

HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Institut de Mathématiques de Bordeaux

IMB

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Bordeaux

Institut Polytechnique de Bordeaux - IPB

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

HCERES

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

Entités de recherche

Pour le HCERES,¹

Didier HOUSSIN, président

Au nom du comité d'experts,²

Benoît PERTHAME, président du comité

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

¹ Le président du HCERES "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)

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 : Institut de Mathématiques de Bordeaux

Acronyme de l'unité : IMB

Label demandé : Unité Mixte de Recherche

N° actuel : UMR 5251

Nom du directeur
(en 2014-2015) : M. Jean-Marc COUVEIGNES

Nom du porteur de projet
(2016-2020) : M. Jean-Marc COUVEIGNES

Membres du comité d'experts

Président : M. Benoît PERTHAME, Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

Experts : M. Martin BURGER, Universität Münster, Allemagne

M. Xavier CARUSO, CNRS - Université de Rennes 1 (représentant du CoNRS)

M^{me} Raphaële HERBIN, Université d'Aix-Marseille

M. Yanick HEURTEAUX, Université Blaise Pascal (représentant du CNU)

M^{me} Michèle ILBERT, Université d'Évry Val d'Essonne

M^{me} Alessandra IOZZI, ETH Zürich, Suisse

M. Jérôme LE ROUSSEAU, Université d'Orléans

M. Éric MOULINES, Telecom-ParisTech

M. Michel WALDSCHMIDT, Université Pierre et Marie Curie - Paris 6

Délégué scientifique représentant du HCERES :

M. Gilles CARRON

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M^{me} Gaëlle BUJAN, CNRS

M^{me} Clotilde FERMANIAN-KAMMERER, INSMI-CNRS

M. Yannick LUNG, Université de Bordeaux

M. Jean-Luc Pozzo, Université de Bordeaux

M^{me} Valérie VIGNERAS, INP Bordeaux

M. Gilles ZEMOR (représentant de l'École Doctorale n°39
« Mathématiques et Informatique »)

1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

L'IMB regroupe, depuis 2007, l'ensemble des équipes de mathématiques bordelaises. Il est structuré en 9 équipes sous trois tutelles : Université de Bordeaux, Bordeaux INP et CNRS. Il est localisé sur trois sites : le bâtiment principal de l'université (ex-Bordeaux 1) et le bâtiment INRIA sont proches et situés à Talence, le site place de la Victoire est, lui, implanté en centre-ville.

Équipe de direction

Quand le directeur de l'IMB a pris des fonctions nationales, en 2009, une nouvelle direction a été mise en place jusqu'en janvier 2015. Le laboratoire est maintenant dirigé par M. Jean-Marc COUVEIGNES avec trois directeurs adjoints, MM. Karim BELABAS, Luc MIEUSSENS, Jérôme SARRACCO. C'est cette équipe qui a donc porté le projet du laboratoire pour le prochain plan quinquennal.

Nomenclature HCERES

ST1 - Mathématiques

Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	110	109
N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	18	20
N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	22	20
N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	22	16
N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	12	4
N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	6	3
TOTAL N1 à N6	190	172

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	87	
Thèses soutenues	112	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	12	
Nombre d'HDR soutenues	20	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	90	92

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

L'IMB est un excellent laboratoire dont la plupart des équipes se situent au meilleur niveau international. Il couvre un large spectre de domaines théoriques ou applicatifs et se distingue au niveau national parce que, dans presque tous ces domaines, les mathématiques fondamentales débouchent sur des aspects algorithmiques, numériques et des développements logiciels. Quelques équipes récentes, plus petites, sont fragiles car elles se situent sur des secteurs hautement compétitifs des mathématiques, où les départs peuvent être critiques. Dans les cinq dernières années, le laboratoire a su se réorganiser et prendre toute sa part aux profonds changements du paysage de la recherche bordelaise : Idex, IHU, cluster CPU, Labex, équipes INRIA, unification des universités.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'IMB présente la particularité de couvrir des aspects algorithmiques, allant jusqu'au développement logiciel, dans la plupart de ses équipes, y compris en théorie des nombres.

L'IMB couvre, avec un excellent niveau, un spectre très complet des mathématiques avec un niveau de production remarquable, en qualité et en nombre, dans l'ensemble de ses domaines.

La formation doctorale est active, équilibrée et attractive, et s'appuie à la fois sur des recrutements extérieurs et sur des masters locaux parfaitement adossés à la recherche.

La réussite du partenariat avec INRIA, récemment créé à Bordeaux, a permis une croissance des effectifs de chercheurs. On constate aussi une très forte attractivité pour les chercheurs CNRS.

Points faibles et risques liés au contexte

Plusieurs départs de chercheurs de haut niveau, en particulier dans des équipes en construction encore fragile.

La diffusion de l'information et la vie de laboratoire au-delà des équipes comme la communication en général semblent insuffisantes.

La multi-localisation, surtout avec la place de la Victoire plus éloignée du site principal, nuit à la vie des équipes concernées. Par ailleurs, ayant perdu des bureaux, l'IMB se trouve dans l'impasse pour gérer globalement cet aspect.

Le nombre de tutelles, avec des objectifs différents voire contradictoires, crée de la confusion sur certains aspects de la vie scientifique, comme le nombre de délégations.

Recommandations

La réorganisation de l'IMB en neuf équipes fonctionnelles et attractives mérite d'être saluée. Il faut veiller à accompagner le développement de quelques équipes récentes, plus petites et fragiles.

La bibliothèque de l'IMB joue un rôle essentiel de conservation et de diffusion (au sein de l'IMB et au-delà) de première ampleur, notamment par l'intermédiaire de Bordeauxthèque. Il faut veiller à préserver cet outil.

La répartition des tâches au sein des pôles administratif et financier n'a pas évolué au cours du dernier quinquennal malgré les recommandations du précédent rapport. Une redéfinition des attributions des missions afférentes doit être envisagée.

L'IMB a été conduit à prendre en main la restructuration de l'équipe d'analyse. L'opération très prometteuse en cours, lorsqu'elle sera concrétisée, devrait permettre de relancer ce thème sur des bases saines et dans un esprit d'ouverture scientifique. L'équipe de direction a ainsi démontré qu'elle savait monter une opération scientifique et tous les postes ne doivent donc pas être mis systématiquement en interdisciplinaire, ceci permettrait à l'IMB de gérer le renouvellement de l'ensemble des thèmes.

Les mathématiques appliquées au vivant se sont largement développées en France et dans le monde depuis deux décennies. L'IMB est historiquement un centre renommé dans ces sujets qui y sont maintenant représentés avec

une grande variété, allant de l'écologie à la médecine. La diversité des sujets et des approches permet toutefois à de nombreuses équipes d'y jouer un rôle. L'IMB doit donc observer l'évolution de la pertinence des approches méthodologiques et des impacts applicatifs de chaque équipe pour décider de leur développement. Si la dynamique est claire en médecine, elle doit se préciser en écologie et ses domaines connexes.