Évaluation de la recherche

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS
Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS
Université Toulouse - Jean Jaurès
Université Toulouse 1 Capitole - UT1
Institut National Polytechnique de Toulouse - INP Toulouse

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 23/03/2020

Pour le Hcéres[1] :

Nelly Dupin, Présidente par intérim

Au nom du comité d'experts[2] :

Pascal Weil, Président du comité

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

[1] Le président du Hcéres "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).

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

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Institut de Recherche en Informatique de Toulouse
Acronyme de l'unité :	IRIT
Label et N° actuels :	UMR 5505
ID RNSR :	199511949P
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Michel DAYDE
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Jean-Marc PIERSON
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	7 départements

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Pascal WEIL, CNRS, Bordeaux
Vice-Présidente :	Mme Inbar FIJALKOW, ENSEA Cergy-Pontoise
Experts :	M. Gilles AUDEMARD, Université d'Artois, Lens
	M. Marc BABOULIN, Université Paris-Sud, Orsay
	Mme Sara BOUCHENAK, Institut national des sciences appliquées de Lyon, Lyon
	Mme Raphaelle CHAINE, Université Claude Bernard Lyon 1 (représentante du CoNRS)
	M. Thomas Heide CLAUSEN, École polytechnique, Palaiseau
	Mme Sarah COHEN-BOULAKIA, Université Paris-Sud, Orsay
	Mme Evelyne CONTEJEAN, CNRS, Orsay
	M. Pierre DE LOOR, École nationale d'ingénieurs de Brest, Brest
	M. Bruno DEFUDE, Télécom SudParis, Evry
	Mme Lydie DU BOUSQUET, Université Grenoble Alpes, Grenoble
	M. Alain GIRAULT, Inria, Montbonnot
	Mme Natalia GRABAR, Université de Lille, Lille
	Mme Anne GUERIN-DUGUE, Université Grenoble Alpes, Grenoble
	M. Abderrafiaa KOUKAM, Université de technologie de Belfort-Montbeliard, Belfort (représentant du CNU)

Mme Wendy MACKAY, Inria, Orsay

M. Amedeo NAPOLI OLD, Loria, Nancy

M. Georges QUÉNOT, CNRS, Grenoble

M. Antoine RAUZY, Institutt for maskinteknikk og produksjon, Trondheim, Norvège

M. Pierre SENS, Sorbonne Université, Paris (représentant du CoNRS)

M. Laurent WEINHARD, CNRS, Nancy (personnel d'appui à la recherche)

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Catherine BERRUT

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

Mme Catherine COLIN, Institut National Polytechnique de Toulouse

M. Jean-Paul DECAMPS, Université Toulouse 1 Capitole

Mme Marie-Christine JAILLET, Université Toulouse - Jean Jaurès

Mme Adeline NAZARENKO, CNRS

M. Alexis VALENTIN, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTEME DE RECHERCHE

L'IRIT a été créé en 1990 par la fusion de trois laboratoires, dont deux étaient déjà associés au CNRS. Il compte cinq tutelles : le CNRS, les universités Toulouse-1 Capitole (UT1), Toulouse-2 Jean Jaurès (UT2), Toulouse-3 Paul Sabatier (UT3), et l'Institut National Polytechnique de Toulouse (INPT); et il est présent sur sept sites : les sites toulousains des quatre tutelles locales ainsi que les campus des IUT de Castres, Rodez et Tarbes.

Les tutelles toulousaines de l'IRIT font partie de l'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées (communauté d'universités et d'établissements comptant 31 membres) qui organise la recherche en pôles, et l'IRIT appartient au Pôle MST2I (Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de l'Ingénierie). L'IRIT appartient aussi au Comité MST2I d'UT3 (8 laboratoires dont 7 associés au CNRS, 1 UMS et 2 structures fédératives de recherche).

Au sein ou à l'entour de ces établissements, un grand nombre d'entités reçoivent les contributions de l'IRIT, et façonnent une partie de ses activités. Les trois premières sont issues du Plan d'Investissement d'Avenir :

Le LabEx CIMI (Centre International de Mathématiques et d'Informatique), qui regroupe les forces de l'IRIT et de l'IMT (Institut Mathématique de Toulouse).

L'Institut de Recherche Technologique (IRT) Saint-Exupéry (technologies de rupture en phase avec les besoins de l'industrie aérospatiale et des systèmes embarqués).

L'Institut interdisciplinaire en intelligence artificielle (3iA) ANITI (Artificial and Natural Intelligence Toulouse Institute) tout récemment établi au sein de l'Université Fédérale de Toulouse.

L'Institut Cognition (ANR, Tremplin Carnot) qui vise à développer les partenariats recherche/entreprise dans le domaine de la cognition et regroupe quatorze laboratoires à travers la France.

L'Institut des Technologies Avancées en sciences du Vivant (ITAV), USR CNRS et UT3, sur le site de l'Oncopole toulousaine.

« Cherchons pour voir », accord cadre avec l'Institut des Jeunes Aveugles, consacré au développement de nouvelles technologies d'assistance aux déficients visuels.

« Handinnov », accord-cadre avec l'ASEI (Association pour la sauvegarde des enfants invalides).
Les pôles de compétitivité Cancer-Bio-Santé, Aerospace Valley, Agri Sud-Ouest Innovation et DERBI (énergies renouvelables).

Cluster 113, le cluster régional (Occitanie) des acteurs de la filière numérique.

La SATT (société d'accélération du transfert technologique) TTT (Toulouse Tech Transfer).

La Structure fédérative de recherche Apprentissage - Enseignement - Formation de l'ESPE de Toulouse.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Directeur : Michel DAYDE.
Directeurs adjoints : Jean-Pierre JESSEL, Philippe JOLY, Michelle SIBILLA.

NOMENCLATURE HCÉRES

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

THÉMATIQUES

Les travaux de l'IRIT couvrent un large spectre de l'informatique et de ses applications. Ils concernent le calcul, l'optimisation et la simulation, les réseaux et les systèmes complexes du point de vue de leur architecture et de leur fiabilité, la modélisation du monde réel, l'imagerie computationnelle et l'analyse d'images, la gestion des données et de la connaissance et l'interaction avec elles, l'intelligence artificielle. Dans chaque cas, les recherches vont des aspects fondamentaux aux applications, avec une attention particulière à celles qui

mettent l'humain et son environnement au cœur de l'informatique, pour citer la formulation du document d'auto-évaluation.

Les applications développées par l'IRIT avec ses partenaires touchent à des domaines aussi variés que celui de la santé et du bien-être, ceux de la ville intelligente, de l'aéronautique et des transports, des éco-systèmes et des réseaux sociaux numériques, ou celui de la sécurité du patrimoine et des personnes.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Institut de Recherche en Informatique de Toulouse (IRIT)		
Personnels en activité	**Nombre au 30/06/2019**	**Nombre au 01/01/2021**
Professeurs et assimilés	79	
Maîtres de conférences et assimilés	152	
Directeurs de recherche et assimilés	15	
Chargés de recherche et assimilés	18	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries…	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC…	36	
Sous-total personnels permanents en activité	**300**	**0**
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	6	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	20	NA
Doctorants	188	NA
Autres personnels non titulaires	174	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	**388**	NA
Total personnels	**688**	**0**

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

L'IRIT est un pilier de la recherche en informatique, qui joue un rôle majeur sur le site toulousain et a un rayonnement national considérable, international aussi dans certaines disciplines (intelligence artificielle symbolique, traitement statistique du signal et des images, calcul intensif).

Une des raisons pour lesquelles l'IRIT est un atout pour l'écosystème toulousain est l'excellence de son positionnement scientifique sur des thématiques en phase à la fois avec l'évolution de certains des domaines les plus importants de la discipline (données, intelligence artificielle, etc) et avec les attentes de l'industrie, notamment dans ses branches particulièrement bien représentées à Toulouse et dans sa région (aéronautique et espace, transport, santé, etc). Cet atout est renforcé par la dimension interdisciplinaire de nombre des projets de l'IRIT et par son insertion dans des dispositifs locaux ou nationaux comme l'Institut interdisciplinaire d'intelligence artificielle (3iA) ANITI, l'IRT Saint Exupéry ou le Labex CIMI, où l'IRIT joue souvent un rôle majeur. Le comité constate en effet une activité contractuelle très importante, directement avec des partenaires industriels ou avec des agences de financement nationales ou européennes.

La production scientifique (publications et logiciels) est globalement bonne, bien qu'assez hétérogène selon les disciplines. Le comité a en particulier noté l'excellent niveau de publication en IA symbolique et en calcul intensif et le très bon niveau de publication en traitement statistique du signal et des images et en systèmes et réseaux. À cet égard, l'effort entrepris durant la période d'évaluation pour publier davantage dans des revues internationales doit être poursuivi.

L'IRIT est aussi très engagé dans la formation par la recherche. Ses membres sont très fortement impliqués dans les masters en informatique du site, qui offrent un large spectre de formations dont les diplômés se placent très facilement sur le marché du travail. Le laboratoire forme aussi un très grand nombre de jeunes docteurs, y compris sous le régime des conventions Cifre et parfois d'autres thèses en milieu industriel. La durée de certaines thèses est cependant trop importante et la production scientifique de certaines thèses insuffisante.

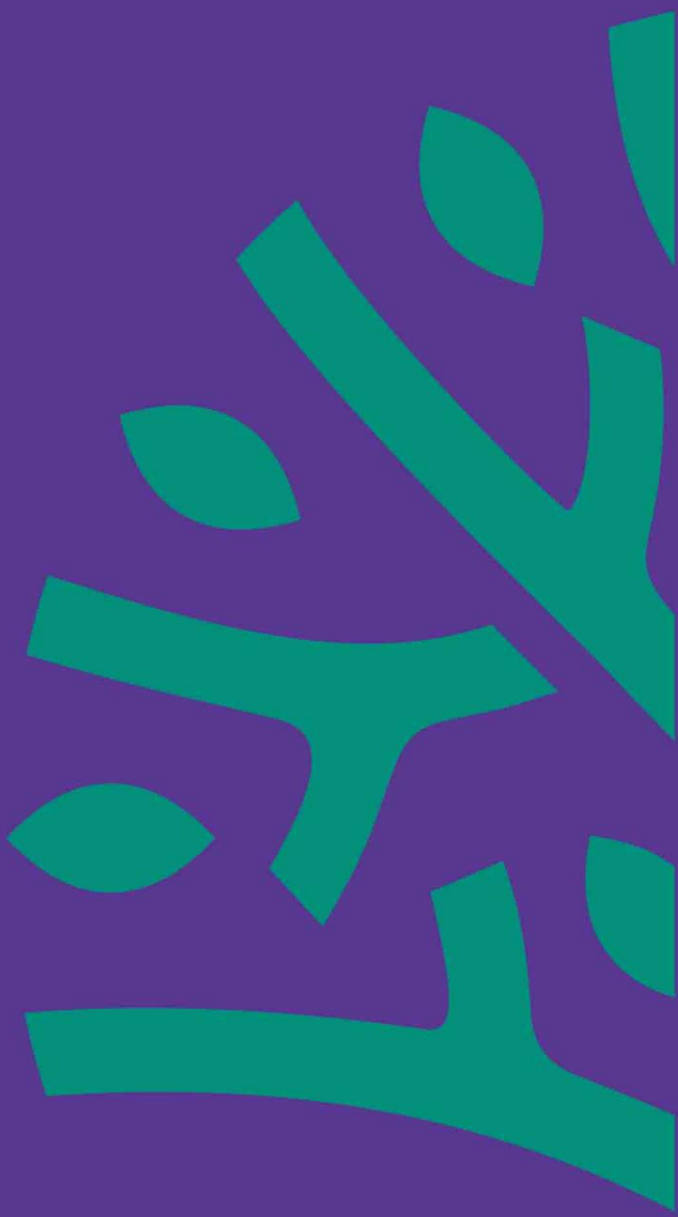
La direction sortante a fait évoluer le laboratoire de façon très positive, en particulier en clarifiant son positionnement scientifique (avec le slogan bien adapté de "l'humain et son environnement au cœur de l'informatique") et en mettant en place une nouvelle structuration en départements. Cette dernière, encore très récente, doit être approfondie pour porter tous ses fruits, en matière d'animation scientifique, de clarté des processus de décision et de définition de la politique scientifique, et de circulation de l'information. Le pilotage d'une unité comme l'IRIT est cependant une tâche très difficile – et jamais achevée – puisqu'il faut non seulement se positionner par rapport aux avancées de la science et de l'environnement socio-économique, mais aussi se tracer un chemin face aux évolutions du monde de l'enseignement supérieur et de la recherche à Toulouse, en France et au-delà.

L'IRIT fait face à ces défis dans un environnement institutionnel compliqué, qui ne lui facilite pas toujours la tâche. Le comité constate cependant aussi un certain manque d'ouverture, notamment internationale dans certains départements ou, plus finement, dans certaines équipes (taux inhabituellement élevé de publications nationales, nombre d'échanges de visites de longue durée relativement faible). Le comité constate aussi, à l'échelle du laboratoire tout entier, une attitude largement partagée et profondément enracinée qui mène à un taux de recrutements locaux inhabituellement élevé pour une unité STIC, et à un taux inhabituellement bas de candidatures vers l'extérieur. Cette préférence pour l'entre-soi est porteuse, ici comme ailleurs, d'un risque de sclérose qui, s'il se prolongeait, menacerait l'unité dans son ensemble.

Les porteurs du projet ont encore en principe une année avant leur prise de fonction (janvier 2021). Cette période de transition leur permettra de prendre ces défis à bras-le-corps, afin que l'IRIT brille davantage. Ses points forts, à commencer par la qualité de ses personnels, lui permettent de viser au plus haut.

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : 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