

ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille –
Kampé de Fériet (LMFL)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

École centrale de Lille

Université de Lille

Arts et métiers Paristech - École nationale
supérieure des arts et métiers

Office national d'études et de recherches
aérospatiales - ONERA

Centre national de la recherche scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019 VAGUE E

Rapport publié le 24/04/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

Jacques Borée, 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 de Mécanique des Fluides de Lille – Kampé de Fériet
Acronyme de l'unité :	LMFL
Label demandé :	FRE
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	2017
Nom du directeur (2018-2019) :	M. Jean-Philippe LAVAL
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. Jean-Philippe LAVAL
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	2 équipes (bilan) / 4 thèmes (projet)

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Jacques BOREE, ISAE-ENSMA, Futuroscope Chasseneuil (représentant du CoNRS)
Experts :	M ^{me} Sandrine AUBRUN, École centrale de Nantes M. Aziz HAMDOUNI, Université de La Rochelle (représentant du CNU) M. Ouamar RAHLI, CNRS Marseille (personnel d'appui à la recherche) M ^{me} Isabelle TREBINJAC, École centrale de Lyon

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Lounès TADRIST

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Stéphane ANDRIEUX, ONERA
M^{me} Clarisse DHAENENS, Université de Lille
M. Fabien GODEFERD, CNRS
M. Ivan LORDANOFF, ENSAM (participation par téléconférence)
M. Laurent JACQUIN, ONERA
M. Lionel MONTAGNE, Université de Lille

M. Philippe PERNOD, École centrale de Lille

M. Joël RENAUX, ONERA

M^{me} Bénédicte SAMYN, CNRS

M. Denis SIPP, ONERA

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille - Kampé de Fériet (FRE 2017 créée le 1/01/2018 pour une durée de 2 ans) est une structure en forte évolution dont le dossier a été déposé au CNRS en février 2017. Il est né du rapprochement de l'unité « Expérimentation et Limite de Vol » (ELV) de l'ONERA Lille et d'une équipe - ER2 « Écoulements Tournants et Turbulents » - du Laboratoire de Mécanique de Lille (LML), disparu pendant la période évaluée. Les tutelles, au nombre de cinq, sont le CNRS, l'Université de Lille, l'École centrale de Lille, l'ENSAM (tutelles du LML) et l'ONERA. L'unité ELV, créée en 2015 à l'ONERA, appartient à un grand Département d'Aérodynamique, Aéroélasticité et Acoustique (DAAA) fort d'environ 250 personnes au plan national. Il est certainement utile de rappeler que le « centre ONERA de Lille » était à l'origine une structure universitaire créée par le professeur Kampé de Fériet, intégrée à l'ONERA en 1983.

Les bâtiments sont répartis sur trois sites. Le campus Villeneuve d'Ascq (Université de Lille et École centrale de Lille), ENSAM et ONERA Lille. En termes de distance, l'ENSAM et l'ONERA sont proches mais le campus Villeneuve d'Ascq est à 25 minutes en métro. On notera que le site ONERA représente 85 % de la surface des locaux.

DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Jean Philippe Laval.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 : Sciences pour l'Ingénieur.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le LMFL est une unité de mécanique des fluides qui étudie principalement les aérodynamiques externes ou internes turbulentes. Il présente une forte interaction avec le secteur aval (transport, aéronautique, turbomachines). On notera le maintien et l'évolution d'installations expérimentales majeures auxquelles sont associées des développements expérimentaux et métrologiques originaux. Différents niveaux de modélisation (DNS, méthodes Hybrides, RANS) sont appliqués afin de simuler les situations considérées avec une ouverture vers l'assimilation de données et le couplage calcul / expérience.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

	Composition de l'unité	
	Laboratoire de Mécanique des Fluides de Lille – Kampé de Fériet	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	4	4
Maîtres de conférences et assimilés	7	7
Directeurs de recherche et assimilés	0	1

Chargés de recherche et assimilés	2	1
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...	27	27
Sous-total personnels permanents en activité	40	40
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	3	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	29	
<i>dont doctorants</i>	25	
Autres personnels non titulaires	0	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	32	
Total personnels	72	40

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le projet du LMFL est un projet cohérent, original et solide, qui s'appuie et structure les spécificités et les complémentarités du pôle lillois en mécanique des fluides. Le LMFL est original dans le paysage français actuel et présente une complémentarité de compétences lui permettant d'aborder un large spectre de recherches en aérodynamique externe et interne turbulente avec une synergie entre études amont et applications (transport, aéronautique, turbomachines). Le projet est clairement soutenu par l'ensemble des établissements, ce qui permettra à l'unité de développer sa politique scientifique et de prendre toute sa place dans la structuration d'une mécanique des fluides académique à Lille, sans oublier l'offre de formation autour de ses thématiques.

Les quatre thèmes s'appuient sur le maintien et l'évolution d'installations expérimentales majeures, sur des développements expérimentaux et métrologiques originaux et sur différents niveaux de modélisation (DNS, méthodes hybrides, RANS, modélisation réduite) avec une ouverture originale vers l'assimilation de données et le couplage calcul / expérience. La stratégie d'animation scientifique des thèmes, et en particulier du thème 2 (Mesure et analyse de données) sera déterminante pour la structuration inter-sites et inter-thèmes de l'unité. Il est également important de développer la culture de la publication scientifique auprès de l'ensemble des membres de l'unité. En effet la création de cette unité est l'occasion d'harmoniser les pratiques de publication scientifique. Ceci permettra d'accroître la visibilité internationale des recherches des doctorants, du parc expérimental et du savoir-faire métrologique et méthodologique.

La création du LMFL suscite une adhésion claire des membres de l'unité. L'organisation fonctionnelle proposée est claire et il faut féliciter la direction pour l'important travail de structuration déjà réalisé. Grâce à la mise en synergie des soutiens des cinq tutelles, le comité encourage la direction à maintenir et à renforcer les interactions et les projets communs au niveau de l'ensemble des chercheurs, doctorants et personnels d'appui à la recherche.

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)

