGA, est reconnu comme référent environnement optronique, expert pour les armes lasers et pour les détecteurs infrarouges.

DIRECTION DE L'UNITÉ

La direction est assurée par un Directeur du Département (M. Antoine Roblin), une Directrice Adjointe (Mme Claudine Besson) et un adjoint au Directeur sur le site de Toulouse (M. Stéphane Minisclou).

NOMENCLATURE HCÉRES

ST2 – Physique.

THÉMATIQUES

Les six thématiques sont les suivantes :

Thème 1 : *Capteurs optiques et imageurs hyperspectraux*

Thème 2 : *Environnement et signatures pour les senseurs optroniques*

Thème 3 : *Lasers fibrés, Lidars et imageurs 3D*

Thème 4 : *Maîtrise de la surface d'onde, optique adaptative*

Thème 5 : *Optoélectronique : photodétection et nanophotonique*

Thème 6 : *Téledétection active et passive*

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Département d'Optique et Techniques Associées (DOTA)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	0	
Maîtres de conférences et assimilés	0	
Directeurs de recherche et assimilés	0	
Chargés de recherche et assimilés	0	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	110	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	8	
Sous-total personnels permanents en activité	118	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	5	NA
Doctorants	41	NA
Autres personnels non titulaires	1	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	47	NA
Total personnels	165	

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le DOTA est un département de recherche de l'ONERA qui a comme force la maîtrise de l'ensemble de la chaîne scientifique des études amonts incluant les simulations, à la caractérisation de nouveaux capteurs et instruments et à leur mise en œuvre. Le comité a fort apprécié la coordination et la mise en relation des connaissances techniques et scientifiques, provenant des différentes unités du département. Cette organisation permet de réaliser des projets d'envergure dont le but est la fabrication de prototypes d'instruments ayant des performances ultimes. Les interactions fructueuses entre les thèmes scientifiques sont aussi à l'origine du développement de logiciels pour la validation et l'intégration des mesures optroniques.

La réussite du DOTA est visible dans sa recherche sur objectifs et grâce à sa capacité à exploiter et à fédérer ses forces et connaissances internes dans la durée. On trouve des exemples, non-exhaustifs, de cette réussite dans les recherches sur l'optique adaptative, les lidars aéroportés, la télédétection hyperspectrale et les codes numériques (Matisse). De plus, le DOTA a investi dans des activités de diversification par rapport aux applications AED (Aéronautique, Espace, Défense) et dans des applications duales. Cette diversification est remarquable dans l'emploi de l'optique adaptative pour l'imagerie biomédicale en milieu diffusant (collaboration avec l'hôpital des Quinze-Vingts et l'Institut Langevin) et dans la surveillance environnementale.

L'excellence du positionnement du DOTA dans le contexte national et international est à souligner avec une recherche reconnue de haut niveau. La production scientifique sur la période évaluée est très satisfaisante, même si des publications dans des journaux à fort impact aideraient à rendre plus lisible la valeur scientifique du DOTA et à faciliter ses collaborations avec le monde académique. Une richesse du DOTA réside dans sa capacité à interagir avec le monde académique et les industriels de tailles très diverses. Ces interactions pourraient être renforcées au niveau européen. Il est important de rappeler qu'une partie non négligeable de l'activité du DOTA est hors du champ de cette évaluation car couverte par le sceau du secret défense.

Au-delà de ses collaborations académiques, le DOTA interagit également fortement avec le monde socio-économique. Il développe et soutient des activités avec les grands groupes industriels (MBDA, Thales, Safran E&D, Ariane Group, Latécoère, Airbus, ADS, Total, Lynred) ainsi qu'avec des PME et des ETI.

La structuration scientifique récente par thèmes transverses aux huit unités est une plus-value certaine, qui a augmenté la visibilité du département dans le milieu académique. Elle permet également d'accroître les échanges scientifiques internes au département et les contrats inter-unités.

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)

