

# HCERES

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

Entités de recherche

Évaluation du HCERES sur l'unité :

Laboratoire d'Informatique de Grenoble

LIG

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université Joseph Fournier - Grenoble – UJF

Institut Polytechnique de Grenoble

Université Pierre Mendès France – Grenoble - UPMF

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS

# HCERES

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

Entités de recherche

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

Didier HOUSSIN, président

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

Michel BEAUDOIN-LAFON, 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 d'Informatique de Grenoble

Acronyme de l'unité : LIG

Label demandé : UMR

N° actuel : 5217

Nom du directeur  
( en 2014-2015) : M. Hervé MARTIN

Nom du porteur de projet  
(2016-2020) : M. Hervé MARTIN

## Membres du comité d'experts

Président : M. Michel BEAUDOUIN-LAFON, Université Paris-Sud

Vice-président : M. Stephan MERZ, Inria, Nancy

Experts : M. Bernd AMANN, Université de Pierre et Marie Curie (Paris 6)

M. Albert COHEN, Inria, Paris-Rocquencourt

M. Charles CONSEL, ENSEIRB, Bordeaux

M. Olivier FESTOR, Télécom Nancy (représentant du CNU)

M. Dominique LENNE, Université de Technologie de Compiègne

M. Frederic MAGNIEZ, Université Paris-Diderot (représentant du CoNRS)

M. Philippe MARTINET, École Centrale de Nantes

M. Philippe PREUX, Université de Lille 3

M. Nicolas ROUSSEL, Inria Lille

M<sup>me</sup> Karine ZEITOUNI, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines

M. Pierre ZWEIGENBAUM, CNRS, Paris-Orsay

### Délégué scientifique représentant du HCERES:

M. Olivier Roux

### Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Sébastien BERNARD, Université Pierre Mendès-France

M. Didier BOUVARD, Grenoble INP

M. Mokrane BOUZEGHOUB, CNRS

M. Hervé GAUSSIER, Université Joseph Fourier

M. Alain GIRAULT, Inria

M<sup>me</sup> Florence Maraninchi (Représentante de l'École Doctorale n°217  
Mathématiques, STI, Informatique)

## 1 • Introduction

### Historique et localisation géographique de l'unité

Le LIG a été créé en 2007 suite à une réorganisation de plusieurs laboratoires de l'IMAG. Il est aujourd'hui l'un des plus gros laboratoires d'informatique en France. Le laboratoire est constitué de vingt-deux équipes dont sept sont communes avec Inria, organisées selon cinq axes thématiques. Ses tutelles sont l'Université Grenoble Alpes (Université Joseph Fourier, Grenoble INP, Université Pierre Mendès-France) et le CNRS, tandis que Inria et l'Université Stendhal sont partenaires. Le laboratoire est multilocalisé sur trois sites et huit bâtiments : quatorze équipes propres sont réparties dans six bâtiments du campus de Saint-Martin d'Hères, une équipe commune est localisée sur le campus MINATEC, et les sept équipes communes avec Inria sont dans les locaux du centre Inria Rhône-Alpes à Montbonnot.

### Équipe de direction

Le directeur du LIG est M. Hervé MARTIN, assisté de trois directeurs adjoints, M<sup>me</sup> Gaëlle CALVARY, MM. Eric GAUSSIER et Denis TRYSTRAM, et d'une déléguée scientifique, M<sup>me</sup> Marie-Christine ROUSSET. La direction du laboratoire s'appuie sur les chargés de mission, l'assemblée des chefs d'équipe et le Conseil de Laboratoire. Chacun des cinq axes thématiques est animé par deux chargés de mission. L'assemblée des chefs d'équipe rassemble les responsables des équipes de recherche et des équipes de support à la recherche.

### Nomenclature HCERES

ST6 : Sciences et technologies de l'information et de la communication

### Effectifs de l'unité

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
<b>N1</b> : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés	134 (133)	134 (133)
<b>N2</b> : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés	35	35
<b>N3</b> : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche)	38 (27,7)	37 (27,7)
<b>N4</b> : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.)	12	
<b>N5</b> : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.)	27	3
<b>N6</b> : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche)	29 (28,8)	3 (2,8)
<b>TOTAL N1 à N6</b>	<b>275</b>	<b>212</b>

Effectifs de l'unité	Nombre au 30/06/2014	Nombre au 01/01/2016
Doctorants	163	
Thèses soutenues	233	
Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité	9	
Nombre d'HDR soutenues	24	
Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	87	82

## 2 • Appréciation sur l'unité

### Avis global sur l'unité

Le LIG est l'un des plus grands laboratoires d'informatique de France. Il couvre un large spectre thématique autour d'un projet scientifique pertinent, en phase avec les grands défis actuels de l'informatique. Plusieurs équipes ont une excellente visibilité internationale, et certaines sont dans des phases de transition, par exemple suite à des départs de chercheurs seniors. L'encadrement doctoral est excellent, de même que l'activité contractuelle et l'intégration avec l'environnement local. Le laboratoire dispose d'un nombre important de plateformes matérielles, qui nécessitent un engagement de moyens important. La mise en place d'un pôle d'ingénierie pour capitaliser les ressources humaines affectées à ces plateformes et aux autres projets du laboratoire est à mettre au crédit de la direction, de même que la réorganisation réussie de l'équipe administrative. L'organisation horizontale du laboratoire est atypique, mais ce fonctionnement très collégial est apprécié de ses membres. L'introduction de cinq axes (« Génie des Logiciels et des Systèmes d'Information », « Méthodes Formelles, Modèles et Langages », « Systèmes Interactifs et Cognitifs », « Systèmes Répartis, Calcul Parallèle et Réseaux », « Traitement de Données et de Connaissances à Grande Échelle ».) regroupant les équipes en thèmes a permis de mettre en place une animation scientifique structurée et cohérente. Ce travail doit être poursuivi pour mieux définir les rôles respectifs des axes et des équipes. Le projet du laboratoire pour la prochaine période est ambitieux et reflète à la fois la dimension pluridisciplinaire du laboratoire et des enjeux forts de société. Le regroupement de la plupart des équipes dans un seul bâtiment à l'horizon 2016, l'arrivée d'Inria comme tutelle, qui facilitera le pilotage des équipes communes, et la mise en place de l'Université Grenoble Alpes sont autant d'atouts pour que le LIG continue d'être l'un des meilleurs laboratoires d'informatique en France.

### Points forts et possibilités liées au contexte

Un certain nombre d'équipes ont une excellente visibilité. Toutes savent tirer parti du riche contexte grenoblois, notamment son environnement scientifique et économique. Les collaborations avec le monde industriel sont riches et fructueuses, de même que les collaborations scientifiques nationales et internationales, avec notamment la participation à plusieurs laboratoires internationaux. Plusieurs équipes sont réellement pluridisciplinaires, incluant notamment des chercheurs de sciences humaines et sociales. Les collaborations entre équipes sont riches et variées, et ne sont pas limitées aux collaborations internes aux équipes d'un même axe. Cette richesse permet un renouvellement des thématiques de recherche, dans le cadre du projet scientifique du laboratoire. Ce projet est par ailleurs bien argumenté, pertinent compte tenu de l'environnement et de l'expertise du laboratoire, et en prise avec les défis scientifiques et sociétaux du moment.

Les plateformes gérées et développées par le LIG sont nombreuses et d'excellente qualité. Le laboratoire a su mettre en place une organisation efficace des équipes techniques pour le soutien à la recherche.

Il a su aussi réorganiser les équipes administratives et mettre en place une démarche qualité pour une meilleure efficacité des procédures administratives, en prenant en compte la dispersion des équipes sur plusieurs bâtiments et plusieurs sites.

Malgré un nombre relativement faible d'allocations doctorales par rapport à la taille du laboratoire, l'encadrement doctoral est excellent, grâce à la forte activité contractuelle et un nombre important de bourses CIFRE.

### Points faibles et risques liés au contexte

Le fonctionnement du LIG est atypique pour un laboratoire de cette taille : les vingt-deux équipes ont une très grande autonomie scientifique et financière. Cette organisation a permis au LIG de se créer dans de bonnes conditions. La direction a mis en place quelques actions d'animation et de soutien de la vie scientifique, qui mériteraient d'être renforcées afin de favoriser encore davantage les coopérations entre les équipes et l'émergence de nouveaux thèmes. La structuration en cinq axes, qui se met en place progressivement, donne une meilleure lisibilité à l'activité du laboratoire et structure l'animation scientifique. Mais l'objectif à long terme des axes et leur articulation avec les équipes ne sont pas clairs.

Certaines équipes ont subi ou vont subir des départs de membres seniors. Les réorganisations qui s'ensuivent sont souvent délicates, et doivent être anticipées et accompagnées par la direction du laboratoire. De même, l'émergence de nouveaux thèmes doit permettre à de nouvelles équipes de se constituer. Le mode actuel, qui relève surtout de l'auto-organisation, peut se révéler source de fragilité et de tensions.

Une part significative de l'activité du LIG repose sur des plateformes, notamment des plateformes matérielles comme le laboratoire d'usages DOMUS. Ces plateformes nécessitent des moyens humains importants, que les tutelles ont de plus en plus de mal à abonder. Le laboratoire doit là aussi anticiper ces difficultés afin de limiter l'impact des mouvements de personnels.

### Recommandations

Huit ans après sa création, le LIG est un grand laboratoire en bonne santé. Il a réussi l'intégration de nombreuses équipes issues de différents laboratoires, et son déménagement prochain dans un bâtiment rassemblant la majorité de ses équipes achèvera cette phase de construction. Cependant, dans un contexte complexe marqué par la réduction des nombres de postes et des financements, le laboratoire doit s'assurer que son organisation lui permet d'assurer au mieux le pilotage, la solidarité et la réactivité nécessaires pour affronter les aléas de la vie d'un grand laboratoire et poursuivre ses objectifs scientifiques. Le laboratoire doit donc continuer à réfléchir à son mode d'organisation, en intégrant notamment l'ensemble du cycle de vie des équipes. Les rôles respectifs des axes et des équipes restent à affiner, mais aussi l'articulation entre le pôle d'ingénierie et les équipes de recherche.

Par ailleurs l'environnement grenoblois, caractérisé par la présence de grands acteurs industriels, doit permettre une activité de transfert plus importante, qu'il s'agisse de création de start-ups ou de cessions de licences, mais aussi, le cas échéant, de création de laboratoires communs avec l'industrie ou de chaires industrielles.

De même, le rayonnement du LIG ne se reflète pas entièrement dans son attractivité internationale. Des actions telles que le réseau des ambassadeurs ou la participation à des laboratoires internationaux sont excellentes, mais leur impact devrait être évalué plus finement.

Enfin, le rapport du laboratoire traduit en quelque sorte son organisation : la partie générale manque d'éléments de synthèse tandis que les rapports des équipes manquent d'homogénéité en ce qui concerne les données incluses et le degré d'analyse des différentes rubriques. La partie générale gagnerait à présenter un ensemble d'indicateurs pour donner une meilleure idée de la vie du laboratoire et pour mieux observer ses évolutions. Cela peut aussi être un outil de pilotage. Ainsi, l'attractivité internationale, le devenir des doctorants, la qualité et l'impact des publications, parmi d'autres critères, ne sont pas accessibles, ou pas de façon synthétique. Il ne s'agit pas bien sûr de promouvoir une évaluation par les chiffres, mais d'une opportunité pour le laboratoire de choisir les indicateurs qu'il juge pertinents.