



**HAL**  
open science

## LMAH - Laboratoire de mathématiques appliquées du Havre

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LMAH - Laboratoire de mathématiques appliquées du Havre. 2016, Université du Havre. hceres-02034790

**HAL Id: hceres-02034790**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034790>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire de Mathématiques Appliquées du Havre

LMAH

sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université du Havre

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Entités de recherche

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel COSNARD, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Guillaume CARLIER, président du comité

---

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

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

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

## Rapport d'évaluation

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.

Nom de l'unité : Laboratoire de Mathématiques Appliquées du Havre

Acronyme de l'unité : LMAH

Label demandé : EA

N° actuel : 3821

Nom du directeur  
(2015-2016) : M. Moulay Aziz ALAOUI

Nom du porteur de projet  
(2017-2021) : M. Moulay Aziz ALAOUI

## Membres du comité d'experts

Président : M. Guillaume CARLIER, Université Paris-Dauphine

Experts : M. Chérif AMROUCHE, Université de Pau et des Pays de l'Adour (représentant du CNU)

M<sup>me</sup> Marie DOUMIC, INRIA Paris-Rocquencourt et Université Pierre et Marie Curie

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. François COQUET

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Cyrille BERTELLE, Université du Havre

M. Pascal REGHEM, Université du Havre

Représentant de l'École Doctorale :

M. Georges BARAKAT, ED n° 351, Sciences Physiques, Mathématiques et de l'Information pour l'Ingénieur

## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le LMAH (Laboratoire de Mathématiques Appliquées du Havre) est une unité de recherche de l'enseignement supérieur regroupant les enseignants-chercheurs en mathématiques de l'Université du Havre, ainsi que les étudiants doctorants et les stagiaires du master 2 durant la période consacrée à leur travail d'initiation à la recherche.

Fondé en novembre 2000 comme laboratoire de l'Université du Havre et reconnu comme Équipe d'Accueil en janvier 2004 (EA-3821), le LMAH dispose de locaux à l'UFR Sciences et Techniques (UFR-ST) de l'Université du Havre.

### Équipe de direction

Le LMAH est dirigé par M. Moulay AZIZ ALAOUI

### Nomenclature HCERES

ST1

### Domaine d'activité

Les membres du laboratoire travaillent à la modélisation de problèmes concrets et sur l'étude de ces modèles par des outils mathématiques, issus de l'analyse des EDP ou des EDO, des systèmes dynamiques, de l'optimisation ou de la statistique. Les travaux de l'unité visent deux applications majeures : vivant et logistique.

## Effectifs de l'unité

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2015	Nombre au 01/01/2017
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	17	17
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés		
N3 : Autres personnels titulaires (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	1
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)		
N5 : Autres chercheurs (DREM, post-doctorants, etc.)		
N6 : Autres personnels contractuels (appui à la recherche et/ou n'ayant pas d'obligation de recherche)	1	
N7 : Doctorants	12	
TOTAL N1 à N7	<b>31</b>	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	

Bilan de l'unité	Période du 01/01/2010 au 30/06/2015
Thèses soutenues	11
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	5
Nombre d'HDR soutenues	2

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Introduction

Le LMAH compte 17 EC permanents (5 PR et 12 MCF) et 14 chercheurs ou enseignants-chercheurs non permanents, tous relevant de la 26<sup>ème</sup> section. Sa recherche s'articule autour d'un axe fédérateur sur les systèmes complexes (SC) avec deux champs applicatifs privilégiés : les sciences du vivant et la logistique. L'unité est constituée de trois équipes thématiques : « Systèmes Dynamiques et Problèmes d'Évolution » (SDPE), « Optimisation et Recherche Opérationnelle » (ORO) et « Valeurs Extrêmes ».

Le LMAH compte une proportion de MCF femmes (7/12) assez exceptionnelle pour un laboratoire de mathématiques appliquées ; néanmoins, si la féminisation de l'unité est importante au niveau MCF, tous les professeurs de l'unité sont des hommes.

Les points d'évolution les plus saillants par rapport au rapport précédent sont les suivants :

- le resserrement thématique dans l'équipe SDPE et l'orientation maths-bio ont été confortés, et cet objectif, fédérateur de compétences complémentaires, a remporté une assez large adhésion ;
- le rapport précédent soulignait que la thématique probabilités-statistiques devrait être entraînée par l'orientation générale de l'unité, force est malheureusement de constater qu'il n'en a rien été : aucun effort n'a été fait pour que cette thématique (très sous-représentée) s'insère effectivement dans le thème des systèmes complexes et/ou les applications en sciences du vivant, ou dans des collaborations, par exemple au sein de la Fédération Normande de Mathématiques FNM ;
- le rapport précédent mettait en garde avec force contre les recrutements locaux (1 rang B et un rang A sur le contrat précédent) : les derniers recrutements (tous extérieurs) remontent à 2011, il est vital de garder en mémoire ce message fort de mise en garde dans le futur.

### Avis global sur l'unité

Compte tenu de sa taille et des contraintes financières de l'établissement, le LMAH a globalement un positionnement scientifique satisfaisant et fédérateur autour des systèmes complexes avec comme champs applicatifs privilégiés les modèles du vivant et la logistique. Les thématiques « Systèmes Dynamiques et Problèmes d'Évolution » et « Optimisation et Recherche Opérationnelle » (dont les liens forts avec le secteur économique sont un atout) sont actives même si la production scientifique est hétérogène et a une visibilité perfectible. Le devenir du thème statistique « Valeurs Extrêmes » est en revanche préoccupant. La direction de l'unité est volontaire et encourage les jeunes, l'unité bénéficie d'un bon flux de doctorants et de conditions de travail très satisfaisantes.

### Points forts et possibilités liées au contexte

- forte insertion dans le tissu économique local et dans l'établissement, perspectives d'interactions via la FNM ;
- pilotage scientifique volontaire, adhésion large à des projets fédérateurs, implication des MCF dans le co-encadrement doctoral ;
- beaucoup de contrats qui bénéficient à l'ensemble des catégories représentées dans l'unité, permettant à l'équipe une bonne mobilité et un environnement de travail confortable ;
- beaucoup d'organisations de conférences dont certaines d'excellent niveau.

### Points faibles et risques liés au contexte

- avenir scientifique de la thématique « Valeurs Extrêmes » très incertain ;
- si la production scientifique est globalement bonne, sa visibilité est perfectible ;
- gros creux dans la pyramide des âges ;
- situation financière très tendue de l'établissement qui supprime des postes pour contenir l'évolution de sa masse salariale ;

- pour une meilleure reconnaissance, il est fortement souhaitable de discuter les problèmes étudiés avec des modélisateurs et de confronter les résultats à des données ;
- à moyen terme, il faut viser à plus d'autonomie et d'ambition chez les membres de rang B de l'unité, leur donner des perspectives à chacune et chacun. Bien-sûr cela peut se faire en incitant certaines et certains à passer leur HDR mais ce n'est ni le seul, ni systématiquement le meilleur moyen de parvenir à ces objectifs tant les situations sont diverses. On pourra notamment encourager la mobilité internationale pour des collaborations scientifiques. Il faut continuer à explorer les opportunités fournies par la fédération FNM ;
- le resserrement thématique doit garder la souplesse nécessaire à l'intégration et l'épanouissement de toutes et tous et ne pas brider le renouvellement des thématiques, par exemple via des collaborations avec les autres laboratoires de la FNM (plusieurs membres juniors de l'unité ont d'ailleurs judicieusement commencé à se saisir de ces opportunités) ;
- certaines tâches collectives ou responsabilités pédagogiques sont beaucoup trop lourdes pour des juniors ;
- il est urgent de faire aboutir un projet scientifique cohérent pour la thématique statistique. Il faut veiller à ce que l'insertion dans l'équipe SDPE ne soit pas simplement administrative. Une compétence statistique serait un vrai plus dans les thématiques de maths bio ;
- il y a un vrai risque pour la viabilité de l'unité si les départs des membres historiques du laboratoire ne sont pas sérieusement anticipés. Plutôt qu'un profil précis, il faut absolument pour les recrutements futurs, privilégier la venue d'éléments moteurs et fédérateurs à forte visibilité ;
- la visibilité des jeunes enseignantes-chercheuses et enseignants-chercheurs doit continuer à être soutenue et encouragée.