



# LAMA - Laboratoire de mathématiques

## Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'une entité de recherche. LAMA - Laboratoire de mathématiques. 2010, Université Savoie Mont Blanc. hceres-02034154

**HAL Id: hceres-02034154**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02034154>**

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.



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur  
l'unité :

Laboratoire de Mathématiques (LAMA) - Chambéry  
sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Savoie

CNRS

Mai 2010



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

## Rapport de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire de Mathématiques (LAMA) - Chambéry  
sous tutelle des  
établissements et organismes :

Université de Savoie

CNRS

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



# Unité

Nom de l'unité : Laboratoire de Mathématiques (LAMA)

Label demandé : UMR

N° si renouvellement : UMR 5127

Nom du directeur : M. Laurent VUILLON

## Membres du comité d'experts

Président :

M. Vincent GIOVANGIGLI, Ecole Polytechnique

Experts :

M. Martin HYLAND, Université de Cambridge, Royaume-Uni

Experts proposés par des comités d'évaluation des personnels :

M. Gilles CARRON (CoNRS)

M. Jean-Marie LION (CNU)

## Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M. Christian LE MERDY

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Patrick DEHORNOY, CNRS

M. Luc FRAPPAT, VP Recherche de l'Université de Savoie



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite

La visite du LAMA a eu lieu le 4 février 2010. Le Comité a tout d'abord écouté le directeur Laurent Vuillon présenter le bilan de l'Unité, puis le futur directeur Didier BRESCH présenter le projet du LAMA. Après avoir assisté à trois exposés scientifiques, le Comité a rencontré successivement les trois équipes du LAMA, le Conseil de Laboratoire, les tutelles, les doctorants et les ITA. Il a également assisté à une présentation de la Fédération MSIF avant de se réunir à huis-clos.

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

Le LAMA est né il y a une vingtaine d'année et a été rattaché au CNRS en 2001. Le label d'UMR 5127 a été renouvelé en 2007 et le laboratoire est localisé au Bourget du Lac près de Chambéry. Ses thèmes de recherche sont en Mathématiques, Mathématiques Appliquées et Mathématiques et Informatique. Le LAMA comprend les trois équipes EDPs2 (Equations aux Dérivées Partielles : Etudes Déterministes et Probabilistes), GEO (Géométrie) et LIMD (Logique, Informatique et Mathématiques Discrètes).

- Equipe de Direction :

Le directeur est Laurent Vuillon, Professeur à l'Université de Savoie et le porteur du projet est Didier Bresch, Directeur de Recherche au CNRS.

- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	24	21
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	4	4
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	2	2
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	2	2
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier bilan de l'unité et formulaire 2.7 du dossier projet de l'unité)	13	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	17	18



## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global :

L'impression du Comité lors de sa visite a été très positive. Les recherches effectuées au LAMA sont d'excellente qualité scientifique et ont conduit à 183 articles dans des revues fréquemment de tout premier plan. Les thèmes de recherche sont profonds et originaux et le laboratoire a une formation doctorale de grande qualité. Le LAMA a eu un fort développement pendant la période 2005-2009 avec des recrutements extérieurs remarquables et il a su attirer quatre chercheurs CNRS. Les membres du LAMA ont reçu 6 prix scientifiques et donné 82 conférences invitées, et les équipes EDPs<sup>2</sup> et LIMD ont une forte attractivité. Ce laboratoire est parfaitement inséré à toutes les échelles : Université de Savoie, Région Rhône-Alpes, France et international. Le laboratoire participe à 6 GdR, 8 projets ANR, et il a également des relations contractuelles. La gouvernance du LAMA a été entièrement repensée avec des conseils restreints pour l'enseignement et la recherche, qui s'articulent avec le Conseil de laboratoire. Le projet pour la période 2011-2014 est bien construit et ambitieux. L'ambiance au LAMA est enfin très bonne et il fait bon y faire des mathématiques.

- Points forts et opportunités :

- Excellence de la recherche
- Emergence de nouveaux sujets aux interfaces
- Parfaite insertion du LAMA à toutes les échelles
- Forte croissance pendant la période 2005-2009
- Politique de recrutements exigeante et ambitieuse

- Points à améliorer et risques :

- La taille réduite du LAMA induit de lourdes charges administratives sur ses membres
- L'animation de l'équipe de Géométrie semble moins dynamique

- Recommandations au directeur de l'unité :

- Le recrutement du futur professeur de Géométrie sera déterminant pour cette équipe
- Il est indispensable au bon fonctionnement du LAMA de pérenniser la réorganisation du secrétariat

- Données de production :

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	21
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	3
A3 : Taux de producteurs de l'unité $[A1/(N1+N2)]$	0.84
Nombre d'HDR soutenues (Juillet 05/Juin 09)	2
Nombre de thèses soutenues (Juillet 05/Juin 09)	18



### 3 • Appréciations détaillées :

- **Appréciation sur la qualité scientifique et la production :**

Les recherches développées au LAMA sont d'excellente qualité scientifique et les thèmes abordés sont à la fois profonds et originaux. Un des points forts du laboratoire est l'émergence de sujets nouveaux aux interfaces grâce à une animation scientifique dynamique. Le laboratoire a produit 183 articles dans des revues généralement de tout premier plan, 63 actes de congrès, 82 conférences invitées et 7 livres ou chapitres d'ouvrages.

La formation doctorale est également de grande qualité avec 18 thèses soutenues et un très bon devenir des docteurs du LAMA. Il y a également eu 2 HDR soutenues pendant la période de référence (et une 3<sup>ème</sup> fin 2009).

Au delà des interactions au sein et entre équipes, le LAMA a développé des interactions pluri-disciplinaires dans le cadre de la fédération de laboratoires Modélisation Simulation, Interactions Fondamentales MSIF. Les thématiques développées dans la fédération en bio-physique et bio-mathématiques sont porteuses d'avenir. Le LAMA effectue aussi des travaux pluri-disciplinaires dans le cadre de la plateforme de recherche régionale Vulnérabilité des Ouvrages aux Risques VOR, dans les cadres des clusters régionaux sur l'informatique embarquée ou les interactions fluides-substrats et enfin dans le cadre de projets ANR comme par exemple PLANETEROS et MathOcean.

Le LAMA a régulièrement des contrats avec EDF Paris sur la fiabilité et avec EDF Chambéry sur le calcul de problèmes à frontière libre, avec les sociétés NEW-CAMS et enfin Siliflow pour la micro-fluidique. Le LAMA a également une activité de développement de logiciels (VOLNA, FLOWMIX, PhoX, le langage PML, BindLib, GLSurf).

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

L'Unité de Recherche LAMA a eu un rayonnement de premier plan. Les membres du Laboratoire ont tout d'abord obtenu plusieurs prix scientifiques en 2005-2009, notamment le prix Audin 2007, le prix La Recherche 2007, le Best student paper award de la conférence IMACS 2007, le prix MorningSide Lecturer 2008 et le prix Pauli fellow 2009. Les chercheurs du LAMA ont également donné 82 conférences invitées, entretiennent de nombreuses relations avec des collègues étrangers et ont été invités une dizaine de fois pour des séjours supérieurs à deux mois.

Le LAMA est parfaitement intégré dans le réseau national avec une participation aux GdR MABEN, ANOFOR, MOAD, CHANT, Singularité et IM. Le LAMA a organisé environ 15 colloques internationaux, ses chercheurs interviennent dans plusieurs comités éditoriaux, dans de nombreux comités scientifiques et diverses instances internationales ou nationales. Le LAMA intervient également dans les projets ANR PLANETAROS, GAOS, GeoDIB, FOGRIMI, CHOCO, MathOceans, MANIPHYC, EMC et a eu 4 contrats durant la période 2005-2009.

L'attractivité du LAMA s'est traduite par le recrutement de quatre chercheurs CNRS et le recrutement d'excellents enseignants chercheurs pendant la période 2005-2009 avec un fort soutien des tutelles. Des doctorants issus de l'ENS Lyon sont également en thèse au LAMA (un pour EDPs<sup>2</sup> et trois pour LIMD). Enfin le LAMA participe à de nombreuses instances nationales et internationales pour la recherche et l'enseignement supérieur.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité**

Le LAMA ayant eu une forte croissance en 2005-2009, l'organisation et la gouvernance du laboratoire ont été entièrement repensées. La gouvernance du LAMA est assurée par le Conseil de Laboratoire constitué de tous ses membres, deux conseils restreints comprenant à la fois des enseignants et des chercheurs pour renforcer les synergies enseignement/recherche, et enfin par un Comité de direction formé par les responsables des trois équipes du LAMA et son Directeur.

La gestion des crédits et des ressources de l'Unité est par ailleurs effectuée par le conseil de laboratoire en respectant les diverses équipes.

Les services communs du LAMA fonctionnent de façon satisfaisante mais les charges de travail du secrétariat étaient devenues trop importantes. Ces tâches se sont en effet multipliées avec les nouveaux arrivants, les nombreux contrats et projets ANR, les charges d'enseignement, les responsabilités administratives et se sont également complexifiées. Fort heureusement le secrétariat est en train d'être réorganisé de façon satisfaisante grâce au soutien d'une ingénieure d'étude CNRS. Ce soutien est indispensable au bon fonctionnement du LAMA et devra être pérennisé. La gestion du parc informatique, tâche complexe et importante, est effectuée par des bénévoles, et il serait souhaitable de bénéficier d'un ingénieur Systèmes et Réseaux.

Les recommandations du rapport précédent ont été bien suivies par le LAMA. On peut noter un développement équilibré des équipes, des recrutements de qualité amenant de nouvelles compétences, de nombreux développements



transversaux aux équipes, la création de la fédération MSIF, l'arrivée d'un ingénieur de recherche, une amélioration du soutien informatique et des locaux attribués aux doctorants.

L'animation scientifique au LAMA est remarquable, avec de nombreux échanges séminaires ou groupes de travail au sein des équipes et entre équipes, et l'ambiance nous est apparue excellente. Les tailles réduites des équipes et du laboratoire sont utilisées comme des atouts pour faire tomber les barrières entre divers domaines.

La politique de recrutement est une politique exigeante avec ouverture obligatoire sur l'extérieur, un développement équilibré des équipes et la recherche de nouvelles compétences. L'accueil des jeunes chercheurs et l'encadrement des doctorants sont remarquables et les conditions de travail des doctorants sont aussi satisfaisantes.

Les enseignants-chercheurs du LAMA sont pleinement impliqués dans la formation et l'enseignement de l'Université de Savoie. On compte au LAMA le directeur et le directeur adjoint de l'UFR Sciences Fondamentales et Appliquées, les directeurs des Départements de Mathématiques et d'Informatique, de nombreux responsables de filières (mathématiques pures, mathématiques appliquées, mathématiques pour l'informatique, mathématiques appliquées aux sciences sociales), le correspondant de l'Ecole Doctorale MSTII, un représentant au CA et deux au CS de l'Université de Savoie.

Le LAMA est engagé dans de nombreuses collaborations régionales, notamment dans le projet SEMBA du cluster ISLE, le projet E-Drop du cluster sur les nano-technologies, et la plateforme VOR sur la vulnérabilité des ouvrages aux risques. Le LAMA collabore avec de nombreux laboratoires de Grenoble et de Lyon et il est rattaché à l'Ecole Doctorale MSTII avec des laboratoires des Universités et Ecoles d'Ingénieurs grenobloises.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet présenté par le LAMA est de toute première force. Les thématiques de recherche seront à la fois renforcées et diversifiées. Les chercheurs du LAMA ont prévu d'explorer de nombreuses interfaces au sein et entre équipes, et avec d'autres disciplines (problèmes de valeurs propres, optimisation de formes et géométrie discrète, polygonalisation des surfaces implicites singulières, edo singulières, ou bio-mathématiques dans la fédération MSIF par exemple). Dans cette optique, le développement de la fédération MSIF est une excellente opportunité et doit être poursuivi. La politique de recrutement est également claire pour les années à venir.

Les locaux du LAMA qui sont un peu vétustes vont à terme se révéler trop étroits. Afin de permettre un développement harmonieux du laboratoire et de déconcentrer certains bureaux, notamment ceux des doctorants, il faudra de nouveaux locaux.

La réorganisation du secrétariat est très importante et indispensable au bon fonctionnement du LAMA. A ce titre, elle doit être pérennisée. La nouvelle gouvernance du LAMA est déjà opérationnelle et répond bien au fort développement récent du Laboratoire.

Le LAMA présente ainsi un projet bien pensé et ambitieux avec un fort potentiel d'interactions entre équipes et avec une reconnaissance internationale de chacune sur ses thèmes de prédilection.





## 4 • Analyse équipe par équipe et/ou par projet

Equipe « Equations aux Dérivées Partielles : Etudes Déterministes et Probabilistes »

Responsable : Dorin BUCUR

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	9	9
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	0
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	1	1
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.8 du dossier de l'unité)	5	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	8	9

Cette équipe a connu un renouvellement important en 2005-2009 et comprend des spécialistes en analyse, équations aux dérivées partielles, calcul scientifique, théorie des processus stochastiques et probabilités numériques.

La moisson de résultats pour cette période est excellente avec des avancées remarquables pour les problèmes à frontière libre, l'optimisation de forme, les fluides compressibles, la rugosité, les processus et la simulation stochastique. Cette équipe a publié 96 articles souvent dans d'excellentes revues, 15 actes de congrès, produit 7 thèses et 3 HDR. L'équipe a régulièrement des contrats avec EDF Paris sur la fiabilité, EDF Chambéry sur les problèmes à frontière libre, NEW-CAMS et Siliflow sur la micro-fluidique.

Les membres de l'équipe ont reçu le prix Audin 2007, le prix La Recherche 2007, le Best student paper award de la conférence IMACS 2007, le prix MorningSide Lecturer 2008 et le prix Pauli fellow 2009. Beaucoup de membres de l'équipe bénéficient d'une PEDR. Cette équipe a une forte attractivité comme en témoignent les recrutements récents et elle intervient dans les GdR ANOFOR, CHANT, MOAD et le projet EDP. Outre 3 projets BQR et 2 actions intégrées l'équipe intervient aussi dans les projets ANR MathOcean, MANIPHYC, et GAOS. Ses membres ont organisé plusieurs Congrès ou Workshop nationaux ou internationaux avec notamment Euro-Méditerranéenne Conference on Biomathematics 2007, 8<sup>e</sup> Congrès Franco-Roumain, Oberwolfach 2007, Metz 2007, SIAM Phoenix 2007, Stockholm Free Boundary Problems 2008, et Wolfgang Pauli Institute 2009.

Les membres de l'équipe sont parfaitement impliqués dans les activités d'enseignement de l'Université de Savoie et dans la structuration de la recherche en région. Ils interagissent notamment avec leurs collègues de Grenoble et Lyon et participent aux Clusters régionaux et à la plateforme de recherche VOR.

La gouvernance de l'équipe est ambitieuse et dynamique. La taille réduite de l'équipe est utilisée comme un atout pour faire tomber les barrières. De nombreux problèmes ont ainsi été attaqués sous les angles théorique et



calcul scientifique comme par exemple les problèmes à frontière libre, l'analyse spectrale des EDP singulières, l'influence de petites échelles, les problèmes inverses avec des aspects géométriques et probabilistes, et l'analyse non linéaire. La récente ouverture vers les probabilités traduit le souhait de l'équipe d'élargir encore son spectre de compétence et le couplage EDP-Processus stochastiques est très prometteur. Une collaboration spécifiquement aléatoire est aussi en cours avec le LJK de Grenoble. Les interactions avec l'équipe GEO concernent les problèmes de valeurs propres et les EDO singulières et les interactions avec l'équipe LIMD concernent notamment l'optimisation de forme.

Les projets ANR en cours définiront les principaux axes de recherche futurs avec l'analyse géométrique de formes optimales pour GAOS, le développement de modèle leur analyse et leur simulation pour l'océan avec MathOcean, et pour les milieux désordonnés avec MANIPHYC. De nouveaux projets sont également en gestation avec notamment MODI sur les interfaces associant les équipes EDPs<sup>2</sup> et LIMD, divers projets sur les fluides, un projet sur l'énergie solaire, un projet INRIA, et deux projets remarquables sur la neige et les glaciers dans le cadre de la Région Rhône-Alpes.

En résumé, l'équipe est excellente, dynamique et ambitieuse et son spectre de connaissance est très large. Il est important de soutenir son action dans la durée.

## Equipe « Géométrie »

Responsable : Krzysztof KURDYKA

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	8	6
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	0	0
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	0	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	2	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	4	5

L'équipe de géométrie se compose aujourd'hui de 3 professeurs, de 5 maîtres de conférences dont un est habilité à diriger les recherches, de 2 doctorants et d'un ATER. Un des professeurs est en retraite depuis février 2010 et un des maîtres de conférences le sera en juillet 2010.

L'équipe a publié une grosse trentaine d'articles dans des revues internationales à comité de lecture dont une bonne partie d'entre elles comptent parmi les meilleures (Duke Math. J, Annales de l'E.N.S, Advances in Math., Compositio, Journal of Algebraic Geometry, Illinois J. of Math., Annales de l'I.H.P., Annales de l'Institut Fourier). Parmi les résultats les plus marquants de l'équipe on peut noter :

- un résultat sur la paramétrisation des valeurs/vecteurs propres de matrices symétriques qui pourrait donner lieu à des collaborations avec l'équipe EDPs<sup>2</sup>.



- sur une surface algébrique réelle, peut-on approximer un difféomorphisme lisse par un difféomorphisme birationnel.

- la caractérisation des géométries de Hilbert Gromov-hyperbolique.

L'équipe a encadré 7 thèses sur la période 2005-2009, ce qui est remarquable vu le nombre de ses membres habilités à diriger les recherches ou professeurs. Sur ces docteurs formés, on trouve aujourd'hui un post doc au Canada, un ingénieur, un chercheur en poste fixe à l'étranger, deux MCF en CDD à l'étranger et un professeur agrégé. Deux maîtres de conférences de l'équipe vont soutenir leur Habilitation à Diriger les Recherches.

Les membres de l'équipe collaborent avec des chercheurs de USA (en particulier Princeton), d'Australie, du Japon, de Suisse, de Pologne, de Roumanie. Cela atteste d'un dynamisme individuel évident des membres de l'équipe qui leur ont permis de continuer à se distinguer au meilleur niveau international.

Le dynamisme interne a pu pâtir de l'investissement de certains de ses professeurs dans les tâches importantes au service de l'Université de Savoie. Certes des membres de l'équipe sont impliqués dans des GdR nationaux mais l'équipe de géométrie n'a participé à aucun projet ANR sur la période 2006-2009. De plus, alors que la précédente évaluation notait l'organisation d'écoles thématiques sur des sujets à la pointe, rien depuis n'a été organisé par l'équipe sur l'Université de Savoie.

Le dernier permanent recruté l'a été en 2004. La structure de l'équipe a peu évolué depuis. Elle est organisée autour de plusieurs thèmes (géométrie algébrique et analytique réelle/ géométrie de Finsler/ géométrie sous riemannienne et théorie du contrôle). On remarque des collaborations intéressantes dans l'équipe et avec des membres de l'équipe LIMD.

Le comité de visite a été agréablement surpris par la prise de conscience de l'ensemble du laboratoire et de l'équipe de géométrie de la situation fragile de l'équipe. Un effort a été entrepris pour déposer, organiser, s'insérer dans plusieurs projets ANR. L'équipe travaille au recrutement d'un professeur de géométrie sur des thèmes fédérateurs à l'équipe (et dans le laboratoire), en étant attentif à l'environnement régional qui compte de grands centres en géométrie ... c'est une équation difficile à résoudre et la réussite du recrutement du prochain professeur en géométrie sera déterminante pour l'avenir de l'équipe.

## Equipe « Logique, Informatique et Mathématiques Discrètes »

Responsable : Tom HIRSCHOWITZ

	Dans le bilan	Dans le projet
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	7	6
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	2	2
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	1	1
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	0	0
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	0	0
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	6	s.o.
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	5	4



L'équipe LIMD se compose de 3 professeurs, 4 maîtres de conférence, 2 chargés de recherche au CNRS, et 11 doctorants ou Postdocs et un professeur a pris sa retraite.

L'équipe se présente comme la réunion de deux groupes, un en Logique de la Programmation et l'autre en Mathématiques Discrètes, ayant chacun ses domaines d'expertise scientifique. Toutefois, ces deux parties collaborent et des directions de recherche conjointes extrêmement originales sont proposées dans le projet 2011-2014. Les autres équipes du LAMA ont également souligné leur collaboration très positive avec l'équipe LIMD.

Au cours de la période 2005-2009, l'équipe a publié 36 articles dans des journaux internationaux (APAL, MSCS, TCS et autres journaux de qualité) et 10 actes de conférence du plus haut niveau en informatique.

L'équipe a produit 7 thèses sur la période 2005-2009 ce qui est un bon chiffre car les thèses encadrées par les membres récents du LAMA sont encore en cours et l'équipe encadre actuellement 9 thèses.

Le Comité d'évaluation a noté les nombreuses collaborations de l'équipe LIMD avec les meilleures équipes au monde, en France ou à l'étranger, et avec des leaders mondiaux. La qualité des visiteurs récents est exceptionnellement élevée.

Cette équipe a également une forte attractivité. Elle a notamment attiré deux chargés de recherche CNRS et il y a actuellement trois étudiants de l'École Normale Supérieure de Lyon en thèse dans l'équipe.

La période 2005-2009 a vu une évolution remarquable dans le groupe : les recrutements de toute première qualité ont stimulé de nouvelles recherches en compilation, fondement des langages de programmation, géométrie discrète et automates cellulaires. Ces nouveaux domaines, particulièrement bien choisis, sont potentiellement riches de nombreux résultats. Les domaines de recherche déjà établis de l'équipe se sont également bien développés et l'équipe est impliquée dans de nombreux projets ANR et a organisé de nombreux colloques.

Le Comité de visite a été très impressionné par l'engagement volontaire de l'équipe dans des thématiques de recherches modernes et par la qualité globale de sa recherche. L'ensemble des domaines dans lesquels le groupe travaille est aussi remarquable. Les potentialités sont énormes et le risque principal dans le futur est que l'équipe n'ait pas assez d'effectif pour bien couvrir tous ces domaines de recherche. Un renforcement de LIMD lui permettrait un développement harmonieux et une bonne exploitation de ces nouvelles directions de recherche.

Les nombreux projets de collaboration dans l'équipe aident à maintenir son identité et doivent être poursuivis. Il est également important de maintenir toutes les collaborations avec les chercheurs de qualité d'autres laboratoires. L'équipe veut recruter un professeur en Logique de Programmation et un Maître de Conférence en Mathématiques Discrètes. Bien sûr l'équipe désire recruter des candidats de qualité mais elle devra aussi veiller à ce que les personnes recrutées puissent renforcer sa cohésion en travaillant avec les autres membres de l'équipe sur des projets communs.

Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
A	A	A	A+	A



**UNIVERSITE**  
CHAMBERY ANNECY **DE SAVOIE**

Chambéry, le 15 mars 2010

Le Président de l'Université de Savoie,

à

**Monsieur le Directeur de la Section des unités de  
recherche  
AERES  
20 Rue Vivienne  
75002 PARIS**

**Présidence**

Affaire suivie par :  
Blandine JONCOUR  
Direction de la Recherche et  
des Etudes Doctorales  
Tél. : 04 79 75 84 10  
Fax : 04 79 75 91 05  
Blandine.joncour@univ-savoie.fr

N/Réf. : PRE/GA/sch/2009-10/151

**Objet : Rapport du comité d'experts concernant l'unité de recherche  
« Laboratoire de MATHématiques » - UMR 5127 LAMA  
Directeurs : Laurent VUILLON (sortant) et Didier BRESCH (entrant)**

Monsieur le Directeur,

Je tiens à remercier les membres du comité d'évaluation de l'AERES pour la production du rapport concernant l'unité de recherche intitulée « Laboratoire de Mathématiques ».

Je vous prie de bien vouloir trouver ci après, les observations de portée générale sur le rapport d'évaluation formulées par les directeurs de l'unité (entrant et sortant), auxquelles je souscris :

« Le laboratoire remercie le comité d'évaluation pour son travail d'expertise et se félicite de la reconnaissance de l'excellence scientifique des trois équipes (EDPs2, Géométrie et LIMD) et de l'engagement des membres du LAMA au cours du dernier quadriennal ».

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

  
Gilbert ANGENIEUX

**Siège social**

Université de Savoie  
B.P. 1104  
73011 Chambéry cedex  
France



Direction du LAMA  
LAMA CNRS UMR 5127  
Université de Savoie

Chambéry, le 11 mars 2010

Le laboratoire remercie le comité d'évaluation pour son travail d'expertise et se félicite de la reconnaissance de l'excellence scientifique des trois équipes (EDPs2, Géométrie et LIMD) et de l'engagement des membres du LAMA au cours du dernier quadriennal.

Didier Bresch et Laurent Vuillon