

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

LIA - Laboratoire Informatique d'Avignon

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Avignon Université

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C



Au nom du comité d'experts¹ :

Adeline Nazarenko, Présidente du comité

Pour le Hcéres² :

Thierry Coulhon, Président

En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

1 Les rapports d'évaluation « sont signés par le président du comité ». (Article 11, alinéa 2) ;

2 Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président. » (Article 8, alinéa 5.)

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. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente : Mme Adeline Nazarenko, Université Sorbonne Paris Nord

M. André-Luc Beylot, Institut national polytechnique de Toulouse - INP Toulouse

Experts :

M. Jorge Garcia Flores, Ingénieur CNRS, LIPN, Villetaneuse (personnel d'appui à la recherche)

Mme Laetitia Jourdan, Université de Lille, Villeneuve-d'Ascq

M. Slim Ouni, Université de Lorraine, Villers-lès-Nancy

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Catherine Berrut

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Laboratoire Informatique d'Avignon
- Acronyme : LIA
- Label et numéro : UPR 4128
- Composition de l'équipe de direction : M. Yannick Estève (depuis mai 2020), M. Jean-François Bonastre (de 2016 à mai 2020)

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et technologies

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

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Au cours de la période écoulée, le Laboratoire d'Informatique d'Avignon (LIA) a fonctionné comme une équipe unique organisée autour de trois thématiques principales :

- le thème « Langage » autour du traitement automatique du langage et de la parole ;
- le thème « Optimisation et Recherche Opérationnelle » ;
- le thème « Réseaux » ;

et deux axes transverses :

- l'axe « Sociétés Numériques » ;
- l'axe « Systèmes Complexes ».

Le laboratoire propose, pour le prochain contrat, une organisation en trois équipes — SLG (*Speech and Language Group*), CORNET (*Complex systems, Operation Research and NETworking*) et Pluridis (*Approches pluridisciplinaires pour les systèmes complexes et le traitement des données textuelles*).

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le LIA a été créé en 1987 au sein de l'université d'Avignon et des Pays de Vaucluse (aujourd'hui Avignon université) et est resté sous cette tutelle unique — comme équipe d'accueil puis équipe propre de recherche — en dehors de la période 2002-2006 où il a été également placé sous la tutelle du CNRS comme FRE (*Formation de Recherche en Évolution*).

Le LIA est mono-localisé sur le campus Jean-Henri Fabre, au cœur du technopôle Agroparc d'Avignon. Il partage un bâtiment avec le Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI) qui comporte en outre un local technique hébergeant un cluster de calcul.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'insertion du LIA au sein d'Avignon université se fait principalement à travers le Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI) qui regroupe depuis quelques années l'ensemble des activités de recherche et d'enseignement en informatique de l'université. À l'échelle régionale, le LIA entretient en outre des relations avec le Laboratoire d'Informatique & Systèmes (LIS), situé à Marseille (Aix-Marseille université & CNRS).

Le LIA entretient par ailleurs des relations pluridisciplinaires au sein d'Avignon université et à l'échelle régionale au travers de :

- la Structure fédérative d'Études et de Recherche en Éducation de Provence (Aix Marseille université) qui regroupe 22 unités de recherche et développe des connaissances dans les secteurs de l'éducation, de l'enseignement et de la formation dans une perspective interdisciplinaire ;
- l'Institute of Language, Communication and the Brain (ILCB, CNRS & Aix Marseille université) qui regroupe 10 laboratoires régionaux comportant des experts en neurosciences, psychologie, linguistique, informatique, médecine et vise à mieux comprendre et modéliser le fonctionnement du langage ;
- la Fédération de recherche Agorantic (Avignon université & CNRS) qui réunit à l'échelle nationale une dizaine de laboratoires de sciences humaines et sociales, mais aussi de biologie, mathématiques et informatique et qui étudie les questions sociétales liées au développement numérique.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2021

| Personnels permanents en activité | |
|---|-----------|
| Professeurs et assimilés | 7 |
| Maîtres de conférences et assimilés | 17 |
| Directeurs de recherche et assimilés | 0 |
| Chargés de recherche et assimilés | 0 |
| Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées | 0 |
| Personnels d'appui à la recherche | 5 |
| Sous-total personnels permanents en activité | 29 |
| Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés | 16 |
| Personnels d'appui à la recherche non permanents | 7 |
| Post-doctorants | 3 |
| Doctorants | 44 |
| Sous-total personnels non permanents en activité | 70 |
| Total personnels | 99 |

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2021. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

| Employeur | EC | C | PAR |
|--|-----------|----------|----------|
| Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse | 24 | 0 | 5 |
| Total | 24 | 0 | 5 |

BUDGET DE L'UNITÉ

| | |
|---|--------------|
| Budget récurrent hors masse salariale alloué par les établissements de rattachement (tutelles) (total sur 6 ans) | 558 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets régionaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP idex, i-site, CPER, collectivités territoriales, etc.) | 5 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets nationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP ONR, PIA, ANR, FRM, INCa, etc.) | 2 245 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets internationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues) | 622 |
| Ressources issues de la valorisation, du transfert et de la collaboration industrielle (total sur 6 ans des sommes obtenues grâce à des contrats, des brevets, des activités de service, des prestations, etc.) | 1 768 |
| Total en k€ | 5 198 |

AVIS GLOBAL

Le LIA est une unité de recherche créée en 1987 dont l'activité de recherche porte principalement sur les trois thèmes « Langage », « Recherche Opérationnelle et optimisation » et « Réseaux », avec en outre deux thèmes transverses autour des systèmes complexes et des sociétés numériques mis en avant pour la période écoulée.

L'unité est située au sein d'Avignon Université (UA) et a l'avantage d'être mono-localisée sur le campus Jean-Henri Fabre, au cœur du technopôle Agroparc d'Avignon, où elle partage un bâtiment avec le Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI), ce qui favorise l'intégration des activités de recherche et d'enseignement.

La production scientifique de l'unité est excellente en publications sur les thèmes « Langage » et « Réseaux ». Pour le thème « Langage », elle est aussi excellente concernant la production logicielle. La production est bonne sur le thème « Recherche opérationnelle et optimisation », au regard du petit nombre de contributeurs sur ce thème. Au sein de chaque thème, cette production est cependant très inégalement répartie entre les membres.

L'attractivité du LIA est bonne pour les doctorants grâce à une politique très active du laboratoire, mais le LIA souffre de ne pas avoir une identité scientifique affirmée lui permettant de rayonner indépendamment de certains de ses membres.

Le fonctionnement de l'unité est à améliorer, le déficit de pilotage actuel nuisant à la structuration du projet scientifique, à la visibilité des activités du LIA, à la dynamique collective et à l'image du laboratoire. Le LIA doit se doter d'indicateurs et d'outils de pilotage pour orienter et suivre son activité.

La politique scientifique doit être renforcée. Le LIA est encouragé à la réflexion au niveau des équipes et de l'unité pour identifier ses forces par rapport à la compétition internationale et pour en dégager des axes prioritaires, autour desquels organiser l'activité scientifique.

La collaboration entre les différents thèmes du laboratoire est en retrait et le bilan des axes transverses mis en avant pendant la période écoulée est peu lisible. Aucun dispositif n'est proposé à ce stade pour encourager la collaboration entre les équipes qui se mettent en place pour la nouvelle période.

Concernant les moyens de calcul, le LIA a une politique active et raisonnée au regard de l'infrastructure nationale disponible. Il a mis en place et maintient sur ressources propres un cluster de calcul avec des accélérateurs GPU. Ce cluster est critique pour les expérimentations du thème « Langage » et plus largement en intelligence artificielle.

Le budget global du laboratoire est composé à 85 % de ressources propres, ce qui témoigne d'un très bon ancrage scientifique et socio-économique, malgré les écarts de répartition entre les thèmes.

Le LIA entretient de très bonnes relations avec le monde socio-économique au regard de sa taille. Il a mis en place une politique active pour nouer des contacts avec des entreprises régionales à travers la chaire LIAvignon. Il est cependant recommandé de prioriser les projets ayant une vraie plus-value pour le laboratoire.

Sur les grands enjeux sociétaux, l'activité du LIA est en retrait par rapport à ce qu'on pourrait attendre. L'abandon de l'axe transverse « Sociétés numériques » est expliqué, mais la question des « Systèmes complexes » n'est qu'évoquée. Lors des entretiens, de nouveaux enjeux sociétaux sont évoqués (l'intelligence artificielle, la sécurité et la médecine), mais sans stratégie scientifique à l'appui.

Le thème « Langage » travaille sur le traitement automatique du langage. Il a une visibilité internationale au meilleur niveau sur l'identification de la voix, la compréhension de la parole à partir d'approches neuronales et la traduction de la parole. Les publications associées sont excellentes dans des revues et des conférences internationales majeures du domaine. L'activité contractuelle est excellente avec des projets européens, de nombreux projets collaboratifs nationaux et des projets industriels.

Le thème « Recherche opérationnelle et optimisation » travaille notamment sur la qualité dans les graphes, sur les applications issues du monde industriel, ainsi que sur la modélisation de problèmes de réseaux en problèmes d'optimisation. Ce thème a une très bonne visibilité sur l'optimisation dans l'incertitude, l'application de la programmation en nombres entiers à des problèmes d'ordonnancement, de routage ou de datamining. Les fondements théoriques sont très bons notamment par la contribution à la production de nouveaux modèles mathématiques, de problèmes applicatifs de recherche opérationnelle et de méthodes formelles de résolution. Les publications associées sont très bonnes dans les revues phares du domaine. L'activité contractuelle est plus en retrait.

Le thème « Réseaux » travaille en particulier sur les réseaux mobiles et sans fil. Il a une visibilité internationale au meilleur niveau en particulier dans le domaine de l'évaluation de performances des réseaux et des outils mathématiques associés. Les publications associées sont excellentes dans les meilleurs supports de publication en revue et dans les conférences internationales. L'activité contractuelle est soutenue tant auprès des instances de financement public que des partenaires industriels.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le LIA a pris en compte une partie des remarques du précédent rapport.

Ces recommandations étaient les suivantes :

- *Mieux mettre en avant la coloration « société numérique » qui est originale et porteuse* : même si cette coloration a été instaurée en axe transverse pendant la période d'évaluation, elle reste en retrait, ce que le laboratoire justifie par le fait que les enjeux scientifiques associés ont perdu de leur actualité.
- *Prendre garde au risque lié à la présence d'un très gros laboratoire en informatique à Marseille ayant des thématiques communes avec le LIA* : le LIA a su se positionner et garder son identité propre, il a une visibilité régionale avérée.
- *Mieux diffuser les logiciels* : la diffusion des logiciels reste en retrait par rapport à la production logicielle du laboratoire et le laboratoire ne s'est pas saisi de cette question.
- *Effectuer plus de recrutements extérieurs sur la thématique langage afin de renouveler thématiques et compétences* : cette recommandation a été suivie puisque deux des trois personnes recrutées sur cette thématique (hors promotion) sont venues de l'extérieur.
- *Augmenter l'activité contractuelle et industrielle de la thématique optimisation* : cette activité reste en retrait sur le thème « Recherche opérationnelle et optimisation » qui n'est pas impliqué dans des projets ANR ou européens.
- *Augmenter l'implication de la thématique réseau dans la communauté nationale pour augmenter la diffusion des résultats dans le domaine de l'évaluation de performances de réseaux* : un effort a été fait en ce sens, notamment vers la communauté ROADEF et le GDR RO.
- *Signer des conventions de collaboration plus formelles que les simples accords de co-encadrement, afin de donner un cadre formel pérenne aux échanges internationaux* : le LIA ne s'est pas saisi de cette question.
- *Étoffer la direction avec la nomination d'un directeur adjoint* : cette recommandation a été suivie en début de mandat, mais la personne nommée a quitté ses fonctions au moment du renouvellement du directeur en mai 2020.
- *Garder le rythme des séminaires communs* : cette recommandation a été suivie, car le LIA a maintenu ses retraites annuelles pendant la période et les membres font état de séminaires communs réguliers.
- *Maintenir et améliorer le site web* : même si la présentation du site web a pu évoluer pendant la période, elle reste lacunaire (peu de pages personnelles, page de publications inactive, description minimaliste des thématiques et activités).
- *Expliciter le projet scientifique en mettant en avant les verrous des thématiques que le laboratoire souhaite aborder, et les fédérer* : le LIA s'est insuffisamment saisi de cette question ; cet effort de clarification et de priorisation des objectifs à atteindre reste à faire.
- *Abaisser la durée des thèses et instaurer des évaluations intermédiaires afin de détecter les problèmes* : les données fournies sur la durée des thèses sont difficiles à interpréter, mais le LIA n'a pas défini de politique de suivi des thèses.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les ressources de l'unité

Le profil de l'activité de l'unité est très orienté vers la recherche. Elle est pilotée de manière pragmatique, mais son organisation manque de lisibilité.

La gestion des ressources humaines est très bonne avec un effectif permanent globalement stable, une politique de recrutement ouverte à l'extérieur et l'accueil de nombreux doctorants. Le personnel d'appui à la recherche est bien intégré au collectif du laboratoire. Le laboratoire manque cependant de recul sur ses fragilités.

Le LIA dispose d'un excellent niveau de ressources propres.

Les ressources financières et matérielles sont mutualisées au bénéfice de l'ensemble du laboratoire. Cette politique est bien acceptée en général.

Le LIA est très bien intégré dans l'environnement local et régional notamment pour ce qui concerne les activités autour du langage. L'implication dans des projets dont la plus-value pour le laboratoire n'est pas claire représente un risque de dispersion pour le laboratoire et peut nuire à la visibilité de la stratégie du laboratoire.

Le LIA a l'avantage d'être monocalisé et d'être bien installé même s'il est un peu à l'étroit dans ses locaux actuels.

Le LIA a une politique ambitieuse et adaptée à ses besoins de recherche en matière de moyens de calcul.

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Le comité considère que le projet scientifique est en retrait par rapport à l'activité et au potentiel de recherche du laboratoire.

Le bilan scientifique de l'unité est globalement de très bon niveau. Les recherches du LIA se positionnent à un excellent niveau par rapport à la compétition internationale pour les thèmes « Langage » et « Réseaux ».

Le projet de réorganisation du LIA en équipes s'appuie sur une analyse pertinente des forces du laboratoire, mais demande à être approfondi.

Le LIA est très bien intégré dans son environnement académique, mais il y a un risque de dispersion lié à l'implication du laboratoire dans de nombreux dispositifs de coopération et un risque de perte de visibilité de la discipline informatique si le LIA se retrouve intégré dans un institut principalement SHS au sein d'Avignon université.

La politique scientifique du LIA est insuffisamment affirmée : le bilan de la période écoulée est incomplet, les objectifs scientifiques manquent de lisibilité et la vision prospective est en retrait par rapport aux résultats et au potentiel de recherche du laboratoire.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le pilotage du LIA est globalement léger et bienveillant ce qui impacte très positivement la vie du laboratoire, mais le faible niveau de pilotage nuit à l'ambition du laboratoire. Le fonctionnement de l'unité (trajectoire de recrutement, circuits et règles de décision, répartition des moyens) n'est pas pensé en fonction d'une stratégie scientifique et de manière à mobiliser le collectif autour de celle-ci.

En matière de gestion des ressources humaines, la politique du laboratoire est très bonne pour les doctorants et les personnels administratifs et techniques, mais perfectible pour les enseignants-chercheurs, en particulier concernant la parité, l'affichage de priorités de recrutement et le soutien à l'activité de recherche.

Les règles de sécurité concernant les accès physiques ou réseau au laboratoire sont respectées mais le niveau de protection des données et logiciels produits par le laboratoire reste faible.

1/ L'unité possède des ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

La politique du LIA en matière de recrutement est très bonne au regard de sa taille et des ressources disponibles. La majorité (4 sur 7) des enseignants-chercheurs recrutés pendant la période l'ont été à l'extérieur, ce qui permet un renouvellement des thématiques.

Le LIA a une excellente politique doctorale avec l'accueil de nombreux doctorants qui sont bien intégrés à la vie du laboratoire.

Le personnel d'appui à la recherche est bien intégré et contribue activement au collectif du laboratoire.

Le LIA a un excellent niveau de ressources propres (environ 85 % du volume total des ressources). Le laboratoire a obtenu un nombre significatif de projets ANR soit comme porteur (9) soit comme participant (6) et participe à deux projets européens. Il finance un nombre relativement important de contrats doctoraux sur projet (1/3 du nombre total, contre 1/9 pour les bourses de l'université et des collectivités territoriales). Il bénéficie également de financements ponctuels d'Avignon université pour l'organisation d'événements.

Le LIA a une très bonne politique de mutualisation des ressources qui répond aux besoins du laboratoire : cela permet notamment de dégager les ressources nécessaires à la création et à la maintenance d'un centre de calcul qui soutient une bonne partie des recherches sur le langage et l'intelligence artificielle et cela permet de financer des stages de master.

Le LIA a l'avantage d'être mono-localisé avec la partie enseignement du Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique (CERI).

Le LIA a une très bonne stratégie concernant les moyens de calcul. Les besoins du laboratoire sont couverts par le centre de calcul de proximité géré par le LIA ainsi que par l'infrastructure nationale Jean Zay.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité note un déficit de pilotage de l'unité au vu des difficultés que la direction a eues à rassembler les éléments fiabilisés pour l'évaluation.

La direction du laboratoire peine à expliquer comment elle entend piloter le laboratoire avec des équipes de taille très différentes.

Concernant la gestion des ressources humaines, le laboratoire manque de recul sur ses propres fragilités, comme le déficit de femmes parmi les enseignants-chercheurs, le fort déséquilibre entre les différentes thématiques ou équipes, l'inégale visibilité des enseignants-chercheurs dans le document d'autoévaluation, l'absence de dispositif pour accompagner les personnels potentiellement en difficulté.

Le suivi des personnels est insuffisant : la durée des thèses est très hétérogène (de 1,4 à 6,4 années) même si elle est satisfaisante en moyenne ; le devenir des doctorants n'est que partiellement connu ; la proportion de 12 % de maîtres de conférences habilités est faible.

Le comité note un risque de dispersion à investir beaucoup de projets comme le Carnot Cognition, le GIS Parolothèque, la fédération AGORANTIC et l'ILCB dont la plus-value pour le laboratoire n'est pas avérée.

Le comité regrette l'absence de réflexion du laboratoire sur l'impact environnemental de ses recherches alors même qu'elles reposent pour partie sur l'usage intensif de moyens de calcul.

2/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques, y compris dans la dimension prospective de sa politique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Un très bon travail de prospective a été fait autour de l'intelligence artificielle dans le cadre de la Chaire LIAvignon.

Le LIA est très bien positionné par rapport à la compétition internationale sur le thème « Langage » avec notamment deux projets européens et sur le thème « Réseaux » avec la participation à des comités de programme de premier plan.

Le LIA apporte à ses membres un environnement de travail de qualité, avec notamment des moyens de calculs mutualisés, de forts partenariats avec le monde socio-économique, du soutien pour l'accueil de stagiaires et d'ingénieurs en alternance.

Points faibles et risques liés au contexte

Le LIA ne dresse pas le bilan des thèmes soutenus pendant la période, hormis pour l'axe « sociétés numériques » qui est présenté comme désormais moins prioritaire.

Les objectifs scientifiques du LIA manquent de lisibilité. Même si la réorganisation en équipe est pertinente, le projet du LIA n'est pas stabilisé. Les projets des trois nouvelles équipes qui ont été présentés lors des entretiens sont très larges et ne font pas ressortir de priorités. Le comité alerte de surcroît sur le fait que l'équipe Pluridis affiche une orientation nouvelle et des objectifs peu réalistes au regard de son faible effectif.

La vision prospective du LIA est en retrait par rapport à ses résultats et son potentiel de recherche. Elle ne s'appuie pas sur une analyse stratégique des forces du laboratoire. En particulier, sur des sujets comme l'informatique au service de l'humain, de la médecine ou de la sécurité qui sont évoqués, le positionnement du LIA est peu lisible.

Même s'il bénéficie de la visibilité de ses membres, le LIA manque d'une identité de laboratoire. Le comité considère que cela tient au fait que les priorités scientifiques du laboratoire (thèmes, axes transverses, défis sociétaux, etc.) sont insuffisamment affirmées.

Le positionnement du LIA dans l'environnement académique local comporte des risques pour le laboratoire en termes de visibilité et d'image. Le comité note que les structures du LIA et du CERI sont souvent confondues par les personnels et par la tutelle universitaire, ce qui peut nuire à la visibilité des activités scientifiques du LIA. Le comité alerte aussi sur le risque que le rattachement du LIA à un institut de sciences humaines et sociales (institut « Culture, patrimoine et sociétés numériques ») au sein d'Avignon université peut induire, s'il est confirmé, une perte de visibilité pour la discipline informatique en général et pour les recherches du LIA en particulier.

3/ Le fonctionnement de l'unité est conforme aux réglementations en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement et de protection du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les personnels se sentent bien dans l'unité et jugent positivement leurs conditions de travail. En particulier, les doctorants sont bien accueillis et très bien informés des dispositifs mis à leur disposition en termes de prévention des risques psycho-sociaux.

Il y a une très bonne dynamique dans la vie de laboratoire avec des activités extra scientifiques organisées par les membres de l'unité.

En matière de gestion des ressources humaines, le LIA accompagne la progression de carrière des personnels administratifs et techniques tout en s'appuyant sur les dispositifs mis en place par l'université.

Points faibles et risques liés au contexte

Sur le plan de la parité, le LIA fait face aux difficultés communes à l'ensemble des laboratoires d'informatique, mais 14 % de femmes parmi les enseignants-chercheurs titulaires est néanmoins nettement en dessous de la moyenne nationale (autour de 20 %). Aucune analyse réflexive ne semble entamée à ce sujet.

De manière plus globale, le LIA manque de ligne politique en matière de gestion des ressources humaines. Pour le recrutement d'enseignants-chercheurs, on ne sait pas si la direction du laboratoire prévoit de renforcer les thèmes forts du laboratoire ou au contraire de rééquilibrer les équipes. Aucun dispositif d'aide à la publication n'est mis en place. Les enseignants-chercheurs sont peu informés des possibilités de CRCT et de délégations CNRS ou Inria dont ils peuvent bénéficier.

Les règles et contraintes de sécurité pèsent lourdement sur le LIA et sur la motivation des personnels, notamment des doctorants. Les autorisations d'accès allongent significativement les délais de recrutement et nuisent au LIA dans un contexte informatique très concurrentiel. Par ailleurs, les périodes et horaires de fermeture du bâtiment portent préjudice à l'activité scientifique et à la vie du laboratoire. Cela affecte tout particulièrement les personnels non permanents.

Le niveau de protection des données et logiciels produits par le laboratoire est faible. Ils sont simplement stockés sur des comptes GitHub des personnels. Le LIA n'a pas engagé de démarche structurée et collective à ce sujet alors même que la production de logiciels et de données est au cœur d'une grande partie des activités de recherche du laboratoire.

Le LIA n'a pas engagé de réflexion sur les questions de préservation de l'environnement et de développement durable alors même que les activités de recherche sont grosses consommatrices de calcul.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité

Le rayonnement et l'implication du laboratoire au sein de la communauté sont très bons et se manifestent de multiples manières : organisation de congrès internationaux, participation à des comités de programme, organisation de journées scientifiques. En revanche, le LIA participe peu aux instances de pilotage et d'expertise nationales.

Le laboratoire est très attractif en matière de formation doctorale, ce qui se traduit par un nombre important de doctorants. Il est également attractif pour les enseignants-chercheurs sur poste permanent. En revanche, il n'a pas mis en place de politique d'invitation de chercheurs.

Sur le plan des activités contractuelles, le LIA est très actif, visible, et attractif sur le thème « Langage », mais aussi sur le thème « Réseaux » proportionnellement au nombre de membres permanents. Il s'est doté d'un réseau dense de collaborations qui se traduit par la participation à plusieurs projets et à leur coordination.

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le LIA est très dynamique grâce à l'organisation de plusieurs congrès internationaux de bon niveau (par exemple, *17th International Symposium on Modeling and Optimization in Mobile, Ad Hoc, and Wireless Networks, Conference and LABs of the Evaluation Forum, International Teletraffic Congress*) et la participation de ses membres dans les comités scientifiques et les comités de programmes des conférences majeures des domaines de recherche du laboratoire (par exemple *Interspeech* et *The International Conference on Acoustics, Speech, & Signal Processing*).

Le LIA a une très bonne activité dans les responsabilités éditoriales, avec six membres du LIA assurant des responsabilités éditoriales dans dix revues internationales majeures (par exemple, *Complexity* ; *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech and Language Processing* ; *IEEE Transactions on Multimedia*, *IEEE Transactions on Networking*, *RAIRO – Operations Research*) et une nationale majeure (*TAL : Traitement automatique des langues*) dans les domaines scientifiques du laboratoire.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité note un faible nombre d'invitations dans des congrès internationaux et dans des institutions académiques, par rapport au potentiel du laboratoire (cinq invitations pendant la période de l'évaluation).

La participation des membres du laboratoire à des instances de pilotage et d'expertise est très faible : un membre de LIA participe au comité de pilotage de l'association savante AFIA (Association française pour l'intelligence artificielle) et un membre a participé à un comité d'évaluation scientifique (CES) de l'ANR pendant plusieurs années.

Le comité constate le très faible nombre de prix ou distinctions pendant la période.

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le laboratoire a accueilli pendant la durée du contrat quinquennal 81 doctorants (soit 9 par HDR), dont 68 doctorants (7,5 par HDR) ayant eu leur master à l'extérieur d'Avignon université. Parmi ces doctorants, seize doctorants (1,8 par HDR) sont en cotutelle avec des établissements de huit pays différents. Le laboratoire recrute entre cinq et huit nouveaux étudiants (entre 0,55 et 0,88 par HDR) chaque année, avec une montée en puissance en 2021 de quinze nouveaux doctorants (1,66 par HDR). Ces quelques indicateurs témoignent d'une très forte attractivité en matière de formation doctorale.

Le laboratoire est très attractif pour les enseignants-chercheurs sur poste permanent : il a accueilli sept nouveaux enseignants-chercheurs pendant la période, dont quatre extérieurs.

Points faibles et risques liés au contexte

Le nombre de postdoctorants est très faible (3 postdoctorants pendant la période).

Le comité note l'absence d'invitation de chercheurs pendant la période.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le thème « Langage » (18 membres) jouit d'une excellente reconnaissance au vu de ses succès sur les appels à projets compétitifs : ses membres participent à deux projets européens H2020 qui ont débuté en 2021 ; ils sont également impliqués dans onze projets ANR dont huit comme coordinateurs.

Le thème « Réseaux » (8 membres) a également de beaux succès avec la participation à quatre projets ANR dont un en coordinateur.

Le nombre important de subventions de la fondation mathématique Jacques Hadamard (12) est un indice fort de visibilité du thème « Recherche opérationnelle et optimisation » à l'échelle nationale.

Points faibles et risques liés au contexte

Le thème « Recherche opérationnelle et optimisation » est en retrait pour la participation à des projets ANR.

La participation à des projets européens reste insuffisante au regard du potentiel du laboratoire car elle ne concerne que le thème « Langage ».

Le laboratoire ne participe pas à des projets PIA, à l'exception du projet AMPIRIC qui est tourné vers l'innovation pédagogique plus que vers la recherche et pour lequel la participation du LIA pendant la période n'est pas significative.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le laboratoire est très bien équipé en moyens de calcul avec un cluster qui permet une certaine souplesse d'utilisation en comparaison avec le supercalculateur Jean Zay. Le comité note la très bonne stratégie de maintenance et de jouvence de ces équipements grâce à un budget annuel important que le laboratoire provisionne sur ses fonds propres. Le laboratoire dispose également d'un ingénieur permanent en charge de la plateforme, ce qui est très bénéfique pour la maintenance et la gestion technique de ce cluster de calcul.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité constate que les demandes en ressources de calcul sont de plus en plus importantes et alerte sur le fait que le cluster de calcul risque à terme de ne plus répondre aux besoins du laboratoire.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique du laboratoire est originale et innovante pour tous les thèmes du laboratoire. Elle repose globalement sur de bons fondements théoriques et méthodologiques. La production scientifique du laboratoire est très bonne en qualité comme en quantité, mais sa répartition entre les membres du laboratoire est très hétérogène quel que soit le thème considéré.

1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est originale et innovante pour les trois thèmes du laboratoire. Pour le thème « Langage », le laboratoire a été parmi les premiers à s'intéresser aux réseaux de neurones de quaternions pour le traitement de la parole, à l'approche neuronale de bout en bout pour la compréhension de la parole, ou encore aux travaux sur *voice-privacy* et le traitement automatique de la parole pathologique. Les travaux sur le thème « Réseaux » sont remarquables : l'étude de performance de réseaux et les travaux sur les graphes dans les réseaux sont reconnus au plan international. Sur le thème « Recherche opérationnelle et optimisation », sont notamment reconnus les travaux sur l'optimisation dans l'incertitude, l'application de la programmation en nombres entiers à des problèmes d'ordonnancement, de routage ou de datamining.

La production scientifique est également excellente en termes de développement logiciel pour la communauté scientifique du traitement de la parole (par exemple, Pytorch-Kaldi, SpeechBrain, les modèles de wav2vec).

La méthodologie suivie et ses fondements théoriques sont de bonne qualité. Les thèmes « Langage » et « Réseaux » sont plutôt utilisateurs de méthodes d'apprentissage. Le thème « Recherche opérationnelle et optimisation » crée des méthodes formelles, réalise des contributions sur les graphes et s'intéresse aussi à des applications de la recherche opérationnelle où il contribue à la modélisation de nouveaux problèmes.

La qualité des supports ciblés pour les journaux est très bonne avec plus de 70 % de la production scientifique en journal dans des journaux de très bonne qualité quel que soit le thème, dont des publications dans des journaux qui sont des références dans leur domaine comme par exemple *IEEE Transactions on Audio, Speech and Language Processing*, *Artificial Intelligence Review* pour le thème « Langage », *IEEE Transactions on Mobile Computing*, *ACM/IEEE Transactions on Networking*, *IEEE Journal on Selected Areas in Communications* pour le thème « Réseaux » ou *European Journal of Operational Research*, *Computers and Operations Research*, *International Transaction on Operational Research* pour le thème « Recherche opérationnelle et optimisation ».

La qualité des supports en conférences est également très bonne pour le thème « Réseaux » avec des publications dans les conférences IEEE Infocom (*2) et ACM MobiHoc et le thème « Langage » avec des publications dans des conférences reconnues comme *Interspeech*, *International Conference on Acoustics Speech and Signal Processing*. Il n'y a pas de conférence phare dans le domaine de la recherche opérationnelle où les publications se font traditionnellement en journaux.

Les publications avec les collaborateurs internationaux sont de bon niveau, en nombre important et avec des partenaires dans différents pays comme le Canada, le Brésil, l'Inde, etc. Pendant la période, les membres du LIA ont co-signé des articles avec 562 personnes affiliées à l'étranger.

Points faibles et risques liés au contexte

La qualité des publications pour le sous-thème langue écrite est en retrait par rapport au sous-thème langue orale dans le thème « Langage ».

2/ La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique est bien proportionnée au potentiel de recherche de l'unité quel que soit le thème avec 2,0 publications en journal par ETP et par an et 2,7 publications en conférences par ETP et par an. Le nombre total de publications par ETP est très bon avec 4,7 publications tout type confondu par ETP et par an. La production scientifique en revue est quantitativement en progression passant d'une dizaine à une trentaine de revues par an. La production en conférences est relativement stable autour de 50-60 par an.

La production scientifique est bien répartie entre les différents thèmes du laboratoire et tous les thèmes du laboratoire se retrouvent dans les publications.

Les doctorants et post-doctorants sont bien impliqués dans la production scientifique : 54 % des publications en conférences et 33 % des publications dans des congrès/colloques sont signées par des doctorants ou post-doctorants (pour les revues, les chiffres n'ont pas été fournis). Lorsqu'un doctorant est impliqué dans une publication, il est majoritairement premier auteur (dans 96 % des conférences et 90 % des congrès où un doctorant est auteur, il est premier auteur). En moyenne un doctorant publie 1,6 articles en conférence ou congrès pendant sa thèse.

Points faibles et risques liés au contexte

Le comité note que sur les 28 permanents, quatre sont actuellement très peu publiants. Les publications sont réparties de façon hétérogène entre les membres du laboratoire avec quelques membres très fortement publiants (une dizaine de conférences par an pour certains) alors que d'autres n'ont qu'une ou deux conférences sur l'ensemble de la période.

3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'usage de la science ouverte pour la production scientifique est très bon, la majorité de la production (73,2 % des conférences et 64,3 % des journaux) est en effet mise à disposition via des plateformes d'archivage telle que HAL ou arXiv. Le LIA partage également ses données via des licences ouvertes (ex. CC, Apaches V2.0).

Points faibles et risques liés au contexte

Aucune démarche spécifique n'est mise en place concernant l'intégrité scientifique ou l'éthique. La majorité des logiciels produits ainsi que les données permettant de reproduire les résultats de recherche ne sont pas mis sur le site du laboratoire et ne sont pas mis sur un environnement de partage pérenne. Ils sont souvent simplement mis à disposition sur des GitHub personnels.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

L'unité entretient d'excellentes relations avec le monde économique. Elle a noué des partenariats avec de très nombreuses entreprises dont certains sont durables. Cela se matérialise par de nombreux contrats de recherche partenariale, des conventions Cifre ainsi que par des brevets et licences. Cette activité se traduit toutefois par un nombre important de petits contrats, ce qui risque d'induire une déperdition d'énergie. Les activités de valorisation tournées vers la société sont plus marginales.

1/ L'unité se distingue par la qualité de ses interactions non-académiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a développé de nombreux partenariats industriels qui se sont traduits par 89 contrats pendant la période pour un montant total de 1,85 M€ ce qui est excellent résultat au regard de la taille de l'unité. Ces contrats concernent principalement les thèmes « Réseaux » et « Langage ».

Les partenariats sont solides avec certaines entreprises comme l'atteste par exemple la relation très suivie et sur plusieurs thèmes avec l'opérateur Orange.

Les entreprises avec lesquelles l'unité a noué des collaborations sont à la fois des grands groupes industriels comme Orange, EDF, NXP Semiconductors ou SAFRAN et de plus petites entreprises (ex. Bertin IT, WHISPEAK).

L'unité s'appuie sur une chaire industrielle LIAAvignon (dont les membres fondateurs sont Orange AI, Airbus D&S, Bertin IT, le laboratoire national d'essai, Validsoft, Orkis et le Groupe Cerco) et a œuvré pour constituer un réseau de partenaires en organisant des rencontres annuelles (Festival IA). Ce sont de très belles occasions pour nouer des partenariats sur le long terme.

Les enjeux technologiques sont au cœur des activités du LIA et l'unité reste à l'écoute de l'industrie en particulier au travers des forums et des rencontres organisés avec les partenaires industriels.

Sur les 81 thèses du laboratoire, l'unité a accueilli pendant la période 19 doctorants financés par des partenaires industriels. Cet excellent résultat est parfaitement en adéquation avec les thèmes « Réseaux » et « Langage » du laboratoire.

Points faibles et risques liés au contexte

Les contrats industriels sont très nombreux et pour un bon nombre d'entre eux d'un montant extrêmement faible : 64 des 89 contrats/conventions de recherche portent sur des montants inférieurs à 30 k€. Il y a un risque d'éparpillement des activités de recherche voire de déperdition d'énergie liée à la gestion de ces très nombreux contrats.

Malgré ses partenariats nombreux avec le monde industriel, la chaire LIAvignon, le Carnot Cognition et les thèmes sur lesquels le laboratoire contribue, les enjeux sociétaux des recherches ne sont pas mis en valeur par l'unité. Lors des entretiens, des enjeux sociétaux liés à l'intelligence artificielle, la sécurité et la médecine ont été évoqués mais ils ne sont pas adossés à une stratégie scientifique du LIA.

Le nombre de doctorants financés par des partenaires non-académiques n'est pas réparti de manière équilibrée entre les thèmes du laboratoire. Il est faible dans les domaines du traitement de la langue écrite et de l'optimisation.

2/ L'unité développe des produits à destination du monde socio-économique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Pendant la période, l'unité a déposé quatre déclarations d'invention, trois brevets et deux logiciels. Pour un brevet et un logiciel, le produit a donné lieu à une licence d'exploitation. Ces résultats sont très bons et très significatifs au regard de la taille de l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

Les activités à destination du monde socio-économiques reposent de manière générale sur un petit nombre de personnes.

Les activités de valorisation sont inégalement réparties entre les thèmes du laboratoire, les thèmes « Réseaux » et surtout « Recherche opérationnelle et optimisation » étant en retrait.

Pendant la période, l'unité n'a pas contribué à la création de start-up ou à la standardisation, alors que les thématiques et l'originalité des travaux du LIA peuvent s'y prêter.

3/ L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le Festival'IA qui est organisé par le LIA et qui concentre plusieurs manifestations — exposés scientifiques, tables rondes, rencontres avec des industriels — est une vraie réussite qui permet de se tourner vers le monde industriel et le tissu local industriel ou académique.

L'unité s'implique dans quelques activités de partage de connaissance, de vulgarisation scientifique, par exemple avec l'accueil de collégiens et de leurs professeurs ou avec la fête de la science. Le comité note également des entretiens radiophoniques sur France Bleu, l'accueil de professeurs de lycée, un livre de vulgarisation. Cet investissement est bienvenu.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité n'a pas mis en place de politique d'ouverture vers le grand public. Les activités de médiation et de vulgarisation scientifique (article, un livre, des conférences de vulgarisation) restent modestes au vu des thèmes de recherche de l'unité.

C - RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

Le comité invite le LIA à approfondir sa réflexion sur son projet scientifique pour identifier les forces du laboratoire par rapport à la compétition internationale, des objectifs et des domaines applicatifs phares. Il s'agit de dégager un petit nombre de priorités scientifiques pour le prochain contrat en cohérence avec la nouvelle organisation en équipes et d'organiser l'ensemble des activités scientifiques (projets, animation, etc.) autour de ces priorités.

Pour cela la direction du LIA est encouragée à renforcer son pilotage de l'unité. Elle doit se doter d'indicateurs de suivi de l'activité du laboratoire et de la réalisation de ses objectifs

En termes de recrutement, le comité encourage le LIA à maintenir une politique d'ouverture à l'extérieur en axant sur des priorités scientifiques définies en avance.

Le laboratoire doit définir une stratégie pour rééquilibrer à terme la parité et pour veiller plus largement à l'égalité au sein du laboratoire.

Le laboratoire est encouragé à mettre en place des actions pour soutenir l'activité scientifique des enseignants-chercheurs.

Le laboratoire doit engager une réflexion sur son impact environnemental.

Le comité conseille au LIA de retravailler l'identité du laboratoire pour renforcer le sentiment d'appartenance des membres et augmenter sa visibilité.

Le LIA est très bien intégré dans son environnement académique, mais au risque d'une certaine dispersion s'il s'implique dans beaucoup d'actions. Une analyse critique des bénéfices de ces différents dispositifs aidera à établir des priorités pour la prochaine période.

Le comité invite le LIA à faire une analyse critique des bénéfices des dispositifs de coopération et à définir des priorités.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le LIA devrait mettre en place un programme d'invitations pour des chercheurs étrangers. Une part des moyens mutualisés pourrait être consacrée à un tel dispositif.

Le thème « Recherche opérationnelle et optimisation » doit s'impliquer dans le dépôt de projets, notamment de projets ANR.

Le comité encourage les membres du LIA à davantage s'impliquer dans les instances nationales et internationales de pilotage ou d'évaluation de la recherche.

Le comité recommande au LIA d'augmenter le nombre de post-doctorants.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Le comité recommande de continuer la production scientifique de qualité.

Le LIA devrait mettre en place une politique d'accompagnement pour les faiblement publiants.

Le LIA devrait engager une réflexion sur les questions d'éthique et d'intégrité scientifique et proposer des formations à ses personnels sur ces sujets, aux nouveaux doctorants et ingénieurs contractuels, notamment.

Le LIA est encouragé à développer une structure ou une solution pérenne pour les productions logicielles et les données, en utilisant notamment des dataverse nationaux.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Un effort doit être fait pour que relations industrielles soient réparties entre tous les thèmes de l'unité, en particulier en ce qui concerne les financements industriels de thèse.

Le comité recommande au LIA d'éviter de disperser ses forces scientifiques et de gestion sur un trop grand nombre de petits contrats de recherche.

L'unité doit se doter d'une politique concernant le dépôt de brevets et de licences logicielles.

Les liens avec le grand public et la médiation scientifique doivent être pensés à l'échelle de l'unité en tenant compte de sa taille.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATES

Début : 8 novembre 2022 à 11h00

Fin : 9 novembre 2022 à 15h00

Entretiens réalisés : en présentiel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

| Mardi 8 novembre 2022 | | | |
|--|-----|------------|---|
| 9h | 60 | 1 heure | Réunion à huis clos du comité |
| 10h | 5 | 5 minutes | Introduction de la visite par le CS du Hcéres Présence : membres du comité, représentants des tutelles, CS du Hcéres, tout ou partie de l'unité |
| 10h05 | 80 | 1h20 | Présentation du bilan de l'unité par le directeur de l'unité, et, le cas échéant, présentation du projet par le porteur du projet (40 minutes de présentation, 40 minutes de questions) Présence : membres du comité, représentants des tutelles, CS du Hcéres et/ou tout ou partie de l'unité |
| 11h25 | 30 | 30 minutes | Pause |
| 11h55 | 65 | 1h05 | Réunion à huis clos du comité |
| 13h | 60 | 1h | Déjeuner |
| En parallèle de la rencontre avec les doctorants | | | Rencontre du PAR avec les BIATS du LIA |
| 14h00 | 45 | 45 minutes | Rencontre avec les représentants du personnel : doctorants et postdoctorants Présence : membres du comité, CS du Hcéres, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe |
| 14h45 | 45 | 45 minutes | Rencontre avec les représentants du personnel : EC Présence : membres du comité, CS du Hcéres, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe |
| 15h30 | 60 | 1h | Réunion à huis clos du comité |
| 16h30 | 30 | 30 minutes | Pause |
| 17h00 | 60 | 1h | Plateformes, démonstrations, posters Présence : membres du comité, représentants des tutelles, CS du Hcéres, tout ou partie de l'unité |
| 18h00 | 540 | 9,00 | Fin des réunions |

| Mercredi 9 novembre 2022 | | | |
|---------------------------------|-----|------------|---|
| 08h00 | 60 | 1h | Réunion à huis clos du comité |
| 09h00 | 30 | 30 minutes | Rencontre avec les représentants du personnel : personnels administratifs et techniques Présence : membres du comité, CS du Hcéres, sans la direction de l'unité et sans les responsables d'équipe |
| 09h30 | 30 | 30 minutes | Réunion du comité avec les représentants de la tutelle Présence : membres du comité et CS du Hcéres |
| 10h00 | 30 | 30 minutes | Pause |
| 10h30 | 30 | 30 minutes | Réunion du comité avec la direction de l'unité et, le cas échéant, les porteurs du projet Présence : membres du comité et CS du Hcéres |
| 11h00 | 90 | 1h30 | Réunion du comité à huis clos Présence : membres du comité et CS du Hcéres |
| 12h30 | 60 | 1 h | Déjeuner |
| 13h30 | 330 | 5,5 | Fin des réunions |

POINTS PARTICULIERS À MENTIONNER

Le comité ne mentionne pas de points particuliers.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Le Président de l'Université d'Avignon

à

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et
de l'enseignement supérieur – HCERES
HCERES
2 rue Albert Einstein
75013 PARIS

A l'attention de Monsieur Pierre SAINT AMAN
Directeur du département de l'évaluation de la
recherche.

Avignon, le 24 Mars 2023

V/Réf. : DER-PUR230023244 - LIA - Laboratoire d'Informatique d'Avignon

N/Réf. : DAGAP-PILOTAGE/PhE-CV/n°2023-15

**Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de l'unité de
recherche « Laboratoire d'Informatique d'Avignon » établi par le HCERES.**

Nous remercions les membres du comité pour le temps et les efforts consacrés à l'évaluation de notre unité. Leurs commentaires apportent un éclairage bienvenu et seront utiles pour le pilotage du laboratoire lors de la nouvelle période. Nous présentons ici quelques observations générales et revenons sur certains commentaires présents dans le rapport du comité.

Dans un premier temps, nous sommes reconnaissants de la teneur globalement très positive du rapport du comité, qui souligne l'excellence de la production scientifique de l'unité en termes de publications, voire de production logicielle, les très bonnes relations entretenues par le LIA avec le monde socio-économique, et son attractivité pour les doctorants.

Le rapport du comité met en lumière certains éléments dont nous avons conscience, comme la nécessité d'un renforcement de la politique scientifique du laboratoire et une meilleure définition de son projet scientifique. La restructuration du laboratoire en équipes est une partie de la réponse de l'unité, restructuration qui, comme le précise le comité, doit être approfondie. Nous rejoignons également le comité lorsqu'il indique que « (...) *il y a un risque de dispersion lié à l'implication du laboratoire dans de nombreux dispositifs de coopération et un risque de perte de visibilité de la discipline informatique si le LIA se retrouve intégré dans un institut principalement SHS au sein d'Avignon université* ». En ce qui concerne le risque de dispersion, un travail d'évaluation sera réalisé au cas par cas dès cette année pour décider de la continuation de chacune de ces implications ; en ce qui concerne la perte de visibilité de la discipline informatique liée à l'intégration de l'unité dans un institut principalement SHS, le risque semble écarté puisque, après concertation, cette intégration n'est plus envisagée par l'établissement.

Nous partageons complètement l'avis du comité sur les règles et contraintes de sécurité. Le rapport d'évaluation indique en effet : « *Les règles et contraintes de sécurité pèsent*

Direction des affaires
générales et de l'aide
au pilotage

Affaire suivie par
Chloé VIAUX

Téléphone
+33 (0)4 90 16 26 46

Courriel
Aide-pilotage@univ-
avignon.fr

lourdemment sur le LIA et sur la motivation des personnels, notamment des doctorants. Les autorisations d'accès allongent significativement les délais de recrutement et nuisent au LIA dans un contexte informatique très concurrentiel ». De même, il est constant que les contraintes sur les périodes et horaires de fermeture qui ont été imposées à l'unité lui portent préjudice, en écrivant : « Par ailleurs, les périodes et horaires de fermeture du bâtiment portent préjudice à l'activité scientifique et à la vie du laboratoire. Cela affecte tout particulièrement les personnels non permanents ».

Au sujet de la gestion des ressources humaines, et en particulier le recrutement des enseignants-chercheurs, le comité indique « on ne sait pas si la direction du laboratoire prévoit de renforcer les thèmes forts du laboratoire ou au contraire de rééquilibrer les équipes ». La réponse de la direction à cette question nous semble pourtant claire : avec les départs non remplacés de quatre enseignants-chercheurs, la direction souhaite d'abord restaurer les équilibres thématiques préexistants. Pour donner une idée de la dynamique des recrutements rattachés au LIA, il faut retenir que ces deux dernières années (2021-2022 et 2022-2023), aucun recrutement d'enseignant-chercheur n'a été affecté à l'informatique : l'objectif de conservation des équilibres préexistants est donc déjà en soi un objectif fort pour la période à venir.

Toujours au sujet de la gestion des ressources humaines, nous sommes surpris de la remarque concernant la parité entre enseignants-chercheurs titulaires qui indique : « *Aucune analyse réflexive ne semble entamée à ce sujet.* ». Nous sommes bien entendu conscients de ce problème et y avons beaucoup réfléchi. Par nature, et peut-être plus dans le cas d'un laboratoire comme le LIA qui comporte moins de 30 enseignants-chercheurs titulaires avec une pyramide des âges qui ne prête pas encore à un renouvellement significatif, un rééquilibrage de la parité entre enseignants-chercheurs titulaires ne peut s'effectuer que sur un temps long. Il est toutefois notable que les deux derniers recrutements rattachés au LIA (1 MCF et 1 promotion PR hors repyramidage) concernent deux femmes.

Enfin, pour le programme d'invitations de chercheurs étrangers dont le comité suggère la mise en place, celui-ci existe, est géré par la tutelle, et utilisé régulièrement par le LIA. Ce programme n'a pas été aussi actif qu'attendu, mais il faut garder à l'esprit que durant la période évaluée la pandémie de Covid-19 a fortement ralenti les échanges internationaux, que ce soit pour les mobilités entrantes ou sortantes. La pandémie et ses conséquences ne sont pas évoquées dans le rapport du comité.

Par ailleurs, un certain nombre de points très constructifs sont évoqués dans le rapport, qui nous permettront d'améliorer encore le fonctionnement et le pilotage de l'unité. Nous remercions de nouveau les membres du comité d'évaluation.

Philippe ELLERKAMP
Président d'Avignon Université



Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



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

hceres.fr

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

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

