



agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Évaluation de l'AERES sur l'unité :

Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de
l'Information et de la Connaissance

LISTIC

sous tutelle des

établissements et organismes :

Université de Savoie Mont-Blanc



Novembre 2014



Rapport d'évaluation

| | |
|---|---|
| Nom de l'unité : | Laboratoire d'Informatique, Systèmes, Traitement de l'Information et de la Connaissance |
| Acronyme de l'unité : | LISTIC |
| Label demandé : | EA |
| N° actuel : | 3703 |
| Nom du directeur (en 2014-2015) : | M. Patrick LAMBERT |
| Nom du porteur de projet (2016-2020) : | M. Patrick LAMBERT |

Membres du comité d'experts

| | |
|---|---|
| Président : | M ^{me} Marie-Odile CORDIER, Université de Rennes 1 |
| Experts : | M ^{me} Isabelle HERLIN, Inria, Centre Paris-Rocquencourt |
| | M. Jean-Christophe LAPAYRE, Université de Franche-Comté (représentant CNU) |
| | M ^{me} Anne LAURENT, Université de Montpellier |
| Déléguée scientifique représentant de l'AERES : | |
| | M ^{me} Françoise SIMONOT-LION |

Représentants des établissements et organismes tutelles de l'unité :

| |
|--|
| M. Jean-Jacques DELANNOY (représentant de l'École Doctorale n°489) |
| M. Roman KOSSAKOWSKI, Université de Savoie |



1 • Introduction

Historique et localisation géographique de l'unité

Le laboratoire LISTIC est localisé dans les locaux de l'école d'ingénieurs Polytech, sur les sites d'Annecy-le-Vieux et du Bourget-du-lac. Il a été créé en 2002 par fusion des laboratoires LAMII et LLP, afin de rapprocher les compétences correspondant aux sections 27 et 61 du CNU (Conseil National des Universités). Les demandes d'association au CNRS, déposées en 2004 et 2006 n'ont pas été retenues. Suite à l'évaluation AERES de 2010, et s'appuyant sur les conseils de son comité scientifique, composé de quatre personnalités extérieures, le laboratoire a effectué une restructuration profonde, avec une seule équipe composée de trois groupes. Cette organisation, mise en place depuis 2012, a obtenu l'approbation de son comité scientifique en juin 2014.

Équipe de direction

La direction du laboratoire sur la période concernée par l'évaluation est assurée par M^{me} Sylvie GALICHET, assistée de trois chargés de mission (Finances, Relations Extérieures, Ressources Humaines). Un bureau élargi est constitué de la direction, des chargés de mission et des responsables scientifiques des trois groupes du laboratoire (FIAD, MIT, RSLR). Le conseil de laboratoire se réunit mensuellement. M. Patrick LAMBERT succède à M^{me} Sylvie GALICHET depuis juin 2014 et assurera la direction du laboratoire pour le prochain contrat.

Le laboratoire a souhaité être accompagné par un comité scientifique, constitué de quatre personnalités extérieures, qui se réunit environ une fois par an et assiste la direction sur les problèmes de politique scientifique.

Nomenclature AERES

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

Effectifs de l'unité

| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2014 | Nombre au 01/01/2016 |
|--|----------------------|----------------------|
| N1 : Enseignants-chercheurs titulaires et assimilés | 34 (33,6) | 33(32,6) |
| N2 : Chercheurs des EPST ou EPIC titulaires et assimilés | | |
| N3 : Autres personnels titulaires (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 4 (3,3) | 4 (3,6) |
| N4 : Autres enseignants-chercheurs (PREM, ECC, etc.) | 1 | |
| N5 : Autres chercheurs (DREM, Post-doctorants, visiteurs etc.) | | |
| N6 : Autres personnels contractuels (n'ayant pas d'obligation de recherche) | 1 | |
| TOTAL N1 à N6 | 40 (36,9) | 37 (36,2) |



| Effectifs de l'unité | Nombre au 30/06/2014 | Nombre au 01/01/2016 |
|---|----------------------|----------------------|
| Doctorants | 19 | |
| Thèses soutenues | 19 | |
| Post-doctorants ayant passé au moins 12 mois dans l'unité | 3 | |
| Nombre d'HDR soutenues | 2 | |
| Personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées | 12 | 11 |

2 • Appréciation sur l'unité

Avis global sur l'unité

La spécificité scientifique du laboratoire, qui est sa bidisciplinarité sur les sections 27 et 61 du Conseil National des Universités, est aussi un de ses atouts majeurs. Cette bidisciplinarité définit l'identité du laboratoire. Elle lui permet un positionnement scientifique original. Les recherches développées sont de très grande qualité. Le LISTIC s'intègre particulièrement bien dans son écosystème local et réussit à équilibrer de manière remarquable recherche fondamentale et recherche finalisée. Le comité d'experts a été très positivement impressionné par le bon esprit rayonnant dans le laboratoire, qui reflète tout autant la cohésion de ses membres que la qualité de la gouvernance, particulièrement attentive aux relations humaines et à la participation des personnes. Le LISTIC a une très bonne implication dans les structures d'enseignement et de recherche de l'Université de Savoie et de Polytech.

Le rapport fourni par le LISTIC propose une analyse fine et approfondie des forces et faiblesses, sur laquelle s'appuie le projet scientifique pour la prochaine période. Ce projet est intéressant scientifiquement et pertinent au vu du contexte global dans lequel s'intègre le LISTIC.

Le comité d'experts juge important de stabiliser la structure actuelle, définie il y a deux ans en concertation avec le comité scientifique du laboratoire et approuvée récemment par les membres du laboratoire en Assemblée Générale. Le comité d'experts suggère au LISTIC de poursuivre la réflexion engagée sur la visibilité de son cœur de compétence, basé sur son identité bi-disciplinaire. Il est souhaitable d'effectuer cette démarche en s'appuyant sur les travaux existants, sur les forces actuelles du laboratoire et sur ses réussites phares. Cela servira de support à la valorisation extérieure. Cela permettra également de s'approprier en interne cette identité plurielle, qui est la spécificité et l'atout du LISTIC.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le laboratoire a une production scientifique de très grande qualité, en regard du faible nombre d'équivalents temps plein recherche (17 puisque tous les membres du LISTIC sont enseignants-chercheurs) et en regard des nombreuses responsabilités assumées par ceux-ci : directions d'établissements, responsabilités dans les structures d'animation de la recherche et les structures d'enseignement, que ce soit au niveau national et international, responsabilités pédagogiques, participation à de nombreux projets de recherche, et enfin collaborations et transferts avec l'industrie.

Un point marquant dans la production du laboratoire est le bel équilibre obtenu entre recherche fondamentale et recherche finalisée. On note en particulier la manière de gérer avec une très bonne efficacité le continuum entre théorie et application. Les membres du laboratoire savent manifestement tirer parti des applications, en les valorisant tant d'un point de vue tant académique que transfert. Ceci conduit à des publications de très bon niveau tout en conservant une bonne assise industrielle locale et en obtenant des réussites de transfert. Le laboratoire a à cœur d'avoir un rôle dans l'économie locale.



Un point notable et original de la production scientifique est la fertilisation résultant de la double compétence 27 et 61. Les collaborations interdisciplinaires sont riches et stratégiques. Elles sont tout à fait pertinentes vis-à-vis des défis actuels qui requièrent la mise en commun de ces deux compétences.

Le comité d'experts a été très positivement impressionné par l'ambiance régnant dans le laboratoire, qui reflète la cohésion de tous les membres, qu'ils soient enseignants-chercheurs, doctorants, ingénieurs, techniciens ou administratifs. Malgré leur faible nombre, sous-dimensionné en regard des charges de gestion du laboratoire, les administratifs et les ingénieurs/techniciens apprécient leurs conditions de travail et les relations intéressantes et personnalisées qu'ils entretiennent avec les scientifiques. Les doctorants soulignent également leurs bonnes conditions de travail et les possibilités qui leur sont données de préparer au mieux la suite de leur carrière. La gouvernance du LISTIC, qui a mis en place un chargé de mission Ressources Humaines (RH), est manifestement attentive aux relations humaines et les personnels en sont conscients.

Le LISTIC a eu sur la période une très bonne implication dans les structures d'enseignement et de recherche : responsabilités dans le cadre de l'université, de Polytech, de l'IUT.

Points faibles et risques liés au contexte

Il y a un sous-dimensionnement en personnel administratif, en partie lié à un grand nombre de mobilités et au recrutement de CDDs. Ceci impose aux personnes les plus expérimentées de consacrer une part importante de leur temps à l'accueil et la formation des nouveaux arrivés. On peut aussi noter la charge de travail croissante liée aux règles de justification des contrats.

La bi-localisation du laboratoire sur deux sites géographiques, qui impose des déplacements, n'est pas actuellement ressentie comme un problème.

Les charges d'enseignement sont volumineuses, en particulier chez les jeunes recrutés. Ces derniers se voient souvent confier des responsabilités importantes, dès leur arrivée. Ce fonctionnement, à un moment clé de la carrière, risque de les détourner de la recherche. Il faut continuer à encourager les jeunes recrutés à accepter les décharges partielles d'enseignement proposées dans les deux premières années après le recrutement.

La disparition en 2015 du master ERSI, Énergies Renouvelables et Systèmes d'Information, risque de diminuer le flux d'étudiants en master1 et master2, et d'avoir un impact négatif sur le recrutement de futurs doctorants. Les membres du LISTIC ont des participations ponctuelles dans les autres masters de l'université, en particulier en informatique, mais sans responsabilité effective ni influence concrète sur les programmes.

Le départ à la retraite d'un des deux professeurs d'un groupe du laboratoire pourrait mettre en danger l'avenir de ce groupe, qui a trop peu d'enseignants professeurs ou Habilités à Diriger des Recherches. Le prochain poste de professeur réalloué au LISTIC devrait de préférence être sur un profil permettant une intégration dans ce groupe.

Recommandations

Le comité d'experts recommande de maintenir la structure actuelle du laboratoire, avec une équipe et trois groupes, en continuant à favoriser les collaborations entre ces groupes. Cette réorganisation s'est effectuée récemment et fonctionne de manière positive. Il est important de la stabiliser et d'en profiter pour augmenter la visibilité du laboratoire dans la communauté scientifique.

Le comité d'experts comprend le souci du directeur du LISTIC d'améliorer l'identité du laboratoire, comme outil permettant une meilleure visibilité des activités. Dans ce but, le comité d'experts estime que les membres du LISTIC doivent s'approprier l'identité pluridisciplinaire du laboratoire, en mettant en avant cette originalité et sa pertinence actuelle au moyen des collaborations les plus productives et des réalisations les plus visibles. Il est important, à cet égard, d'améliorer les outils de communication externe, par exemple le site web du laboratoire, afin de « faire savoir » la richesse et la spécificité du savoir-faire et du positionnement du LISTIC.

Le comité d'experts recommande aussi de veiller à diminuer, autant que faire se peut, l'emprise des heures d'enseignement, en particulier sur les plus jeunes, par des décharges, des aménagements, des soutiens aux demandes de délégations. Il faudrait également pouvoir établir un meilleur équilibre entre le nombre de professeurs et le nombre de maîtres de conférences, surtout à l'IUT. C'est un point clé pour un laboratoire constitué uniquement d'enseignants-chercheurs.



3 • Appréciations détaillées

Appréciation sur le positionnement du LISTIC par rapport aux champs de formation/recherche définis par l'Université Savoie Mont-Blanc

L'Université de Savoie Mont-Blanc a défini cinq champs de formation/recherche. Le LISTIC est présent dans chacun de ces cinq champs, ce qui est tout à fait justifié malgré leur diversité. En effet, le problème de fusion de l'information se retrouve dans de nombreux domaines, sur lesquels le LISTIC a eu et pourra avoir des contributions intéressantes. Le champ principal est cependant TBEBN (Technologies : Mécatronique, Énergies-Bâtiment, Numérique) où ils émergent à 50 %, suivi du champ SFTE (Sciences Fondamentales, Terre, Environnement) à 20 %.

Le point d'attention mis en avant par TBEBN (Technologies : Mécatronique, Énergies-Bâtiment, Numérique) est d'abord la valorisation et l'insertion dans les défis sociétaux. Sur ce point, le LISTIC est tout à fait bien placé, avec des projets finalisés comme l'assistance à domicile avec les développements autour du robot Nao (collaboration avec l'Université de Kagawa, Japon), le bâtiment intelligent avec la participation à la fédération FRESBE (Fédération de REcherche Sur l'efficacité énergétique des Bâtiments), l'internet du futur, avec le réseau d'excellence européen EINS (Network of Excellence in Internet Science) et les projets nationaux OpenCloudWare et PFlower. On peut noter aussi le dépôt d'un brevet par la société Alcatel tirant parti d'une thèse soutenue au LISTIC. La valorisation transfrontalière est notable dans les co-encadrements de thèse avec la Suisse.

Le LISTIC est clairement impliqué dans le champ SFTE (Sciences Fondamentales, Terre, Environnement) avec ses travaux liés à l'observation de la terre et la surveillance de phénomènes naturels. Le champ SFTE met en avant comme point d'attention la qualité de la recherche. Les travaux réalisés par le LISTIC dans ce domaine ont fait l'objet de publications dans des revues internationales de rang A et le LISTIC a une réputation internationale dans le domaine de la télédétection et de l'image. Le LISTIC est impliqué dans des projets ANR relatifs à ce champ, et en particulier les projets EFIDIR (Extraction et Fusion d'Informations pour la mesure de Déplacement par Imagerie Radar) et FOSTER (FOuille de données Spatio-Temporelles : application à la compréhension et à la surveillance de l'Erosion). La participation à la fédération FRESBE, déjà citée, concerne bien sûr également l'environnement et le LISTIC y est bien impliqué. Le LISTIC collabore sur ces travaux avec les laboratoires EDYTEM (Environnements, DYnamiques et TErritoires de la Montagne) et ISTERRE (Institut des Sciences de la Terre) de l'USMB (Université Savoie Mont-Blanc), en lien avec le point d'attention relatif aux collaborations entre laboratoires. Quant à la valorisation, les travaux avec le Service Départemental d'Incendie et de Secours des Alpes-Maritimes ont permis d'élaborer un logiciel d'estimations des contours de feux qui est utilisé. Notons également le projet ANR REVES (REconnaissance de VÉgétaux pour des interfaces Smartphones) qui a débouché sur le développement de l'application FOLIA sur smartphones.

En ce qui concerne les trois derniers champs, la participation du LISTIC est minime (10 %) mais tout à fait justifiée. Cette faible participation justifie une analyse plus rapide et groupée de ces trois champs. On citera par exemple :

- Le projet INTERREG ONTOREVERSE, dédié à l'aide à la maintenance des logiciels métier au sein des entreprises, en ce qui concerne le champ EGR (Entreprise, Gouvernance, Responsabilités) ;
- le projet INTERREG GLARISKALP, dédié à l'aménagement du territoire raisonné et la gestion des risques en milieu alpin ; ce projet qui a amené à des études locales sur des sites pilotes à risques glaciaires concerne le champ MTSS (Montagne, Tourisme, Sports, Santé) ;
- il faut également mentionner les travaux en ingénierie des connaissances développés au Bourget-du-Lac par des membres du LISTIC sur le thème Culture et Sociétés, avec les projets LinkedHeritage et Athena ; ces travaux concernent le champ CICS (Comportements, Images, Cultures et Sociétés).

Pour conclure, le positionnement du LISTIC vis-à-vis des champs mis en avant par l'Université de Savoie Mont-Blanc est excellent, en particulier sur les deux champs sur lesquels leur participation est la plus importante.

Appréciation sur la production et la qualité scientifiques

La production scientifique des membres du laboratoire est de très bonne qualité, avec quelques éléments d'excellence, dont les publications dans des revues de rang A et une présence régulière dans les meilleures conférences internationales de leur communauté (102 articles dans des revues avec comité de lecture sur la période d'évaluation, dont 92 dans des revues de rang A ; 176 communications dans des conférences internationales avec actes et comités de sélection, dont 92 dans des conférences reconnues par la communauté concernées par les recherches effectuées au LISTIC),



On peut citer comme excellentes les publications dans les revues IEEE¹ transactions on Geosciences and Remote Sensing, Computer Vision and Image Understanding, IEEE/ACM² Transaction on Networking, IEEE Communications Magazine, IEEE Transaction on Network and Service Management, IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement, IEEE Transactions on Fuzzy Systems ou encore International Journal of Approximate Reasoning (Elsevier). Pour les conférences, on peut citer les conférences internationales telles qu'IEEE International Geoscience and Remote Sensing Symposium, IEEE International Conference on Image Processing, IEEE Computer Communications conference (INFOCOM), IEEE International Workshop on Cloud Computing Interclouds.

Le laboratoire publie aussi dans des revues et conférences spécialisées thématiquement et de très bon niveau, comme les conférences dans le domaine de l'imagerie radar, les Annals of Telecommunications ou EURASIP³ Journal on Image and Video Processing.

Les publications sont généralement bien citées, ce qui prouve un très bon impact sur leur communauté de recherche.

L'approche interdisciplinaire en image et vision permet des réalisations alliant simultanément le niveau pixel des images et la représentation symbolique. Cela les conduit à poser de nouvelles problématiques scientifiques et à proposer des solutions innovantes basées sur les capacités de calcul actuelles et des approches de type apprentissage statistique et/ou fouille de données.

On peut noter une variabilité de production selon les personnes, en particulier dans le cas de responsabilités pédagogiques très fortes. Il est donc permis d'espérer une augmentation de la quantité de publications, sans que cela se fasse au détriment de la qualité, si des décharges partielles sont proposées aux enseignants-chercheurs dont la charge est trop importante. La direction est bien consciente de ce point et propose des actions et un suivi dans ce sens.

Appréciation synthétique sur ce critère

La production scientifique du laboratoire est de très bon niveau : articles dans des revues de rang A, présence régulière dans les meilleures conférences internationales de la communauté. Cette production donne au laboratoire une excellente visibilité nationale et une très bonne visibilité internationale de certaines contributions. Le souci de valorisation et transfert est attesté par la diffusion de logiciels et de plate-formes et un brevet.

Appréciation sur le rayonnement et l'attractivité académiques

Les membres du LISTIC ont un très bon rayonnement national dans leurs domaines de compétence respectifs. Cela se traduit par des responsabilités et des activités d'animation dans les GDR (ISIS - Information, Signal, Image et ViSion - et MACS - Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes Dynamiques -), la présidence du CNU 61 - Conseil National des Universités -, et des activités d'expertise (dont AERES).

Le LISTIC a participé sur la période à de nombreux projets ANR (5), dont deux en tant que coordinateur (EFIDIR et PFlower). Le laboratoire a, notamment, eu une très forte activité de recherche autour de l'observation des phénomènes naturels par imagerie satellitaire au moyen de trois projets (deux projets ANR, EFIDIR et FOSTER, et un projet Interreg, GLARISKALP).

Le LISTIC a une bonne visibilité au niveau international, due en particulier à la très bonne reconnaissance scientifique de certains des auteurs. Il a également eu une implication importante dans des projets internationaux, en particulier européens, en tant que coordinateur, dans le projet EL MUNDO, ou auxquels il est invité à participer en tant que participant, ce qui démontre sa visibilité. On peut citer en particulier le projet LinkedHeritage, le réseau d'excellence EINS (Network of Excellence in Internet Science FP7-ICT 2011-2015 avec 26 partenaires), PFlower (Parallel Flow Recognition with multicore processors, ANR blanc international Chine 2010-2013), Opencloud (investissement d'avenir pour le développement de l'économie numérique - 2011-2014). Ces projets sont très visibles à l'international et concernent des thèmes phares du laboratoire.

Le laboratoire poursuit des recherches très reconnues tant sur les fronts théoriques que finalisés. Il est en particulier très visible dans la communauté des systèmes flous et au tout premier plan international. Une conférence internationale, reconnue dans la communauté scientifique de la logique floue, (EUSFLAT - conference of the European

¹ Institute of Electrical and Electronics Engineers

² Association for Computing Machinery

³ European Association for Signal Processing



Society for Fuzzy Logic and Technology,) a été organisée en 2011 par le LISTIC. Les conférences internationales spécialisées en terminologie TOTH (Terminologie et Ontologie : Théories et applications) ont été créées et sont organisées chaque année depuis 2007 par le laboratoire. Un workshop important dans la communauté détection de changement et télédétection (Multitemp2015 - International Workshop on the Analysis of Multitemporal Remote Sensing Images) va être organisé prochainement par le LISTIC.

Le laboratoire a entretenu des liens internationaux formalisés durant le dernier contrat, notamment avec la Roumanie (participations à une école de printemps, master international avec l'Université de Bucarest, stages de master d'étudiants roumains au LISTIC, 3 cotutelles de thèse), la Chine (ANR blanc international PFlower entre 2010 et 2013) et le Brésil (projet CAPES COFECUB entre l'Université de Savoie Mont-Blanc et l'Université Fédérale de Rio de Janeiro - UFRJ - de 2009 à 2012 : échanges réguliers d'enseignants-chercheurs, une cotutelle de thèse). Des liens plus informels mais réguliers existent avec le Japon (invitations de chercheurs, travaux concernant la commande par reconnaissance de geste avec l'Université de Kagawa, accueil de stagiaires dans le cadre d'une convention établie entre Polytech et le consortium franco-japonais IOREM (International Organisation for Research and Education in Mechatronics)).

On peut également remarquer que le LISTIC a une bonne attractivité pour les doctorants étrangers, ce qui traduit le rayonnement international du laboratoire et de ses membres.

Appréciation synthétique sur ce critère

Le LISTIC a un très bon rayonnement. Il est très visible au niveau national et dispose d'une très bonne assise dans l'écosystème local. Le LISTIC a une implication importante dans des projets internationaux, y compris européens, auxquels il est généralement invité à participer, démontrant ainsi sa visibilité. Le laboratoire a été l'organisateur d'événements internationaux importants.

Appréciation sur l'interaction avec l'environnement social, économique et culturel

Le LISTIC a une excellente insertion dans l'écosystème local, qui se traduit par de nombreuses collaborations avec les industriels. Certains résultats de recherche ont donné lieu à des transferts. Sans être exhaustif, on peut citer un brevet (déposé par Alcatel-Lucent Aldaxen suite aux travaux d'une doctorante), les transferts prévus chez Valeo (projet de dalle tactile vibrante résultant des travaux dans le cadre du projet FUI MISAC), le projet FUI G4M mené par GDF Suez, le projet OpenCloudWare avec Orange, le logiciel Folia disponible sur les smartphones (Iphone en particulier), la plate-forme Mestria qui a été primée (prix de l'innovation technologique du salon Progiciels 2010, le prix « Talent 2009 du Management » et le Label Mestria du salon Progiciels 2011), la participation à une fédération de recherche sur l'efficacité énergétique, l'opération de transfert en Chine par l'Université de Pékin (ICT Pékin) dans le cadre du projet PFlower.

Grâce à ses relations fidélisées dans la durée avec les entreprises locales et le tissu industriel, le laboratoire intègre très majoritairement ses travaux de recherche dans un contexte d'applications ayant des enjeux sociétaux et/ou environnementaux (surveillance de terrains/glaciers, identification des arbres, robots compagnons pour l'aide à domicile). Environ une thèse sur quatre est financée soit par une bourse CIFRE soit par un financement d'entreprise sur contrat bilatéral. De plus, le souci de valorisation et de transfert est démontré par la présence du développement de logiciels et de plate-formes, comme la plate-forme associée à l'application FOLIA de reconnaissance des végétaux, la plate-forme d'analyse vidéo et la plate-forme robotique autour du robot NAO, d'un brevet, déposé à la demande d'Alcatel-Lucent Adixen, ainsi que par l'existence de publications dans les communautés applicatives.

Les activités du LISTIC sont visibles et reconnues au niveau local, ce qui se traduit par un rôle important dans le tissu industriel. Ils participent à des projets INTERREG comme GlaRiskAlp et ONTOREVERSE. Ils ont des participations importantes dans les projets environnementaux avec des enjeux au niveau du territoire.

Un des membres du laboratoire est expert pour trois normes ISO (International Organization for Standardization) et membre d'une commission de normalisation AFNOR (Association française de normalisation).

Appréciation synthétique sur ce critère

Le LISTIC a une excellente insertion dans son écosystème local et de nombreuses collaborations avec les industriels. Certains résultats de recherche ont donné lieu à des transferts. Les relations, fidélisées dans la durée, avec les entreprises locales et le tissu industriel, permettent au laboratoire d'appuyer très majoritairement ses



activités de recherche fondamentale sur des applications ayant des enjeux sociétaux et environnementaux. Le souci de valorisation et transfert est attesté par la diffusion de logiciels et de plate-formes, et par un brevet.

Appréciation sur l'organisation et la vie de l'unité

Le comité d'experts félicite la directrice et tous les membres du laboratoire d'avoir su analyser collectivement leurs forces et faiblesses après la dernière évaluation AERES, et d'avoir su restructurer le laboratoire, avec la participation de tous et l'appui du comité scientifique. La nouvelle organisation est relativement récente (deux ans) et sa stabilisation ne peut qu'être favorable à la poursuite des activités de recherche. Une réflexion intéressante sur l'état des lieux et la prospective a également été effectuée à l'occasion de cette visite du comité d'experts.

Le comité d'experts a pu constater une très bonne ambiance collective et un véritable esprit de laboratoire. Les conditions de travail sont considérées comme très bonnes par tous les membres que le comité d'experts a rencontrés. Ceci est très clairement lié à l'implication de la directrice, qui a su gérer les changements de manière harmonieuse, avec une attention aux relations humaines. Cette démarche est poursuivie par son successeur. Il en résulte une cohésion visible entre les membres du laboratoire.

L'organisation de la gouvernance, autour de trois chargés de mission, est une démarche intéressante et originale dans le contexte universitaire. Le chargé aux relations humaines sert de médiateur avec le personnel, qu'il soit chercheur, administratif, doctorant. Le poste de chargé aux relations extérieures permet à la direction du laboratoire d'avoir une vision globale des collaborations, projets, et contrats avec l'extérieur. La direction peut ainsi être proactive pour maintenir le taux de réussite aux projets ainsi qu'aux collaborations. Le chargé aux finances assure le lien entre le LISTIC, les administrations de Polytech et de l'Université de Savoie sur le pôle financier, et permet à la direction de suivre au plus près les finances qu'elles soient récurrentes ou propres à chaque projet et à chaque collaboration.

Certaines expériences innovantes ont été mises en place avec succès pour favoriser l'implication des maîtres de conférences moins producteurs, consistant à les associer systématiquement à un chercheur plus productif pour l'encadrement des stagiaires.

La gestion administrative fonctionne bien, malgré les difficultés engendrées par un renouvellement en personnel important, au prix d'une implication forte (qui doit rester temporaire) des permanents présents. Le personnel technique, ingénieur et technicien, a une bonne vision de son travail et mène une réflexion prospective sur la répartition de son activité entre les projets de recherche, la gestion quotidienne et la mise en place des procédures.

Appréciation synthétique sur ce critère

Le comité d'experts félicite le laboratoire, et en particulier sa directrice, pour avoir su analyser collectivement ses forces et faiblesses à la suite de la dernière évaluation AERES et se restructurer avec l'aide du comité scientifique. L'organisation actuelle est favorable à la poursuite des activités de recherches dans un très bon contexte. Il existe un véritable esprit de laboratoire. Ceci est très clairement lié à une très bonne implication de la direction, qui a permis de gérer le changement de manière harmonieuse, avec une attention toute particulière aux relations humaines.

Appréciation sur l'implication dans la formation par la recherche

L'école doctorale de rattachement du LISTIC est l'ED SISEO (Sciences et Ingénierie des Systèmes, de l'Environnement et des Organisations) n°489. Cette école doctorale fait partie du Collège Doctoral de l'Université Savoie Mont-Blanc (CODUS), du Collège des Écoles Doctorales au sein du PRES de Grenoble depuis 2010, et enfin de l'offre de formation doctorale de la ComUE UGA (Communauté d'Universités - Université Grenoble Alpes). Son directeur, depuis 2012, est membre du LISTIC. Le laboratoire est très bien représenté au collège doctoral de l'Université de Savoie Mont-Blanc (CODUS) avec un membre de droit et un membre élu. Trois membres du LISTIC sont responsables de cours effectués au sein de SISEO et du CODUS et plusieurs y participent en tant qu'enseignants.

Le LISTIC est porteur du master recherche de Polytech « Énergies Renouvelables et Systèmes Intelligents », dont la direction est assurée par un membre du laboratoire. La responsabilité de la spécialité Traitement de l'information est également assurée par un membre du LISTIC. Le laboratoire participe largement aux enseignements de ce master qui a une dizaine d'étudiants, mais qui devrait s'arrêter en 2015. Les membres du laboratoire ont une



participation ponctuelle dans d'autres masters, en particulier le master Pro (Informatique et systèmes coopératifs) porté par la composante SFA (Sciences Fondamentales et Appliquées) de l'université, et le master Management et Systèmes d'information porté par la composante IAE (Institut d'Administration des Entreprises) mais sans prise de responsabilité ni participation à la mise en place des programmes.

Les doctorants sont particulièrement bien accueillis, suivis et accompagnés pour préparer la suite de leur carrière. Ils bénéficient d'un soutien humain et scientifique. Deux formes d'accompagnement et de formation leur sont proposés : les « doctoriales », journées organisées par l'école doctorale une fois par an et les « labels », proposés par l'université de Grenoble. Les doctorants participent à ces deux types d'accompagnement à leur choix. Le seul bémol évoqué par les doctorants, indépendant du LISTIC, provient de la nouveauté d'une gestion partagée des thèses entre l'Université de Grenoble et l'Université de Savoie, dans le cadre des restructurations en cours des écoles doctorales.

Le suivi des Doctorants, mis en place par l'équipe de gouvernance et propre au LISTIC, est très pertinent. Il est organisé autour de deux rendez-vous : un rapport au bout de 10 mois, et un rapport au bout de 22 mois avec soutenance devant un jury comportant des membres extérieurs.

La durée des thèses (43 mois en moyenne sur la période) est en diminution. Sa durée actuelle (sur les deux dernières années) est tout à fait correcte. Plusieurs thèses sont effectuées en cotutelle, en particulier avec la Suisse et la Roumanie, suite à des liens réguliers avec ce dernier pays.

Le taux doctorants/HDR est actuellement de 2 (25 doctorants pour 12 HDR). Ce nombre est peut-être un peu faible, mais s'explique par la difficulté de recrutement et de financement des doctorants. Le nombre de financements CIFRE est tout à fait satisfaisant mais pourrait peut-être être augmenté au vu de l'excellence des relations avec le contexte industriel local.

Une expérience intéressante menée par le laboratoire consiste à associer systématiquement un maître de conférences à l'encadrement des doctorants. Ceci permet d'augmenter la collaboration intergroupes et l'implication des maîtres de conférences dans l'encadrement.

Le LISTIC a un investissement conséquent dans le projet APPRENDRE, dédié aux nouvelles pratiques pédagogiques par le développement de l'usage du numérique.

Jusqu'au quadriennal qui s'achève, le LISTIC pouvait s'appuyer sur une formation master recherche au sein de l'école polytechnique, ainsi que sur un master international avec Bucarest. C'est sans doute un risque pour le laboratoire d'avoir perdu ces formations, et il est sans doute dommage que les membres du LISTIC n'aient pas été conviés à participer plus directement à l'élaboration sur l'Université de Savoie des masters ayant un aspect informatique important, tel que le Master Pro Informatique et Systèmes Coopératifs par exemple.

Appréciation synthétique sur ce critère

L'implication du LISTIC dans la formation par la recherche est excellente. Le LISTIC est très présent au sein de l'école doctorale ED-SISEO (dont il assure la direction) ainsi qu'au sein du collège doctoral de l'Université de Savoie Mont-blanc (CODUS). Le LISTIC est porteur d'un master recherche de Polytech « Énergies Renouvelables et Systèmes Intelligents » et en assure la direction. Les doctorants bénéficient d'un très bon accompagnement humain et scientifique. La durée des thèses est tout à fait correcte.

Appréciation sur la stratégie et le projet à cinq ans

Le laboratoire fait une analyse pertinente et approfondie de ses forces et faiblesses scientifiques. Il s'appuie sur cette analyse pour présenter et justifier son projet pour la prochaine période. Celui-ci est intéressant scientifiquement et met en exergue trois axes principaux : la fusion en présence d'informations incertaines, le traitement distribué pour faire face de manière efficace à de gros volumes de données et le développement de systèmes logiciels dynamiques. Ce projet est une réelle plus value pour le LISTIC dont la composition en 3 groupes et les compétences relevant des 27^{ème} et 61^{ème} sections lui donne les atouts d'une position de leader dans ce domaine.

Le comité d'experts juge important de stabiliser la structure définie il y a deux ans par le laboratoire, qui a obtenu en juin 2014 l'approbation de son comité scientifique et l'approbation du personnel lors de l'assemblée générale de septembre 2014. Le comité d'experts souligne l'excellente continuité dans la direction du laboratoire et le travail étroit entre l'ancienne et la nouvelle direction. Le fonctionnement du laboratoire et sa gouvernance ont fait leurs preuves et on ne peut qu'encourager leur poursuite.



Le comité d'experts suggère de poursuivre la réflexion engagée sur la visibilité des compétences centrales du laboratoire. Ceci passe par une communication appropriée. Il est souhaitable de s'appuyer sur l'existant, sur les forces et réussites actuelles, pour mieux valoriser et s'approprier cette identité plurielle, qui repose sur la bi-disciplinarité 27^{ème} et 61^{ème} du CNU, et qui est la spécificité du LISTIC mais aussi un de ses atouts majeurs : il faut s'en convaincre et le faire savoir.

Appréciation synthétique sur ce critère

Le projet à cinq ans fait une analyse pertinente et propose un projet global intéressant, avec trois axes forts et la mise en valeur des collaborations entre les trois groupes sur quelques projets bien identifiés. Le comité d'experts apprécie cette réflexion prospective. Il suggère de poursuivre la réflexion engagée sur la visibilité du cœur de compétence du laboratoire et de valoriser et s'approprier cette identité plurielle qui est sa spécificité et un de ses atouts.



4 ● Déroulement de la visite

Dates de la visite

Début : jeudi 13 novembre 2014 à 12h00

Fin : vendredi 14 novembre 2014 à 14h00

Lieu de la visite

Institution : Polytech Annecy Chambéry

Adresse : 5, chemin de Bellevue 74944 - Annecy-Le-Vieux

Déroulement ou programme de visite

Jeudi 13 novembre 2014

12h00 - 13h30 : repas comité d'experts
13h30 - 14h00 : réunion du comité d'experts (huis clos)
14h00 - 15h30 : exposé du directeur - bilan et projet du LISTIC (public)
15h30 - 15h45 : pause-café
15h45 - 16h15 : entretien avec une délégation d'enseignants-chercheurs (huis clos)
16h15 - 16h45 : rencontre avec le directeur adjoint de l'école doctorale SISEO (huis clos)
16h45 - 17h15 : entretien avec la tutelle (huis clos)
17h15 - 18h15 : démonstration (public)
18h15 - ... : posters des doctorants (public)

Vendredi 14 novembre 2014

08h30 - 08h50 : entretien avec le personnel BIATSS (huis clos)
08h50 - 09h10 : entretien avec une délégation de doctorants (huis clos)
09h10 - 09h40 : rencontre avec la direction du laboratoire (huis clos)
09h40 - 10h00 : pause-café
10h00 - 12h00 : réunion du comité d'experts (huis clos)
12h00 - ... : repas