

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire d'Hydrodynamique(LadHyX)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

École Polytechnique - X

Centre National de la Recherche Scientifique -
CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019
VAGUE E

Rapport publié le 04/02/2019



Pour le Hcéres¹ :

Michel Cosnard, Président

Au nom du comité d'experts² :

José-Eduardo Wesfreid, Président
du comité

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2).

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

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Laboratoire d'Hydrodynamique
Acronyme de l'unité :	LadHyX
Label demandé :	UMR
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
N° actuel :	7646
Nom du directeur (2018-2019) :	M. Christophe CLANET
Nom du porteur de projet (2020-2024) :	M. Emmanuel DORMY
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	4

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. José-Eduardo WESFREID, ESPCI
Experts :	M. Hervé DOREAU, CNRS (personnel d'appui à la recherche) M. Uwe EHRENSTEIN, Aix-Marseille Université M. Yoël FORTERRE, CNRS (représentant du CoNRS) M. Chaouqi MISBAH, CNRS et Université Grenoble-Alpes

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Lounès TADRIST

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Benoît DEVAUT, École Polytechnique
M. Fabien GODEFERD, CNRS

INTRODUCTION

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le LadHyx a été créé en 1990 suite à la nomination de M. Patrick Huerre en qualité d'enseignant-chercheur à l'École Polytechnique à Palaiseau et de M. Jean-Marc Chomaz, chercheur au CNRS. Ce laboratoire a introduit en France les études sur les aspects absolus et convectifs des instabilités hydrodynamiques et, postérieurement, a élargi ces thématiques et méthodes de recherche vers l'interaction fluide-structure, la microfluidique, la bio-ingénierie et la matière molle.

DIRECTION DE L'UNITÉ

M. Christophe Clanet, directeur et M. Sébastien Michelin, directeur adjoint.

NOMENCLATURE HCÉRES

ST5 : Sciences pour l'Ingénieur.

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Les recherches développées au LadHyX se regroupent autour de 4 thèmes : Énergie-Transport, Environnement, Design-Société et Biomécanique-Santé. Les activités du laboratoire, initialement centrées sur la stabilité des écoulements, se sont diversifiées pour inclure de nouveaux thèmes tels que la dynamique des écoulements géophysiques, les interactions fluide-structure, la biomécanique végétale, la microfluidique, la matière molle, la biomécanique cellulaire ou la physique du sport. Ces études s'appuient aussi bien sur des activités théoriques qu'expérimentales.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

	Composition de l'unité	
	Laboratoire d'Hydrodynamique	
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2018	Nombre au 01/01/2020
Professeurs et assimilés	7	8
Maîtres de conférences et assimilés	3	5
Directeurs de recherche et assimilés	7	7
Chargés de recherche et assimilés	2	2
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...		
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur		
ITA-BIATSS autres personnels cadre et non cadre EPIC...	10	9
Sous-total personnels permanents en activité	29	31

Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		
Chercheurs non titulaires, émérites et autres	38	
<i>dont doctorants</i>	28	
Autres personnels non titulaires	5	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	43	
Total personnels	72	31

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LadHyX occupe, depuis sa création en 1990, une position originale au sein de la mécanique française. Il a été constitué autour d'un cœur de chercheurs leaders en stabilité, turbulence et interaction fluide-structure selon un style où se mêlent théorie de très haut niveau et expériences modernes. Il a joué un rôle très important dans la formation de la nouvelle génération de chercheurs de la mécanique des fluides et jouit d'une renommée internationale manifeste.

Il connaît aujourd'hui une nouvelle étape pleine de dynamisme avec de nombreux jeunes chercheurs développant des activités de recherche originales comme en physique du sport ou en ouvrant de nouvelles telles que l'éconophysique, tout en consolidant d'autres thématiques d'introduction récente telle que la biomécanique, la microfluidique et la matière molle.

À partir d'un socle d'excellence en recherche fondamentale, le LadHyX a pu valoriser sa recherche pour, résolument, intégrer une politique d'innovation en abordant des orientations sociétales comme les problèmes de l'environnement, de l'énergie, de la santé ou du sport. La création de plusieurs start-up et chaires industrielles affiliées au laboratoire ainsi que le lancement de « Science 2024 » témoignent de ce dynamisme, qui s'étend, avec l'activité Art et Sciences, au monde culturel. L'implication du laboratoire dans l'enseignement est très forte grâce au lien avec l'École Polytechnique et à la formation de nombreux étudiants et post-doc, ainsi qu'à travers la diffusion de la culture scientifique qui est toujours très présente. Le fonctionnement très souple et « bottom-up » du laboratoire a favorisé l'émergence de lignes de recherche originales dans de nombreuses directions à l'interface de la mécanique et d'autres disciplines. Conséquence de ce succès, le laboratoire vit aujourd'hui une transition avec une croissance en taille et en sujets de recherche, ce qui nécessite d'inventer un nouveau mode de fonctionnement permettant de maintenir la cohésion du laboratoire et d'assurer à toutes les thématiques un développement harmonieux. Le déménagement sur le nouveau site du pôle mécanique constitue une formidable opportunité pour développer ce projet et initier de nouvelles collaborations, en lien avec les orientations des tutelles (CNRS, École, NewUni) et avec son environnement scientifique et académique.

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)

