

## RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire d'informatique en image  
et systèmes d'information (LIRIS)

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Centre national de la recherche  
scientifique – CNRS

École centrale de Lyon

Institut national des sciences  
appliquées de Lyon

Université Claude Bernard Lyon 1 –  
UCBL

Université Lumière - Lyon 2

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020**  
**VAGUE A**

Rapport publié le 30/06/2020



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Nelly Dupin, Présidente par  
intérim

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

Laure Blanc-Féraud, Présidente du  
comité d'expert

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).

Les données chiffrées présentées dans les tableaux de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

## PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

<b>Nom de l'unité :</b>	Laboratoire d'informatique en image et systèmes d'information
<b>Acronyme de l'unité :</b>	LIRIS
<b>Label et N° actuels :</b>	UMR 5205
<b>ID RNSR :</b>	200511875R
<b>Type de demande :</b>	Renouvellement à l'identique
<b>Nom du directeur (2019-2020) :</b>	M. Mohand-Saïd HACID
<b>Nom du porteur de projet (2021-2025) :</b>	M. Jean-Marc PETIT
<b>Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :</b>	14 équipes

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

<b>Présidente :</b>	Mme Laure BLANC-FERAUD, CNRS, Sophia Antipolis
	Mme Cristina BAZGAN, Université Paris Dauphine, Paris
	Mme Marie BEURTON-AIMAR, Université de Bordeaux, Talence
	Mme Anne BOYER, Université de Lorraine, Vandoeuvre
	M. Frédéric CHAZAL, Inria, Palaiseau
	Mme Catherine FARON ZUCKER, Université Côte d'Azur, Sophia-Antipolis
	Mme Marie-Pierre GLEIZES, Université Toulouse 3 Paul Sabatier, Toulouse (représentante du CNU)
	M. David GROSS-AMBLARD, Université Rennes 1, Rennes (vice-président)
<b>Experts :</b>	M. Nicolas HOLZSCHUCH, Inria, Saint Ismier
	M. Frédéric JURIE, Université de Caen Normandie, Caen
	Mme Vania MARANGOZOVA-MARTIN, Université Grenoble Alpes, Saint Martin d'Hères
	M. Jean-Claude MARTIN, Université Paris Sud, Orsay (représentant du CoNRS)
	Mme Géraldine MORIN, Toulouse INP, Toulouse
	M. Pierre SENELLART, ENS, Paris (représentant du CoNRS)
	M. Pascal UNG, CNRS, Talence (personnel d'appui à la recherche)

## REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Catherine BERRUT

## REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Frédéric FOTIADU, Institut national des sciences appliquées de Lyon.

Mme Marie-Christine BAIETTO, Institut national des sciences appliquées de Lyon.

M. Jean-Pierre BERTOGLIO, École Centrale de Lyon.

Mme Adeline NAZARENKO, CNRS.

M. Fabrice VALLEE, représenté par M. Guy CLERC, Université Claude Bernard Lyon 1

Mme Isabelle VON BUELTZINGSLOEWEN, représentée par M. Simon GADRAS, Université Lumière Lyon 2.

L'Université Lyon 3, partenaire du LIRIS, était présente, représentée par Peter WIRTZ.

## INTRODUCTION

### HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'unité LIRIS a été créée en 2003 par l'union de trois équipes d'accueil lyonnaises en informatique : LISI pour Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes d'Information de l'INSA Lyon et de l'Université Claude Bernard Lyon 1 ; LIGIM pour Laboratoire d'Informatique Graphique, Image et Modélisation de l'Université Claude Bernard Lyon 1 ; RFV pour Reconnaissance des Formes et Vision de l'INSA de Lyon.

De par son historique et ses cinq tutelles (le CNRS, l'INSA Lyon, l'Université Claude Bernard Lyon 1, l'École Centrale de Lyon et l'Université Lumière Lyon 2), l'unité est localisée sur trois sites : La Doua avec deux bâtiments (université Claude Bernard Lyon 1 et INSA), Écully (École Centrale de Lyon) et Bron (Université Lumière Lyon 2).

Avec plus de 320 membres, le LIRIS fait partie des grosses unités françaises d'informatique et est un acteur lyonnais incontournable en sciences de l'information et leurs interactions. L'environnement étudiant est très favorable, l'adossement de l'unité aux deux grandes écoles (INSA Lyon et École Centrale de Lyon) et aux deux universités de Lyon lui offre un vivier important d'étudiants qualifiés. Le LIRIS est l'une des sept unités rattachées à l'École Doctorale (ED) INFOMATHS, regroupant l'informatique (5 unités) et les mathématiques (2 unités), il recouvre à lui seul 41% des effectifs doctorants de l'école doctorale.

La recherche en informatique à Lyon est structurée majoritairement par la FIL (Fédération Informatique de Lyon), qui regroupe trois unités, le CITI (Centre d'Innovation et Télécommunications et Intégration de Services, EA (équipe d'accueil)), le LIP (Laboratoire de l'Informatique du Parallélisme, UMR CNRS) et bien sûr le LIRIS qui en a la direction, la gestion administrative et financière. Par son soutien à des projets inter-laboratoires, au-delà des trois unités qui la constituent, la FIL contribue à la structuration de la recherche en informatique à Lyon et à favoriser les interactions avec les autres disciplines.

La recherche lyonnaise en informatique bénéficie de financements du PIA (Programme d'Investissements d'Avenir), avec l'Idex (Initiative d'excellence) IDEXLYON de l'Université de Lyon qui finance sur appel annuel des projets innovants et d'actions nouvelles, et deux Labex (Laboratoires d'excellence), le Labex IMU (Intelligence des Mondes Urbains) qui regroupe trente-quatre laboratoires/équipes de recherche de la Métropole Lyon Saint-Etienne et le Labex PRIMES (Physique, Radiologie, Imagerie Médicale et Simulation) qui regroupe dix-huit équipes issues de onze unités de recherche. Ces appels à projets favorisent le travail en réseau entre les différents partenaires et permettent le financement de doctorants et post-doctorants. Ces deux Labex ont été reconduits en 2019, et le LIRIS a intégré en 2019 le Labex ASLAN qui s'intéresse à la complexité du langage, et qui est renouvelé pour cinq ans.

L'environnement économique, social et culturel est riche et l'unité entretient de nombreuses interactions avec ces acteurs, à travers des projets de recherche contractuels avec les industriels ou des conventions de thèse Cifre. La région Auvergne-Rhône Alpes lance aussi des appels à projets de recherche à fort potentiel de valorisation socio-économique, qui apportent aussi des financements de thèse de doctorat à l'unité.

### DIRECTION DE L'UNITÉ

Directeur : Mohand-Saïd HACID (Université Claude Bernard Lyon 1)

Directeurs adjoints : Florent DUPONT (Université Claude Bernard Lyon 1), Christophe GARCIA (INSA Lyon) et Jean-Marc PETIT (INSA Lyon).

### NOMENCLATURE HCÉRES

ST6 - Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC).

### THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Les activités du LIRIS couvrent une large partie du spectre de l'informatique, associant des activités en traitement du signal et de l'image et l'apprentissage statistique. La variété des données traitées donne une idée de l'étendue des thématiques : images, vidéos, documents numériques, nuages de points, maillages, scènes 3D, masse de données complexes, données distribuées, services Web, données biomédicales. Ces données sont analysées sous différentes facettes, selon que l'on s'intéresse à la géométrie pour la reconstruction de scènes 3D par exemple, ou à la reconnaissance automatique de contenu ou la recherche d'information dans des grandes bases de données. Les chercheurs du LIRIS s'intéressent à la modélisation et la production d'algorithmes d'analyse automatique de ces données, et pour cela ils mènent des recherches en théorie des graphes, en optimisation combinatoire ou encore en apprentissage statistique et transport optimal. Au-delà de l'analyse des données, les aspects cognitifs sont étudiés que ce soit pour l'interprétation des données ou pour

l'analyse des interactions humains, logiciels, machines. Les questions de sécurité des données dans des environnements distribués et de services Web sont aussi au cœur des recherches du LIRIS. Enfin, une activité de simulation numérique du monde naturel est conduite, par exemple en lien avec la biologie pour améliorer la connaissance des phénomènes biologiques ou bien en réalité virtuelle pour le rendu d'images de synthèse ou de données mixtes réelles et virtuelles, incluant des géométries complexes ainsi que du mouvement, avec des applications au domaine médical.

## EFFECTIFS DE L'UNITÉ

<b>Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information (LIRIS)</b>		
<b>Personnels en activité</b>	<b>Nombre au 30/06/2019</b>	<b>Nombre au 01/01/2021</b>
Professeurs et assimilés	38	38
Maîtres de conférences et assimilés	87	87
Directeurs de recherche et assimilés	4	4
Chargés de recherche et assimilés	4	4
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	0
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	19	19
<b>Sous-total personnels permanents en activité</b>	<b>152</b>	<b>152</b>
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres		NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	2	NA
Doctorants	126	NA
Autres personnels non titulaires	50	NA
<b>Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres</b>	<b>178</b>	<b>NA</b>
<b>Total personnels</b>	<b>330</b>	<b>152</b>

## AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Le LIRIS, au cours de ce dernier quinquennal, s'est affirmé comme un laboratoire d'informatique visible et attractif aux niveaux national et international, et comme un acteur majeur en informatique sur la place lyonnaise. Son rôle structurant s'est établi par la création de la Fédération Informatique de Lyon (FIL) en janvier 2017, dont il assure la direction, la gestion administrative et financière. Regroupant les acteurs majeurs en informatique avec trois unités de recherche (LIRIS, LIP et CITI soit environ cinq cents personnes) et sous la tutelle de onze établissements, cette structure joue un rôle important et fédérateur dans un environnement évolutif avec les créations futures d'une université cible et d'un centre Inria lyonnais.

Le LIRIS a continué une politique volontariste pour une production scientifique de qualité qui a porté ses fruits. La qualité des publications en revues et conférences a augmenté durant le quinquennat pour atteindre un très bon niveau, excellent pour certaines équipes.

L'organisation de l'unité et sa gouvernance sont efficaces pour accompagner le travail des chercheurs et favoriser l'excellence dans les différentes facettes du métier. L'accompagnement des membres de l'unité sur l'ensemble de leurs missions grâce à des cellules dédiées a favorisé le fait que l'ensemble des équipes se place à un très bon niveau sur toute la palette des activités. En particulier, l'unité a une très forte activité en relation avec le monde socio-économique, concrétisée par un grand nombre de contrats R&D, de conventions Cifre, ainsi que trois laboratoires communs, des chaires industrielles, et l'accompagnement de quatre start-up au cours de la période.

L'unité assure parfaitement son rôle de formation avec un très bon taux d'encadrement de doctorants par membre HDR. De plus le potentiel d'encadrement a nettement augmenté et la moitié des enseignant-chercheurs et chercheurs du LIRIS sont aujourd'hui habilités à diriger des recherches.

Les membres du LIRIS sont très investis et présents dans les instances d'évaluation au niveau national, tout comme dans les structures d'animation - sociétés savantes ou Groupement de Recherche du CNRS. Ils contribuent aussi grandement à la médiation scientifique, le retour vers le grand public est remarquable au LIRIS.

Les services d'appui à la recherche, soutenus par les tutelles, sont de grande qualité, aussi bien du point de vue administratif que du point de vue des plateformes expérimentales, qui sont un atout pour l'unité.

Le LIRIS propose un projet à cinq ans dans la lignée de ses activités actuelles. Du point de vue structurel, il propose la création d'une nouvelle équipe ORIGAMI, qui regroupera de nombreux chercheurs. Cette création accentue fortement la disparité de taille des équipes du LIRIS. Il y a un risque de fragilisation des très petites équipes et d'accentuation des difficultés de fonctionnement au niveau global de l'unité.

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 et accréditation internationales



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)

