

## ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Institut de Recherche en Informatique  
Fondamentale

IRIF

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Paris Diderot

Centre National de la Recherche Scientifique -  
CNRS

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018**  
**VAGUE D**



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Michel Cosnard, Président

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

Jean-Michel Muller, Président du  
comité

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "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).

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.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

<b>Nom de l'unité :</b>	Institut de Recherche en Informatique Fondamentale
<b>Acronyme de l'unité :</b>	IRIF
<b>Label demandé :</b>	
<b>Type de demande :</b>	Restructuration
<b>N° actuel :</b>	UMR 8243
<b>Nom du directeur (2017-2018) :</b>	M. Pierre FRAIGNIAUD
<b>Nom du porteur de projet (2019-2023) :</b>	M. Frédéric MAGNIEZ
<b>Nombre d'équipes du projet :</b>	6 équipes pour le contrat en cours 9 équipes pour le prochain contrat

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Président :</b>	M. Jean-Michel MULLER, CNRS
<b>Experts :</b>	M. Luc BOUGE, ENS Rennes M. Frédéric CHAPOTON, CNRS M <sup>me</sup> Catherine DUBOIS, ENSIIE M <sup>me</sup> Nathalie FURMENTO, CNRS (personnel d'appui à la recherche) M. Jean GOUBAULT-LARRECO, ENS Paris-Saclay M. Emmanuel JEANDEL, université de Lorraine M. Léo LIBERTI, CNRS (représentant du CoNRS) M. Nicolas OLLINGER, université d'Orléans (représentant du CNU) M. Christophe PAUL, CNRS M. Bruno SALVY, INRIA
<b>Conseiller scientifique représentant du Hcéres :</b>	M. Lionel SEINTURIER
<b>Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :</b>	M <sup>me</sup> Adeline NAZARENKO, CNRS M <sup>me</sup> Sylvie ROUSSET, université Paris Diderot

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'Institut de Recherche en Informatique Fondamentale (IRIF) est une UMR entre le CNRS et l'université Paris Diderot, résultant de la fusion de deux UMR :

- UMR 7089 : Laboratoire d'Informatique Algorithmique : Fondements et Applications (LIAFA) ;
- UMR 7126 : Preuves, Programmes, Systèmes (PPS).

Dans un premier temps, le LIAFA et PPS ont été fédérés dans le cadre de la Fédération d'Informatique Fondamentale de Paris Diderot (FR 3634), du 1<sup>er</sup> janvier 2014 au 31 décembre 2015.

L'IRIF a été créé le 1<sup>er</sup> janvier 2016, et les deux UMR LIAFA et PPS ont cessé d'exister à cette même date, tout comme la fédération FR 3634.

Ce rapport porte donc sur les activités des laboratoires LIAFA et PPS dans la période janvier 2012-décembre 2015, sur les activités du laboratoire IRIF dans la période janvier 2016-juin 2017, ainsi que sur le projet de l'IRIF pour les cinq années à venir.

Au moment de la fusion, le LIAFA comportait 60 membres permanents, et PPS 34. Pour faciliter une transition « douce », il a été choisi en 2014 de ne pas bouleverser la structuration des laboratoires d'origine : l'équipe PPS du quinquennal écoulé correspond à l'ancien laboratoire PPS, et les autres équipes sont issues des équipes de l'ancien laboratoire LIAFA, dont elles ont conservé les intitulés. L'ancien directeur du LIAFA, Pierre FRAIGNIAUD, est devenu directeur de l'IRIF, et l'ancien directeur de PPS, Thomas EHRHARD, est devenu directeur adjoint.

La fusion des deux unités LIAFA et PPS n'a pas impliqué de déménagement (les deux laboratoires avaient déménagé peu de temps auparavant), et l'IRIF occupe un unique site : 75 % du 3<sup>ème</sup> étage (les locaux de l'ex-PPS) et 100 % du 4<sup>ème</sup> étage (les locaux de l'ex-LIAFA) du récent bâtiment Sophie Germain du campus de l'université Paris Diderot.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

MM. Pierre FRAIGNIAUD, directeur et Thomas EHRHARD, directeur adjoint.

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST Sciences et Technologies  
ST6\_1 Informatique

### DOMAINE D'ACTIVITÉ

L'IRIF couvre un très large spectre de l'informatique fondamentale. Ses principales thématiques de recherche se lisent assez bien dans l'intitulé des neuf équipes de son projet pour le prochain quinquennal : algorithmique et complexité ; combinatoire ; systèmes complexes, réseaux et calcul distribué ; théorie et algorithmique des graphes ; automates et applications ; modélisation et vérification ; preuves et programmes ; algèbre et calcul ; analyse et conception de systèmes. On se doit de souligner une volonté nette du laboratoire d'entretenir des interactions fortes avec d'autres disciplines : mathématiques, biologie, physique, sciences humaines, etc.

Les travaux de l'IRIF sont essentiellement académiques, mais on note tout de même des coopérations industrielles significatives.

L'IRIF héberge deux équipes-projet Inria, Gang (qui s'intéresse à l'algorithmique des grands réseaux) et pi.r2 (qui s'intéresse à la correspondance entre preuves et programmes, ainsi qu'au formalisme sur lequel repose l'assistant de preuve Coq et à son développement). Le laboratoire est membre du labex Sciences Mathématiques de Paris.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Composition de l'unité	Nombre au 30/06/2017	Nombre au 01/01/2019
<b>Personnels permanents en activité</b>		
Professeurs et assimilés	17	17
Maitres de conférences et assimilés	32	33
Directeurs de recherche et assimilés	17	16
Chargés de recherche et assimilés	17	17
Conservateurs, cadres scientifiques (EPIC, fondations, industries...)	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA, BIATSS autres personnels cadre et non-cadres des EPIC	6	7 (+1 ITA)
<b>TOTAL personnels permanents en activité</b>	<b>89</b>	<b>90</b>
<b>Personnels non-titulaires, émérites et autres</b>		
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	5	
Chercheurs non titulaires (dont post-doctorants), émérites et autres	2	
Autres personnels non titulaires (appui à la recherche)	1	
Doctorants	58	
<b>TOTAL personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>66</b>	
<b>TOTAL unité</b>	<b>155</b>	

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

*Les recherches effectuées à L'IRIF sont de qualité exceptionnelle.* L'IRIF couvre un très large spectre de l'informatique fondamentale. Sa production scientifique et sa visibilité sont du tout meilleur niveau international.

On trouve des membres de l'IRIF dans les comités de lecture des tous meilleurs journaux et des toutes meilleures conférences du domaine. Le rayonnement international et l'attractivité de l'IRIF sont exceptionnels. Ses interactions avec l'environnement sont excellentes, notamment en ce qui concerne les activités de vulgarisation et la volonté d'établir un lien avec d'autres disciplines (mathématiques, physique, biologie et sciences humaines).

L'IRIF a su gérer en douceur les aspects d'organisation scientifique induits par le processus de fusion des anciens laboratoires LIAFA et PPS.

L'IRIF encadre peu de doctorants, mais les encadre remarquablement bien, comme en témoigne leur palmarès (nombreux prix).

Enfin, le projet du laboratoire pour les cinq années à venir est cohérent, ambitieux et très bien argumenté. L'enjeu pour la nouvelle direction sera de mettre en place un dialogue soutenu et fructueux avec les tutelles du laboratoire, université Paris Diderot et CNRS, afin de définir les conditions concrètes et réalistes, en termes de personnel scientifique et administratif, dans lesquelles l'IRIF va pouvoir continuer dans les prochaines années à jouer son rôle exceptionnel dans la communauté internationale de l'informatique fondamentale.

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des coordinations territoriales

Évaluation des établissements

Évaluation de la recherche

Évaluation des écoles doctorales

Évaluation des formations

Évaluation à l'étranger



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)