

ÉVALUATION DE L'UNITÉ :
Laboratoire Énergétique Mécanique
Électromagnétisme (LEME)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET
ORGANISMES :
Université Paris Ouest Nanterre La Défense

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

David Dureisseix, 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).

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. Les données chiffrées des tableaux de ce rapport 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 Énergétique Mécanique Électromagnétisme
Acronyme de l'unité :	LEME
Label demandé :	EA
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	4416
Nom du directeur (2018-2019) :	M. LUC DAVENNE
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. LUC DAVENNE
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	5 équipes (bilan) / 3 pôles et 1 thème commun (projet)

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. David DUREISSEIX, INSA Lyon
Experts :	M. Franck DELVARE, Université de Caen Normandie (représentant du CNU) M ^{me} Nathalie TRANNOY-ORBAN, Université de Reims Champagne Ardenne M ^{me} Valérie VIGNERAS, Institut Polytechnique de Bordeaux

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Alain LINE

REPRÉSENTANTE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M^{me} Hélène AJI, Université Paris Ouest Nanterre La Défense

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le LEME a été créé en 2009. L'unité de recherche est issue de la fusion de trois unités de recherche en Énergétique, Mécanique et Électromagnétisme. Elle est située sur le campus de Ville d'Avray avec une répartition temporaire et contrainte du personnel dans différents locaux qui n'est pas propice à une dynamique collective de travail.

L'unité de recherche s'appuie sur des formations à l'IUT et l'UFR Sitec. Elle bénéficie de ressources partagées entre la recherche et l'enseignement.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Le directeur de l'unité est M. Luc Davenne.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 : Sciences pour l'Ingénieur.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

L'unité de recherche LEME développe des activités dans le domaine des Sciences pour l'Ingénieur. Elle présente un spectre disciplinaire très large allant de la thermomécanique et la thermique jusqu'aux ondes électromagnétiques avec des compétences en mécanique, matériaux et systèmes thermiques. Les personnels sont rattachés aux sections 60, 61, 62, 63 du CNU. La couverture disciplinaire est donc particulièrement étendue. Sa recherche est répartie sur cinq équipes de tailles inégales : Couplage Thermomécanique et Endommagement des Matériaux (CTEM), Exergie et Système Énergétiques (ExSE), Ondes Électro-Magnétiques, Matériaux et Systèmes (OEMMS), Modélisation Théorique et Numérique des structures et des systèmes (MTN), Rayonnement thermique (RAY).

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

	Composition de l'unité	
	Laboratoire Énergétique Mécanique Électromagnétisme	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	10	10
Maitres de conférences et assimilés	18	22
Directeurs de recherche et assimilés	0	
Chargés de recherche et assimilés	0	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	

ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	0	1
Sous-total personnels permanents en activité	28	33
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	18	
<i>dont doctorants</i>	18	
Autres personnels non titulaires	2	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	22	
Total personnels	50	33

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'activité du laboratoire est originale et repose sur des enseignants-chercheurs de sections 60, 61, 62, 63 du CNU.

Le laboratoire bénéficie d'un soutien de l'université dans le cadre du plan pluriannuel qui s'est traduit par un nombre de postes croissant sur la période concernée. Cette augmentation des effectifs illustre également la bonne attractivité du laboratoire.

Avec un bon taux de publication, ses activités de recherche sont visibles au niveau national, et ponctuellement visible à l'international.

Les aspects contractuels et académiques, ainsi que la production scientifique, sont bons mais parfois hétérogènes au sein des équipes. Ceci s'explique en partie par des équipes de différentes tailles au sein de l'unité.

Le projet de restructuration est un moyen clairement affiché pour réduire cette inhomogénéité. Au vu de la couverture thématique large, ces collaborations internes pluridisciplinaires sont un des atouts du laboratoire, et le projet devrait permettre de les conforter.

La restructuration de l'unité est l'occasion de mettre en place une meilleure implication des personnels dans la vie de l'unité, et une meilleure information, en particulier des doctorants (participation aux publications, informations sur la carrière, durée des thèses...).

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le laboratoire reste sous-doté en personnels administratifs et techniques qui sont toujours fortement sollicités, et qui sont en particulier indispensables pour maintenir les différentes plateformes de recherche.

L'activité de collaboration interne s'est effectivement accrue grâce à la structuration du laboratoire qui s'est confortée et stabilisée ; il reste néanmoins des disparités entre Opérations de Recherche (OR) en matière d'effectifs et de production scientifique.

En parallèle, une démarche qualité a été mise en place.

La vigilance sur les charges d'enseignement et/ou administratives a été maintenue, ainsi que les actions *ad hoc* pour limiter le risque de dépassement au-delà de trois ans des thèses.

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'unité Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	195
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	1
Ouvrages	
Monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions	2
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	3
Chapitres d'ouvrage	8
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	176
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	23
Organisation de colloques / congrès	6
Produits et outils informatiques	
Logiciels	2
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	

Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	Oui
Plateformes et observatoires	Oui
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	
Direction de collections et de séries	1
Activités d'évaluation	
Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	2
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	8
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs seniors accueillis	
Post-doctorants	7
Chercheurs seniors accueillis	11
Indices de reconnaissance	
Prix	1
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	Oui
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	13
Séjours dans des laboratoires étrangers	5

Points forts et possibilités liées au contexte

Le taux de publication de l'unité est bon avec des parutions dans des revues de rang A dans chacune des disciplines associées. Compte tenu des fluctuations de personnels au cours de la période évaluée, il est

difficile d'établir précisément un ratio nombre de publications dans des revues à comité de lecture / équivalent temps plein recherche / an, mais celui-ci se situe au voisinage de 1,9 ce qui est un indicateur de bonne production scientifique dans le domaine des sciences pour l'ingénieur. La communication par des conférences à comité de lecture est assez similaire, ce qui confirme aussi la bonne communication et le rayonnement.

Le laboratoire affiche une participation à deux projets internationaux et huit contrats nationaux, ainsi que l'accueil de onze chercheurs invités, et treize conférences invitées. Compte tenu de la taille de l'unité, ces taux indiquent une bonne visibilité au niveau national.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'étendue de la couverture thématique du laboratoire, ramenée à sa taille limitée peut entraîner un morcellement des activités, malgré le soutien du laboratoire aux collaborations internes.

La participation aux contrats industriels ainsi qu'aux contrats publics de recherche doit générer des publications de recherche.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

La production scientifique du laboratoire est bonne, quoiqu'hétérogène entre les équipes. La visibilité du laboratoire est attestée nationalement, et partiellement au niveau international. L'attractivité du laboratoire est hétérogène suivant les équipes.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'unité avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	7
Brevets déposés	7
Brevets acceptés	5
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	12
Bourses Cifre	1
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	1
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	

Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	1
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	1
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	1

Points forts et possibilités liées au contexte

L'implication dans la valorisation est bonne avec notamment cinq brevets acceptés sur la période évaluée.

Avec 12 contrats industriels, l'implication dans la recherche collaborative est assez bonne.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les activités de vulgarisation et de diffusion scientifique sont peu développées.

Malgré un réel partenariat industriel sur la base de contractualisation, le nombre de conventions Cifre, qui serait un atout pour l'engagement de doctorants sur les thèmes de recherche associés, reste faible.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Le partenariat avec le tissu industriel est assez bien développé. Cependant, les collaborations nationales dans le cadre de thèses de doctorat Cifre restent modestes.

C - Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'unité Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	2
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	51
Nombre moyen d'article par étudiant	1,4
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR)	15
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	4
Nombre de doctorants	43
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	32

Durée moyenne des thèses	41,75 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	1

Points forts et possibilités liées au contexte

Le soutien à passer une HDR a été effectif pendant la période évaluée et s'est traduit par trois soutenances au cours de la période.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'investissement dans la formation à la recherche est essentiellement réalisé par l'accueil de doctorants et relativement peu au niveau master alors qu'il y a un vivier d'étudiants de master qui pourraient être accueillis au sein de l'unité.

Le potentiel d'encadrement de doctorants (HDR) est insuffisamment mis à profit pour au moins maintenir ce niveau encadrement.

L'activité d'encadrement repose en grande partie sur les thèses soutenues au sein de certaines équipes du laboratoire, mais la participation des doctorants aux publications est hétérogène en fonction des Opérations de Recherche, ce qui peut fragiliser leur qualification aux fonctions de maître de conférences.

La durée moyenne des thèses est un peu élevée.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication de l'unité dans la formation par la recherche est réalisée essentiellement au travers de l'encadrement doctoral, qui est de bon niveau. Le potentiel d'encadrement est assez élevé grâce aux HDR soutenues dernièrement et le taux de personnels habilités est fort.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'UNITÉ

Organisation et vie de l'unité Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'unité	
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'unité	2/3
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'unité	1/10
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'unité (direction, sous-direction de l'unité, direction d'équipe, etc.)	3/4

Points forts et possibilités liées au contexte

Au vu de la couverture thématique et des interactions possibles entre disciplines, le créneau interdisciplinaire est un point fort en potentialités de recherche collaborative au sein de l'unité de recherche. Cette démarche est soutenue par l'unité au travers d'actions financées (par exemple des appels à projets).

L'unité de recherche dotée des deux Conseils Scientifique (CS) et de Laboratoire (CL) avec la tenue d'assemblées générales et d'un séminaire commun est suffisante au vu de la taille du laboratoire.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les infrastructures, dont les locaux, restent un point de fragilité du laboratoire et de tension potentielle, malgré la vigilance des tutelles.

L'absence de ressource de financement commun limite l'action incitative de la direction au niveau de l'unité.

Le sentiment d'appartenance des personnels à l'unité suppose la mise en place d'une plus large animation de la vie de l'unité et une meilleure communication en interne (information du personnel sur les évolutions de carrière et sur les critères d'obtention de la PEDR pour les personnels permanents, sur la qualification pour les doctorants...).

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

L'organisation de l'unité est bonne et efficace dans ses modalités d'action. La volonté de financement incitatif de la direction pour des actions transversales reste limitée en l'absence de ressource financière commune.

CRITÈRE 3 : PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES À CINQ ANS ET FAISABILITÉ DU PROJET

Points forts et possibilités liées au contexte

La structuration en pôles permet d'équilibrer le potentiel de recherche et d'encadrement.

Le projet favorise la mutualisation de compétences et renforce la synergie entre les différentes thématiques.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Avec un rapport couverture thématiques / taille de l'unité élevé, le risque de disperser les activités est grand, à moins de réussir à concilier collaborations et actions ciblées.

Les pôles envisagés pour la restructuration ont des périmètres ressemblants à ceux des sections CNU, ce qui risque de se traduire par un découpage cloisonnant.

Appréciation sur les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

Le projet de restructuration est un atout pour le laboratoire par rapport à sa forme actuelle étant donné les hétérogénéités et les tailles critiques des équipes. Avec la stabilité actuelle des effectifs du laboratoire, la restructuration a de réelles chances de succès, en maintenant et favorisant la cohésion, et incitant des collaborations internes.

RECOMMANDATIONS A L'UNITÉ

A – Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

Un point d'attention est le maintien et l'uniformisation du taux de publication dans les pôles, après l'opération de restructuration.

B – Recommandations concernant l'organisation et la vie de l'unité

La mise en place d'une ressource commune de financement pour inciter des actions de collaborations internes à l'échelle de l'unité (par exemple dans les actions transversales) serait un levier incitatif.

Concernant les doctorants, il sera nécessaire de mettre en place une politique doctorale pour établir une procédure d'accueil des doctorants. Il y a également lieu de tenir informé les doctorants des critères de qualification du CNU.

Concernant les personnels permanents, des actions spécifiques pourront être menées pour informer les enseignants-chercheurs des modalités d'évolution de carrière. Dans ce contexte, des animations internes sont à prévoir pour favoriser le sentiment d'appartenance au laboratoire.

L'unité devrait également encourager les maîtres de conférences à l'obtention de leur diplôme d'habilitation à diriger les recherches.

De façon générale, le laboratoire a les capacités à augmenter l'encadrement de thèse, et à augmenter le volume d'activités contractuelles pour alimenter une ressource financière commune. Par ailleurs, il faudra viser l'uniformisation de l'organisation et des modes de fonctionnement entre les pôles.

C – Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

Une potentialité forte est la mutualisation du large spectre de compétences pluridisciplinaires, en particulier pour les aspects expérimentaux (moyens d'acquisition, informations multi-physiques sur un même objet d'étude).

Les thématiques croisées sont un atout de l'unité pour faire émerger des actions de recherche spécifiques qui lui sont originales. Le laboratoire devra donc se donner les moyens de pouvoir faire émerger de nouveaux projets transversaux (moyens et consultations du personnel).

ANALYSE ÉQUIPE PAR ÉQUIPE (BILAN)

Équipe 1 : Couplage Thermo-Mécanique et endommagement des matériaux (CTEM)

Nom de la responsable : M^{me} Danièle WAGNER

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE L'ÉQUIPE

Les activités de l'équipe CTEM portent sur l'étude du comportement des matériaux soumis à des contraintes mécaniques et thermiques.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

	E1	
	Couplage Thermo-Mécanique et endommagement des matériaux (CTEM)	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	2	
Maîtres de conférences et assimilés	2,25	
Directeurs de recherche et assimilés		
Chargés de recherche et assimilés		
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
Sous-total personnels permanents en activité	4,25	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	
<i>dont doctorants</i>	2	
Autres personnels non titulaires		
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	2	
Total personnels	6	

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	42
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	
Ouvrages	
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	2
Chapitres d'ouvrage	2
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	24
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	3
Organisation de colloques / congrès	
Produits et outils informatiques	
Logiciels	2
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	
Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	Oui
Plateformes et observatoires	
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	
Direction de collections et de séries	
Activités d'évaluation	

Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	1
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	1
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs séniors accueillis	
Post-doctorants	3
Chercheurs séniors accueillis	1
Indices de reconnaissance	
Prix	
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	1
Séjours dans des laboratoires étrangers	

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est conséquente (42 publications dans des revues à comités de lecture, deux chapitres d'ouvrage, une conférence invitée, 24 actes de congrès) tant en termes de quantité que de qualité dans des revues internationales ayant un impact significatif (*Int J of Fatigue, Eng Fracture Mechanics, J of Phys and Chem of Solids...*).

Un nombre important de publications est réalisé dans le cadre de collaborations nationales ou internationales, principalement avec la Chine (Sichuan University, Shanghai Jiao Tong University, Chengdu University).

Points à améliorer et risques liés au contexte

Parmi les nombreux thèmes de recherche abordés, certains, faisant l'objet de collaborations extérieures, ne font intervenir qu'un seul permanent non HDR. Pour les faire perdurer, il sera nécessaire d'accompagner ces collègues vers l'HDR.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

Un bon niveau de publication a été maintenu, ce qui participe du rayonnement de l'équipe. En ce qui concerne l'attractivité qui est assez bonne, en particulier au plan international, il y a un réel potentiel pour établir des collaborations.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'équipe avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	
Brevets déposés	
Brevets acceptés	
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	2
Bourses Cifre	
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	
Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe a su travailler en collaboration avec des industriels tout en publiant. Elle bénéficie d'une réelle attractivité thématique pour les industriels partenaires qui font appel à elle.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'équipe a des atouts en matière d'attractivité vis-à-vis des thématiques industrielles qu'elle pourrait mieux mettre à profit pour accroître les actions contractuelles.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, les impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

L'activité partenariale industrielle est bonne, et a un potentiel d'accroissement de par les actions menées. Dans les actions réalisées, il y a un bon équilibre entre contrats et publications des travaux de recherche.

C - Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	34
Nombre moyen d'article par étudiant	
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherche (HDR)	1
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	
Nombre de doctorants	9
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	6
Durée moyenne des thèses	45 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

Les travaux issus des thèses sont très bien valorisés, en particulier par la production de recherche, puisque 34 publications sont issues des neuf thèses (dont 6 soutenues).

Points à améliorer et risques liés au contexte

Un plus grand accueil d'étudiants au niveau master renforcerait le potentiel d'attractivité, en particulier pour de futurs candidats en thèse. La durée moyenne des thèses reste trop longue et mérite vigilance.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

La formation par la recherche dans le cadre doctoral est attestée, comme à l'échelle de l'ensemble de l'unité. Elle est standard par rapport aux pratiques nationales.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'ÉQUIPE

Organisation et vie de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'équipe	
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe	3/4
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'équipe	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'équipe (direction, sous-direction de l'équipe, etc.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

La participation commune des acteurs de l'équipe aux autres Opérations de Recherche permet de mutualiser les compétences. En particulier, le matériau vu comme une microstructure en tant que telle peut bénéficier des avancées réalisées dans le cadre de modélisation des structures. Elle est également une source de collaboration entre les opérations de recherche MTN et CTEM pour la modélisation et la simulation, et potentiellement aussi avec les autres opérations de recherche pour les caractérisations expérimentales.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les installations expérimentales demandent un investissement humain important qui pourrait être source de difficultés si le support technique des agents n'est pas plus mutualisé au sein de l'unité.

L'appartenance partielle des personnels à une opération de recherche risque de les conduire à limiter leur implication dans les actions.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

En tant qu'Opération de Recherche, la composition de l'équipe n'est pas figée, ce qui favorise la transversalité des actions, et permet la mutualisation des compétences. Ce mode de fonctionnement contribue à la bonne productivité de l'OR, tout en affirmant un cœur d'activité effectif dans l'OR. L'organisation et la vie de l'Opération de Recherche sont donc efficaces et pertinentes.

Équipe 2 : Exergie et Systèmes Énergétiques (ExSE)

Nom du responsable : M. Diogo QUEIROS CONDE

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE L'ÉQUIPE

Les activités de l'équipe ExSE portent sur l'étude des moteurs Stirling et leur analyse exégétique. Le domaine couvert est très spécialisé.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

		E2	
		Exergie et Systèmes Énergétiques (ExSE)	
	Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
	Professeurs et assimilés	1	
	Maîtres de conférences et assimilés	1	
	Directeurs de recherche et assimilés		
	Chargés de recherche et assimilés		
	Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
	Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
	ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
	Sous-total personnels permanents en activité	2	
	Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
	Chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	
	<i>dont doctorants</i>	2	
	Autres personnels non titulaires		
	Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	2	
	Total personnels	4	

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	18
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	
Ouvrages	
Monographies et ouvrages scientifiques, éditions critiques, traductions	2
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	
Chapitres d'ouvrage	
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	5
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	
Organisation de colloques / congrès	2
Produits et outils informatiques	
Logiciels	
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	
Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	
Plateformes et observatoires	
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	
Direction de collections et de séries	

Activités d'évaluation	
Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	1
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs seniors accueillis	
Post-doctorants	
Chercheurs seniors accueillis	
Indices de reconnaissance	
Prix	
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	Oui
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	9
Séjours dans des laboratoires étrangers	

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est conséquente pour cette équipe composée uniquement de deux personnes. Sur la période du contrat, on relève 18 publications dans des revues à comités de lecture, deux ouvrages scientifiques et conférences invitées.

L'équipe a participé à l'organisation de deux colloques sur la période concernée, ce qui contribue à son rayonnement.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les collaborations internationales sont modestes.

Malgré un investissement dans l'organisation de colloques, cet investissement n'a pas abouti à des invitations de chercheurs.

La faible taille de l'équipe lui confère une fragilité pour absorber de possibles changements de personnels (départs, mutations...).

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

La production scientifique est bonne, ce qui est le principal atout de rayonnement de l'activité de l'équipe, mais la taille de l'équipe très réduite est critique. Cela impacte aussi son attractivité qui reste moyenne.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'équipe avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	
Brevets déposés	
Brevets acceptés	
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	
Bourses Cifre	
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	1
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	
Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	1
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	1
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	1

Points forts et possibilités liées au contexte

La visibilité en matière de diffusion est bonne au vu de la faible taille de l'équipe.

Points à améliorer et risques liés au contexte

La faible taille de l'équipe permet difficilement d'avoir un poids suffisant pour investir la recherche de partenaires industriels ou pour obtenir des financements sur du moyen terme.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, les impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Une bonne valorisation, mais l'impact général est limité par la petite taille critique.

C - Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	2
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	7
Nombre moyen d'article par étudiant	1,5
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherche (HDR)	2
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	1
Nombre de doctorants	6
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	3
Durée moyenne des thèses	36 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe a su valoriser les travaux de thèses soutenues, en maintenant un bon encadrement doctoral.

Points à améliorer et risques liés au contexte

L'accueil d'étudiants en master est faible.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

Une bonne implication en encadrement doctoral malgré une potentielle fragilité liée au nombre restreint de personnels permanents de l'équipe.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'ÉQUIPE

Organisation et vie de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'équipe	1/1
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe	
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'équipe	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'équipe (direction, sous-direction de l'équipe, etc.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'animation de l'équipe n'est pas un point clé à cause de sa faible taille. Elle ne requière pas de structuration particulière dans ce cadre.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le principal risque concerne la fragilité potentielle liée à la taille sous-critique.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

La faible taille de l'équipe n'a pas empêché qu'elle produise et encadre, ce qui traduit un fonctionnement qui s'est avéré efficace.

Équipe 3 : Ondes ElectroMagnétiques, Matériaux et Systèmes (OEMMS)

Nom de la responsable : M^{me} Habiba OUSLIMANI

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE L'ÉQUIPE

Les activités de l'équipe OEMMS sont basées sur l'électromagnétisme appliqué à un large spectre allant des méta matériaux pour les applications antennaires, découplage électromagnétique et absorption radar et optique, à la modélisation électromagnétique et analyse du rayonnement de systèmes complexes et au traitement du signal. Cette équipe regroupe les enseignants-chercheurs des sections 61 et 63 du CNU.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

	E3	
	Ondes ElectroMagnétiques, Matériaux et Systèmes (OEMMS)	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	3	
Maitres de conférences et assimilés	5	
Directeurs de recherche et assimilés		
Chargés de recherche et assimilés		
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
Sous-total personnels permanents en activité	8	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	2	
<i>dont doctorants</i>	2	
Autres personnels non titulaires		
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	3	
Total personnels	11	

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	49
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	1
Ouvrages	
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	
Chapitres d'ouvrage	1
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	80
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	
Organisation de colloques / congrès	2
Produits et outils informatiques	
Logiciels	
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	
Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	Oui
Plateformes et observatoires	Oui
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	
Direction de collections et de séries	
Activités d'évaluation	

Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	5
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs séniors accueillis	
Post-doctorants	4
Chercheurs séniors accueillis	3
Indices de reconnaissance	
Prix	1
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	Oui
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	1
Séjours dans des laboratoires étrangers	5

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est bonne. Elle affiche 49 articles dans des revues internationales de rang A (*Journal of Applied Physics, Applied Physics Letters, Nature scientific Reports Optics Express...*) un chapitre d'ouvrage et une conférence invitée.

La publication dans de très bonnes revues scientifiques participe à sa visibilité et à son rayonnement international. Des membres de l'équipe ont réalisé cinq séjours à l'étranger et ont accueilli trois chercheurs invités.

L'équipe affiche une forte implication dans les projets scientifiques académiques et industriels. Elle a en particulier une activité reconnue dans le domaine de la défense, à travers plusieurs collaborations avec la DGA, et avec le secteur aérospatial.

Points à améliorer et risques liés au contexte

La participation aux congrès est importante mais ne se traduit pas par des conférences invitées.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

La production de l'équipe OEMMS est bonne et bénéficie d'un bon rayonnement national et international lié à la qualité de ses publications.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'équipe avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	4
Brevets déposés	4
Brevets acceptés	2
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	2
Bourses Cifre	1
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	
Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe est active dans le dépôt de brevets (trois brevets déposés entre 2015 et 2017 et un brevet accepté).

Elle maintient un bon partenariat industriel avec des partenaires récurrents, comme la DGA (avec dépôt de projet PEPS) et CMN (thèse Cifre).

Points à améliorer et risques liés au contexte

Peu de membres de cette Opération de Recherche interviennent dans une autre OR, malgré un potentiel d'interactions fructueuses dans les domaines des matériaux, des microstructures, des méta matériaux et des moyens de caractérisation multi-physique et de fabrication.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, les impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

L'équipe affiche une bonne interaction partenariale qui constitue aussi une motivation pour un réel potentiel de collaborations internes dans l'unité.

C - Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	NR
Nombre moyen d'article par étudiant	NR
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherche (HDR)	4
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	1
Nombre de doctorants	2
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	6
Durée moyenne des thèses	42 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe possède un cœur de métier bien identifié et participe à la formation doctorale. Sa potentielle attractivité devrait lui permettre d'augmenter son taux d'encadrement doctoral.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le nombre de thèses ramené au nombre de chercheurs dans l'équipe est un peu faible et la direction de ces thèses est très inégalement répartie entre les chercheurs. La durée moyenne des thèses est de 42 mois avec là aussi de fortes disparités.

Un point de vigilance réside dans la production scientifique des doctorants puisque la moitié des docteurs n'a pas encore valorisé ses travaux par un article.

L'expertise de l'équipe constitue une source potentielle d'écoles thématiques ou de formations d'enseignement insuffisamment exploitée.

L'accueil de stagiaires M2 reste en deçà du potentiel de l'équipe.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

La participation à la formation doctorale est bonne mais reste en deçà du potentiel d'encadrement et des possibilités liées aux thématiques de l'équipe.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'ÉQUIPE

Organisation et vie de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'équipe	
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe	1/3
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'équipe	NR
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'équipe (direction, sous-direction de l'équipe, etc.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

Les thématiques et les compétences de l'équipe sont des atouts pour augmenter la collaboration interne dans l'unité.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Ces atouts sont insuffisamment exploités.

L'équipe fait apparaître cinq chercheurs associés dont certains sont par ailleurs affectés à d'autres unités. En l'absence de contractualisation ou de conventionnement, l'implication de ces personnels manque de lisibilité, en particulier si les travaux menés devaient conduire à des dépôts de brevets.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'organisation de l'équipe est efficace et sa propre dynamique pourrait être améliorée au travers du renforcement de la collaboration interne dans l'unité.

Équipe 4 : Modélisation Théorique et Numérique des structures et des systèmes (MTN)

Nom du responsable : M. Laurent GALLIMARD

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE L'ÉQUIPE

Les activités de l'équipe sont orientées vers la modélisation numérique de structures sous chargements mécanique et thermique avec un objectif d'optimisation des stratégies de calcul et de validation des modèles numériques. Les domaines abordés sont ciblés sur le génie civil avec l'étude de structures d'ouvrages, de nouveaux matériaux composites pour les capteurs de contrôle. Les outils développés peuvent néanmoins être utilisés judicieusement sur d'autres secteurs applicatifs comme l'illustre l'application à une prothèse de main robotique.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

		E4	
		Modélisation Théorique et Numérique des structures et des systèmes (MTN)	
	Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
	Professeurs et assimilés	3	
	Maîtres de conférences et assimilés	7	
	Directeurs de recherche et assimilés		
	Chargés de recherche et assimilés		
	Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
	Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
	ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
	Sous-total personnels permanents en activité	10	
	Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
	Chercheurs non titulaires, émérites et autres	8	
	<i>dont doctorants</i>	8	
	Autres personnels non titulaires		
	Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	8	
	Total personnels	18	

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	61
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	
Ouvrages	
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	
Chapitres d'ouvrage	5
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	41
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	18
Organisation de colloques / congrès	2
Produits et outils informatiques	
Logiciels	
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	
Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	Oui
Plateformes et observatoires	
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	
Direction de collections et de séries	
Activités d'évaluation	

Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	Oui
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	Oui
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	1
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	1
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs séniors accueillis	
Post-doctorants	
Chercheurs séniors accueillis	7
Indices de reconnaissance	
Prix	
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	Oui
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	2
Séjours dans des laboratoires étrangers	

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique de l'équipe est conséquente, avec 61 publications dans des revues internationales reconnues du domaine (*Finite Elements in Analysis and Design*, *International Journal for Numerical Methods in Engineering*, *International Journal of Solids and Structures*...), cinq chapitres d'ouvrages, deux conférences invitées.

L'organisation de deux colloques et l'accueil de sept chercheurs illustrent sa bonne visibilité et un bon rayonnement, au niveau international.

La vulnérabilité sismique constitue un point d'appui potentiel pour des financements de type région.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les collaborations internes au sein du laboratoire, en particulier avec les aspects couplage, voire intégration de capteurs, restent insuffisantes au regard de la potentialité des outils et des activités de l'équipe.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

L'activité de l'équipe se traduit par un fort taux de publication qui lui confère une bonne visibilité au niveau international. Son attractivité est élevée comme en attestent ses accueils de chercheurs.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'équipe avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	3
Brevets déposés	3
Brevets acceptés	3
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	5
Bourses Cifre	
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	
Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'interaction avec l'environnement se traduit pour cette équipe par le dépôt de trois brevets qui ont tous été acceptés. L'équipe a également une bonne activité de partenariat industriel avec la réalisation de cinq contrats.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le nombre de financements Cifre reste faible pour soutenir les activités de recherche collaboratives.

L'apport des collaborations industrielles est insuffisamment valorisé par la publication d'articles collaboratifs.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, les impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

L'équipe est productive en matière de brevets, notamment sur la prothèse robotique. Il y a un réel potentiel d'interactions au niveau des partenariats locaux à renforcer.

C – Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	10
Nombre moyen d'article par étudiant	1,3
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherche (HDR)	6
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	2
Nombre de doctorants	15
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	8
Durée moyenne des thèses	44 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	1

Points forts et possibilités liées au contexte

Le bon taux de personnels détenant une Habilitation à Diriger des Recherche (HDR) est un atout pour pérenniser l'implication dans la formation par la recherche au niveau doctorat, avec un bon potentiel d'encadrement.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les résultats issus des travaux de thèse ne sont pas assez valorisés.

Avec un fort potentiel d'encadrement, le nombre de thèses soutenues par HDR est faible. La durée moyenne des thèses reste élevée et mériterait d'être réduite.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'implication de l'équipe dans la formation à la recherche est un peu faible. Elle pourrait certainement être améliorée, au vu de son potentiel.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'ÉQUIPE

Organisation et vie de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'équipe	
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe	1/2
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'équipe	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'équipe (direction, sous-direction de l'équipe, etc.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'organisation de l'équipe est efficace et lui permet de mener de front plusieurs thèmes actifs.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les compétences internes de l'équipe ne bénéficient pas assez aux autres Opérations de Recherche qui ne partagent pas les personnels qui lui sont rattachés.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'organisation a permis le développement des activités internes à l'équipe ainsi qu'à l'Opération de Recherche CTEM, développement qui pourrait être renforcé vers d'autres Opérations de Recherche.

Équipe 5 : Rayonnement (RAY)

Nom du responsable : M. Bruno SERIO

DOMAINE D'ACTIVITÉ DE L'ÉQUIPE

Les travaux de recherche de l'équipe portent sur le rayonnement thermique orienté vers la mesure des hautes températures et des températures de surface. Ils s'articulent autour de trois axes, qui sont respectivement la caractérisation des propriétés des matériaux, les méthodes non invasives opto-thermiques pour le contrôle non destructif, et l'étude du rayonnement des gaz chauds par spectrométrie infra-rouge ultra-rapide.

Ces travaux demandent une approche pluridisciplinaire faisant appel à d'autres domaines tels que l'optique, l'acoustique, les phénomènes de surface ou les procédés de fabrication des surfaces.

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE

		E5	
		Rayonnement (RAY)	
	Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
	Professeurs et assimilés	1	
	Maitres de conférences et assimilés	2,75	
	Directeurs de recherche et assimilés		
	Chargés de recherche et assimilés		
	Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
	Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
	ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
	Sous-total personnels permanents en activité	3.75	
	Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	1	
	Chercheurs non titulaires, émérites et autres	4	
	<i>dont doctorants</i>	4	
	Autres personnels non titulaires		
	Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	5	
	Total personnels	9	

CRITÈRE 1 : QUALITÉ DES PRODUITS ET ACTIVITÉS DE LA RECHERCHE

A - Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité scientifique

Production de connaissances, activités et collaborations académiques concourant au rayonnement et à l'attractivité de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Journaux / Revues	
Articles scientifiques	24
Articles de synthèse / revues bibliographiques	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.)	
Autres articles (articles publiés dans des revues professionnelles ou techniques, etc.) en anglais ou en langue étrangère	1
Ouvrages	
Direction et coordination d'ouvrages scientifiques / édition scientifique	1
Chapitres d'ouvrage	
Colloques / congrès, séminaires de recherche	
Éditions d'actes de colloques / congrès	
Articles publiés dans des actes de colloques / congrès	26
Autres produits présentés dans des colloques / congrès et des séminaires de recherche	2
Organisation de colloques / congrès	
Produits et outils informatiques	
Logiciels	
Bases de données	
Outils d'aide à la décision	
Outils présentés dans le cadre de compétitions de solveurs	
Développements instrumentaux et méthodologiques	
Prototypes et démonstrateurs	Oui
Plateformes et observatoires	
Autres produits propres à une discipline	
Créations artistiques théorisées	
Mises en scènes	
Films	
Activités éditoriales	
Participation à des comités éditoriaux (journaux scientifiques, revues, collections, etc.)	

Direction de collections et de séries	1
Activités d'évaluation	
Évaluation d'articles et d'ouvrages scientifiques (relecture d'articles / reviewing)	Oui
Évaluation de projets de recherche	
Évaluation de laboratoires (type Hcéres)	
Responsabilités au sein d'instances d'évaluation	
Contrats de recherche financés par des institutions publiques ou caritatives	
Contrats européens (ERC, H2020, etc.) et internationaux (NSF, JSPS, NIH, banque mondiale, FAO, etc.)	
Contrats nationaux (ANR, PHRC, FUI, INCA, etc.)	
Contrats avec les collectivités territoriales	
Contrats financés dans le cadre du PIA	
Contrats financés par des associations caritatives et des fondations (ARC, FMR, FRM, etc.)	
Post-doctorants et chercheurs séniors accueillis	
Post-doctorants	
Chercheurs séniors accueillis	
Indices de reconnaissance	
Prix	
Distinctions	
Appartenance à l'IUF	
Responsabilités dans des sociétés savantes	
Invitations à des colloques / congrès à l'étranger	
Séjours dans des laboratoires étrangers	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'activité de publication de l'équipe est très bonne avec des publications dans des revues internationales de rang A du domaine (en particulier avec une publication dans chacun des trois journaux : *International Journal of Thermal Sciences*, *Applied Surface Science*, *Applied Physics B*). L'équipe affiche une participation à une direction d'ouvrage pour les Techniques de l'ingénieur.

L'équipe est impliquée dans un partenariat avec un laboratoire de l'Université de Cambridge et une collaboration avec un laboratoire de recherche de l'Université de Nankin en Chine.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Malgré un réel rayonnement international lié à la qualité des publications de l'équipe, l'accueil de chercheurs étrangers et l'invitation à donner des conférences invitées restent limités, et devront être améliorés.

Appréciation sur la production, le rayonnement et l'attractivité

L'équipe présente une bonne activité de publications lui assurant une visibilité internationale renforcée par une convention et une collaboration avec des universités étrangères.

B - Interactions avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

Interactions de l'équipe avec l'environnement non académique, impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Brevets, licences, déclarations d'invention	
Déclarations d'invention	
Brevets déposés	
Brevets acceptés	
Brevets licenciés	
Interactions avec les acteurs socio-économiques	
Contrats de R&D avec des industriels	5
Bourses Cifre	
Créations de laboratoires communs avec une / des entreprise(s)	
Création de réseaux ou d'unités mixtes technologiques	
Création d'entreprise, de start-up	
Activités d'expertise scientifique	
Activités de consultant	
Participation à des instances d'expertises (type Anses) ou de normalisation	
Expertise juridique	
Rapports d'expertises techniques, produits des instances de normalisation	
Produits destinés au grand public	
Émissions radio, TV, presse écrite	
Produits de vulgarisation : articles, interviews, éditions, vidéos, etc.	
Produits de médiation scientifique	
Débats science et société	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe présente une activité soutenue en matière de contrats. Elle affiche cinq contrats industriels (Air liquide). Elle est engagée dans des conventions de recherche avec des organismes publics CEA et la DGA.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Les activités développées avec la réalisation de ces contrats pourraient être mieux valorisées par des publications de recherche appliquées associées, et mieux mises en valeur en matière de communication.

Appréciation sur les interactions avec l'environnement, les impacts sur l'économie, la société, la culture, la santé

L'équipe est bien investie dans l'environnement non académique par son activité contractuelle avec des partenaires industriels et de conventions de recherche.

C - Implication dans la formation par la recherche

Implication dans la formation par la recherche de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Produits des activités pédagogiques et didactiques	
Ouvrages	
E-learning, moocs, cours multimédia, etc.	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Productions scientifiques (articles, ouvrages, etc.) issus des thèses	
Nombre moyen d'article par étudiant	
Formation	
Nombre de personnes Habilitées à Diriger des Recherches (HDR)	2
Nombre d'HDR soutenues pendant la période	
Nombre de doctorants	13
dont doctorants bénéficiant d'un contrat spécifique au doctorat	
Nombre de thèses soutenues	9
Durée moyenne des thèses	46 mois
Stagiaires (BTS, M1, M2)	
Labellisation nationale ou internationale des formations (Erasmus Mundus p ex.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

Le nombre de thèses soutenues sur la période concernée est important par rapport au nombre d'Habilités à Diriger des Recherches.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Malgré quelques cas particuliers, la durée des thèses reste de façon générale un point de vigilance.

Les activités de recherche développées lors des thèses ne sont pas assez valorisées par des productions scientifiques.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'équipe est bien investie dans l'activité d'encadrement doctoral, qui constitue sa principale activité à la formation par la recherche. L'implication est donc de bon niveau.

CRITÈRE 2 : ORGANISATION ET VIE DE L'ÉQUIPE

Organisation et vie de l'équipe Période du 01/01/2013 au 30/06/2018	
Ratio femmes/hommes dans l'équipe	1/2
Ratio femmes/hommes parmi les enseignants-chercheurs et chercheurs de l'équipe	
Ratio femmes/hommes parmi les docteurs et doctorants de l'équipe	
Ratio femmes/hommes aux postes de responsabilité de l'équipe (direction, sous-direction de l'équipe, etc.)	

Points forts et possibilités liées au contexte

L'organisation et les thématiques de l'équipe lui permettent de développer des collaborations transversales en interne à l'unité, comme la caractérisation thermique des matériaux avec CTEM, et la mutualisation partielle de certains équipements de mesure et d'acquisition.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Des supports techniques pour les dispositifs expérimentaux pourraient être plus mutualisés au sein de l'unité, ce qui permettrait aussi d'être un levier pour développer encore des synergies avec d'autres thématiques.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'équipe

L'organisation interne de l'équipe est bonne et lui permet de mener à bien ses activités de recherche thématiques. De plus grandes interactions avec les autres thématiques internes sont un potentiel pour le futur.

ANALYSE POLE PAR POLE (PROJET)

Pôle 1 : Science et Technologie de l'Énergie

Nom du responsable : M. Bruno Serio

DOMAINE D'ACTIVITÉ DU POLE

Les activités du pôle « Sciences et Technologies de l'Énergie » se concentrera sur les thématiques liées à l'énergie et au rayonnement : les systèmes thermodynamiques et leur optimisation, la combustion, la concentration de l'énergie solaire, l'étude de la propagation de l'énergie, et la caractérisation des matériaux.

EFFECTIFS DU POLE

		P1	
		Science et Technologie de l'Énergie	
	Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
	Professeurs et assimilés		2
	Maitres de conférences et assimilés		5
	Directeurs de recherche et assimilés		
	Chargés de recherche et assimilés		
	Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
	Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
	ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...		
	Sous-total personnels permanents en activité		7
	Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
	Chercheurs non titulaires, émérites et autres		
	<i>dont doctorants</i>		
	Autres personnels non titulaires		
	Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres		
	Total personnels		7

CRITÈRE 3 : PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES À CINQ ANS ET FAISABILITÉ DU PROJET

Points forts et possibilités liées au contexte

Ce futur pôle issu de collaborations transversales ciblera les thématiques liées à l'énergie et au rayonnement. La concrétisation des collaborations internes y gagne en stabilité. En particulier, la taille du pôle est moins critique que celles des deux équipes précédentes (ExSe et Ray).

Le projet du pôle montre la volonté de favoriser la mise en commun des compétences des membres du pôle. La mise en place de cette dynamique de synergie est un atout pour le rayonnement international du pôle. La réussite du projet sera liée au savoir-vivre ensemble au sein même de cette nouvelle composante.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Avec la restructuration, il faudra veiller à ne pas se cloisonner en interne sur la base des équipes préexistantes.

Appréciation sur les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

La restructuration semble un atout pour la visibilité et le développement d'actions collaboratives au sein de l'unité. Elle répond à plusieurs risques mentionnés dans l'analyse du bilan précédent.

RECOMMANDATIONS AU POLE

A – Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

Le développement de synergies en interne au pôle ne devrait pas se faire au détriment du maintien du très bon taux de publications obtenu lors du précédent contrat quinquennal.

B – Recommandations concernant l'organisation et la vie du pôle

Pour constituer son unité, un point d'importance sera l'animation scientifique du pôle.

C – Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

La mise en commun des compétences des membres du pôle ne doit pas conduire à une dispersion des activités de recherche.

De façon générale, le pôle est invité à se positionner sur les plans national et international par rapport à l'existant pour renforcer les originalités des travaux développés.

Pôle 2 : Mécanique des Matériaux, des Structures et des Systèmes

Nom du responsable : M. Laurent GALLIMARD

DOMAINE D'ACTIVITÉ DU POLE

Le pôle travaillera sur trois thèmes principaux : calcul de structures, structures et systèmes intelligents, fatigue et caractérisation des matériaux. Il résulte de collaborations précédentes entre l'équipe Mécanique Théorique et Numérique (MTN) et l'équipe Couplage Thermomécanique et Endommagement des Matériaux (CTEM).

EFFECTIFS DU POLE

		P2	
		Mécanique des Matériaux, des Structures et des Systèmes	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020	
Professeurs et assimilés		4	
Maîtres de conférences et assimilés		8	
Directeurs de recherche et assimilés			
Chargés de recherche et assimilés			
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...			
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur			
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...			
Sous-total personnels permanents en activité		12	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres			
Chercheurs non titulaires, émérites et autres			
<i>dont doctorants</i>			
Autres personnels non titulaires			
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres			
Total personnels		12	

CRITÈRE 3 : PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES À CINQ ANS ET FAISABILITÉ DU PROJET

Points forts et possibilités liées au contexte

Ce pôle est le plus important de l'unité en nombre de personnels.

Il assoit la spécificité du laboratoire dans le domaine de la modélisation mécanique des structures et matériaux.

Points à améliorer et risques liés au contexte

Le renforcement des collaborations en interne, ou extérieures au pôle ne devra pas conduire à un émiettement des activités en les dispersant sur un trop grand nombre d'actions séparées.

Appréciation sur les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

La restructuration proposée renforce les liens préexistants dans le contrat quinquennal précédent et devrait permettre de jouer un rôle de levier pour le développement des activités de recherche.

RECOMMANDATIONS AU POLE

A – Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

La principale recommandation est de veiller à maintenir le niveau actuel de publications.

B – Recommandations concernant l'organisation et la vie du pôle

En accroissant la taille du pôle, un renforcement de l'animation scientifique interne sera un atout pour les futures actions de recherche à réaliser.

C – Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

Si les collaborations en interne au pôle sont à maintenir (avec l'ancien découpage en équipes, on observait la présence de plusieurs personnels dans plusieurs équipes, ce qui confirme l'intérêt de la restructuration), d'autres aspects peuvent aussi émerger avec les autres pôles, par exemple dans la thématique des capteurs ou de l'intégration (méta matériaux, thermique, piézoélectriques...).

De façon générale, le pôle est invité à se positionner sur les plans national et international par rapport à l'existant pour renforcer les originalités des travaux développés.

Pôle 3 : Électromagnétisme et Signal

Nom du responsable : M. David LAUTRU

DOMAINE D'ACTIVITÉ DU POLE

Les activités du pôle ES porteront sur les activités de l'équipe précédente OEMMS, basées sur l'électromagnétisme : conception, modélisation de systèmes rayonnants, réalisation et la caractérisation de matériaux complexes. L'activité sur les méta matériaux sera renforcée avec des applications dans les domaines de l'optique et du Téra Hertz.

EFFECTIFS DU POLE

		P3	
		Électromagnétisme et Signal	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020	
Professeurs et assimilés		3	
Maitres de conférences et assimilés		6	
Directeurs de recherche et assimilés			
Chargés de recherche et assimilés			
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...			
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur			
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...			
Sous-total personnels permanents en activité		9	
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres			
Chercheurs non titulaires, émérites et autres			
<i>dont doctorants</i>			
Autres personnels non titulaires			
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres			
Total personnels		9	

CRITÈRE 3 : PERSPECTIVES SCIENTIFIQUES À CINQ ANS ET FAISABILITÉ DU PROJET

Points forts et possibilités liées au contexte

Le pôle ES affiche une volonté de développement à l'international à travers des contacts déjà initiés.

Points à améliorer et risques liés au contexte

La diminution actuelle du nombre de doctorants dans l'équipe est un point de vigilance.

Appréciation sur les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

La composition du pôle Electro-magnétisme et Signal reste la même que dans la période précédente mais sera renforcée par un nouveau MCF recruté en septembre 2018. Sa volonté de développement à l'international est clairement affichée.

RECOMMANDATIONS AU POLE

A – Recommandations concernant les produits et activités de la recherche

Il faudra veiller à maintenir, voire à accroître, le taux de publications et à maintenir une homogénéité (relative au vu des différents champs couverts) avec les autres pôles. Le renforcement de la production scientifique des doctorants est vivement recommandé.

B – Recommandations concernant l'organisation et la vie du pôle

Avec une restructuration moindre, peu de risques sont prévisibles sur l'animation du pôle. Néanmoins, pour l'homogénéité des différents pôles, l'organisation devra être assez similaire aux autres.

Il faudra faire en sorte de créer une réelle synergie scientifique entre les membres du pôle (à travers par exemple des co-encadrements de thèses) de façon à contenir une trop grande dispersion des activités portées par de fortes individualités.

C – Recommandations concernant les perspectives scientifiques à cinq ans et la faisabilité du projet

La poursuite des développements existants et originaux permet de conforter et d'utiliser l'expertise déjà présente. La participation active aux axes transversaux pourra permettre d'accroître la synergie interne au laboratoire, et de développer les nouvelles actions de recherche.

De façon générale, le pôle est invité à se positionner sur les plans national et international par rapport à l'existant pour augmenter la lisibilité et l'originalité des travaux développés.

DÉROULEMENT DE LA VISITE

DATE DE LA VISITE

Début : 19 février 2019 à 08h00

Fin : 19 février 2019 à 17h45

LIEU DE LA VISITE

Institution : LEME

Adresse : 50 rue de Sèvres, 92410 Ville d'Avray

Locaux spécifiques visités

Visite d'une sélection d'installations expérimentales et de plateformes d'essais représentatives, visite des bureaux des doctorants.

DÉROULEMENT OU PROGRAMME DE VISITE

La visite s'est déroulée pendant une journée dans les locaux utilisés par le LEME, conformément au programme de visite avec quelques aménagements dus à des impondérables de disponibilité. Le programme de la visite réalisée est le suivant :

08:00 – 08:30	Accueil et réunion à huis clos du comité d'experts
08:30 – 08:40	Intervention M. Alain Liné : Hcéres et présentation du comité d'experts à l'unité
08:40 – 09:40	Présentation du bilan de l'unité et discussion
09:40 – 10:25	Projet de l'unité et des axes et discussion
10:25 – 10:45	Pause
10:45 – 12:15	Projet des 3 pôles et discussion
12:15 – 12:45	Entretien avec les représentants des tutelles
12:45 – 13:30	Repas (buffet ou plateaux repas)
13:30 – 14:30	Visite du laboratoire
14:30 – 15:00	Entretien avec les doctorants et post-doctorants
15:00 – 15:30	Entretien avec les enseignants-chercheurs et chercheurs
15:30 – 15:50	Entretien avec les ITA et BIATOS
15:50 – 16:00	Pause
16:00 – 16:30	Entretien final avec l'équipe de direction
16:30 – 17:45	Débriefing du comité d'experts à huis clos

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Nanterre, le 4 juillet 2019

HCERES
Département d'évaluation de la Recherche
2 rue Albert Einstein
75013 PARIS

Réf. E2020-EV-0921204J-DER-PUR200017116-026417-RT

**Objet : réponse de l'établissement déposant – évaluation de l'unité de
recherche Laboratoire Énergétique Mécanique Électromagnétisme
(LEME)**

—
Dossier suivi par :

Mme Hélène Aji
Vice-Présidente Recherche
Tel : +33 01 40 97 74 27
Mail : Helene.Aji@parisnanterre.fr

Madame, Monsieur,

L'Université Paris Nanterre adresse ses plus vifs remerciements au comité de visite HCERES pour l'attention portée aux spécificités de l'unité de recherche LEME.

En tant que tutelle, nous sommes conscients des conditions de travail contraintes du LEME. Son hébergement dans des locaux temporaires devrait prendre fin dans un avenir très proche, les travaux de réhabilitation des locaux dédiés étant très avancés à la date de rédaction de cette lettre. Nous nous efforcerons également de renforcer l'appui administratif et technique donné à cette unité de recherche performante.

Nous serons particulièrement attentifs au bon développement des partenariats de recherche importants que l'unité a su mettre en place dans le contexte économique de proximité spécifique à la zone géographique de Ville d'Avray.

Conjointement, nous essaierons de mieux réguler les charges d'enseignement incombant aux enseignants-chercheurs et aux doctorants contractuels afin de libérer du temps pour la recherche et, dans le cas des doctorants, maîtriser la durée de préparation des thèses.

Unité de recherche en sciences et techniques insérée dans un établissement à forte dominante SHS, l'unité de recherche LEME bénéficie d'un suivi particulier de ses contrats de recherche qui sera maintenu et amplifié. Elle sera en outre encouragée à transférer les résultats de sa recherche contractuelle vers la recherche fondamentale par le biais d'une intensification de sa politique de publications scientifiques.

Le LEME est une unité de recherche qui jouit d'une large reconnaissance nationale, comme en témoignent ses recrutements de qualité, et d'une réputation internationale notable, qui explique l'intensité de ses coopérations scientifiques et son attractivité pour un grand nombre de professeurs invités. Nous sommes heureux que le comité de visite HCERES ait reconnu l'excellence de cette unité de recherche.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, mes salutations distinguées.



Le Président de l'université
Jean-François Balaudé

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)

