



## Liste de questions à destination de l'unité LIFAT - Laboratoire d'informatique fondamentale et appliquée de Tours

Liste de questions à destination de l'unité

### 1. Questions sur les données manquantes ou incomplètes

Domaine d'évaluation 1. Profil, ressources et organisation de l'unité

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

Le site a-t-il été labellisé par un projet du PIA3 ou du PIA 4 ? Si oui, comment le LIFAT y a contribué ?

Non, un dossier intitulé LOIRE-VAL-HEALTH porté par l'UT (université de Tours) a été déposé pour le PIA4 en 2021 mais n'a pas été retenu. Comme indiqué dans le DAE, le LIFAT était impliqué notamment dans WP2 sur la création de modèles humains et animaux en imagerie médicale et sur les aspects fouille de données médicales.

Le même projet retravaillé devrait être resoumis en 2023.

Quels sont les points spécifiques posés par l'ERL ROOT dans la gestion du LIFAT ? Comment se passe vos interactions avec l'INS2I au CNRS ?

L'association de l'équipe ROOT en tant qu'ERL/EMR a impliqué la formation et la mise en place d'une double comptabilité et d'une double gestion de la part du secrétariat du LIFAT. Actuellement et pour l'année 2023, c'est la Cellule Mutualisée de Gestion de la DR08 qui a pris le relais pour cette gestion. Seule l'équipe ROOT a bénéficié du budget alloué par le CNRS et a répondu aux autres spécificités provenant de cette association.

La direction de l'ERL/EMR, indépendante de celle du LIFAT, a toujours eu de bonnes interactions avec l'institut INS2i.

Comment est géré le centre de calcul régional CaSciModOT ?

Nous avons accès au centre de calculs CaSciModOT (en particulier LETO) qui est hébergé au BRGM. Jean-Louis Rouet [jean-louis.rouet@univ-orleans.fr](mailto:jean-louis.rouet@univ-orleans.fr) est notre interlocuteur pour les accès et les formations.

Le projet Super IA porté par le LIFAT a permis d'obtenir en 2020 un financement régional de 100 k€ pour l'achat et la mise en place au sein de l'infrastructure LETO de 3 GPU AMD V100 - 256 Go mutualisés. Le choix de mutualisation via Cascimodot a notamment été fait car le LIFAT ne dispose pas des ressources humaines nécessaires à la gestion de ce type de ressources matérielles.

Le CETU ILIAD3 est spécialisé sur les activités de l'équipe RFAI ; est-il prévu de l'étendre aux autres équipes ?

Le CETU ILIAD3 fait tout son possible, compte-tenu des ressources dont il dispose, pour étendre ses activités vers les domaines de spécialisation de toutes les équipes du LIFAT. Pour cela, Barthélémy Serres (porteur du CETU ILIAD3) a d'ailleurs mis en place depuis début 2021 une journée de travail par semaine dans les locaux de l'équipe BDTLN majoritairement située à Blois. Ceci a permis d'initier des participations à certains dépôts de projets avec cette équipe et certains de ces partenaires (MSH CVL).

Le projet indique que l'utilisation serveurs mutualisés au BRGM (LETO) n'est pas adaptée aux besoins du LIFAT. Pouvez-vous détailler ce point ?

Avant de pouvoir lancer un calcul complet, de nombreux essais sont nécessaires pour configurer les modèles. De plus certains tests nécessitent l'installation de bibliothèques spécifiques qui ne sont pas dans les configurations de base de LETO. Enfin, aucun interlocuteur local n'est disponible pour assister les membres du LIFAT lors de la mise en œuvre de LETO ce qui rend sa prise en main complexe. LETO n'est donc pas complètement adapté aux besoins des collègues qui, par simplicité, préfèrent parfois utiliser des serveurs de calculs locaux. Néanmoins, avec le temps, l'usage de LETO devrait pouvoir s'amplifier.

Le projet mentionne l'existence de serveurs de calcul, non mutualisés, dont la gestion est problématique. Ce sont le serveur du projet région Lumineux, le serveur GPU EPU et le portable GPU ?

Le serveur Lumineux est maintenant obsolète (GPU de très ancienne génération) et nous hésitons à renouveler le matériel (malgré le budget existant) faute d'un ingénieur pour le gérer. Le serveur GPU EPU est géré par notre DSI mais il est partagé avec les étudiants ingénieur de l'EPU et son accessibilité pose des problèmes en fonction du statut du doctorant (hors contrat doctoral).



2 / 14

[Ingénieur BAP E] Pour quelles raisons l'embauche d'un ingénieur sur fond propre a-t-elle été refusée ?

Le LIFAT a laissé sur plusieurs années des reliquats de budget qui sont allés dans les réserves de l'UT puis dans le fonds de roulement. Au total cela représente entre 200 et 300 k€. Nos demandes pour utiliser ce budget pour l'embauche d'un ingénieur ont échoué car ce budget ne permet pas de prendre en compte du salaire (mais il va pouvoir servir à payer l'augmentation de 3,5% du personnel...).

[Effectifs BIATSS] Le DAE indique 2.7 ETP en page 19 ce qui semble être le chiffre de 2017 sur le graphique en page 13 qui indique 3.2 ETP. Quel est le chiffre exact ?

En pratique, nous n'avons que 1,5 ETP au LIFAT (1 CDD de 6 mois renouvelable et 0,5 CDi sur fond propre).

Il nous semble juste d'indiquer les BIATSS qui travaillent pour le LIFAT même s'ils n'y sont pas administrativement rattachés : service informatique (DSI), service financier (EPU), secrétariat à Blois.

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

Pas de question

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.

L'unité est-elle poussée par ses tutelles à entrer dans une démarche de définition d'une ZRR pour la PPST ?

L'UT nous informe des problèmes de sécurité. Actuellement ce sont les parties ZRR des labos qui sont auditées mais les autres labos (dont nous) vont aussi passer cet audit ensuite.

Nous ne sommes pas poussés par nos tutelles dans cette démarche et nous ne le souhaitons pas.

Domaine d'évaluation 2. Attractivité

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

Pour quelle raison le label Erasmus Mundus du master international sur le Big Data a-t-il été perdu ?

Le Master Erasmus Mundus IT4BI, puis BDMA, était porté exclusivement par l'équipe BDTLN du laboratoire. Cette même équipe était également à l'origine de ce programme. Le label a été perdu en 2017 car l'université n'a pas soutenu les demandes de renfort en postes d'enseignant-chercheur et de secrétariat nécessaires au bon fonctionnement et au développement de ce programme. Le programme BDMA continue à être financé, sous le label Erasmus Mundus, sans l'université de Tours

<https://erasmus-plus.ec.europa.eu/projects/search/details/610519-EPP-1-2019-1-BE-EPPKA1-JMD-MOB>.

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

Existe-t-il une procédure d'accueil des nouveaux personnels au sein du LIFAT ? Si oui, quelle est-elle ?

Les MCF recrutés ont une décharge possible (tous ne la prennent pas) d'enseignement la 1<sup>re</sup> année et depuis cette année un budget de l'université (8 k€) qui leur est spécifiquement alloué.

Plus généralement, pour toute personne arrivante, un ensemble de documents de référence sur le fonctionnement du LIFAT est mis à disposition et nous les accompagnons dans leur démarches (création compte, carte d'accès, bureau, ordinateur portable, premières missions...). La plupart des documents et ressources d'accueil et d'information sur les procédures internes sont disponibles via le site web LIFAT (page ressources publiques) : <https://lifat.univ-tours.fr/lifat-english-version/practical-info/public-resources>.

Pour les étrangers, un service de l'université peut les aider pour les visas, la recherche de logements, l'ouverture de comptes bancaires, l'apprentissage du français....

Pouvez-vous nous diffuser le programme de la réunion d'accueil annuelle des nouveaux doctorants ?

Il y a une réunion annuelle de l'ED MIPTIS et une du LIFAT.

Celle LIFAT : Présentation du labo, de la fédération ICVL, outils pour créer ordre de missions, comité de suivi individuel et de thèse, conditions et calendrier pour soutenance, horaires, travail isolé, fonctionnement du CNU...

Ces informations sont reprises et complétées lors de la réunion d'accueil LIFAT disponible sur le site LIFAT <https://lifat.univ-tours.fr/lifat-english-version/practical-info/public-resources> Lien direct = [https://lifat.univ-tours.fr/medias/fichier/lifat-acceuildocto\\_1601580107885-pdf?ID\\_FICHE=329083&INLINE=FALSE](https://lifat.univ-tours.fr/medias/fichier/lifat-acceuildocto_1601580107885-pdf?ID_FICHE=329083&INLINE=FALSE)

Quel est l'avis des doctorants sur la valeur ajoutée du comité de suivi des thèses mis en place par le LIFAT, au regard des "comités de suivi de thèses" de l'ED ?

La finalité est différente, celle du CSI de l'ED est de détecter d'éventuels problèmes en particulier avec la direction de thèse alors que celle du CST du LIFAT est d'avoir un avis extérieur sur l'avancée scientifique et les perspectives.



3 / 14

Ces comités vont être remplacés par le nouveau CSI suite au récent décret. Les modalités exactes sont encore en cours de discussion au niveau du collège doctoral. Bien que nos CST soient appréciés de nos doctorants par l'apport d'un expert extérieur, la nouvelle formule devrait alourdir la procédure (plus de personnes à réunir et plus fréquemment).

Comment le LIFAT fait-il pour rattacher un poste de PR de l'université de Lille ?

Les chercheurs (EC) ont le droit de faire la recherche dans le labo de leur choix sachant qu'ils ne peuvent être en rattachement principal que dans 1 seul labo. La PR de Lille a choisi de faire sa recherche au LIFAT, nous la considérons donc comme un membre à part entière. Néanmoins, les activités d'enseignement et administratives se déroulent à Lille.

Est-ce que tous les membres du LIFAT peuvent se loger à Polytech Tours ?

Tous les membres du LIFAT peuvent demander un bureau à polytech Tours et nous avons réussi jusqu'à maintenant à répondre positivement à toutes les demandes.

Si tous les membres du LIFAT demandaient un bureau à polytech, nous ne pourrions pas les loger tous.

Une fois par an, le CL étudie la liste des membres du LIFAT. Pouvez vous préciser les modalités ?

La liste des membres du LIFAT est mise à jour avec les nouveaux membres par le secrétariat puis envoyées aux responsables d'équipes pour vérification puis votée en conseil et AG de fin d'année.

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

RAS

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

Domaine d'évaluation 3. Production scientifique

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

Quelles actions avez-vous pour favoriser le qualitatif sur le quantitatif en termes de publications, notamment sur les domaines extrêmement compétitifs ?

Pour les revues, une aide à la traduction/correction est financée par le labo. Des discussions sont en cours pour décider s'il est préférable d'éviter de publier dans les revues en Open Access payantes par les auteurs.

Dans chaque équipe, des conférences et revues de référence sont fortement recommandées pour les soumissions (des listes sont disponibles sur les pages web des équipes/LIFAT). Pour les conférences, les responsables d'équipes sont normalement informés en amont des intentions de soumission et peuvent décider de ne pas valider une mission pour des conférences éloignées non sélectives.

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

Avez-vous des actions particulières pour identifier les collègues qui seraient susceptibles de décrocher de la recherche ?

Le décrochage de la recherche est souvent visible très rapidement et lié à un investissement dans des charges pédagogiques ou administratives fortes. Pour limiter ces effets, les équipes tentent d'associer ces collègues en co-encadrement de thèse ou stages recherche, ou pour les impliquer dans des projets en soumission. Dans certaines équipes une aide à la soumission de réponse à AAP pour obtenir des financements de stage par ex. peut également être fournie (identification des guichets, mise à disposition d'anciens modèles et bénéfice de l'expertise de certains...).

Ils sont maintenus dans les membres de catégorie 1 même si cela baisse la moyenne des publications par EC. Par ailleurs, leur investissement en administration ou enseignement, permet aussi à d'autres collègues d'avoir plus de temps recherche.

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

Quelle politique de valorisation du logiciel est promue par le LIFAT auprès de ses personnels ?

La seule incitation forte concerne la mise à disposition du code sur des Gits.

Récemment, le LIFAT et Polytech ont poussé conjointement la DSI de l'UT à mettre en place un GIT pour héberger les futurs développements <https://scm.univ-tours.fr/projetspublics>.

Inciter davantage à la valorisation nécessiterait d'avoir plus de ressources en ingénierie.

Avez vous une politique pour favoriser des dépôts APP ?

Pas d'incitation forte mais le SPIV (service valo) accompagne ceux qui le souhaitent dans ces démarches.



4 / 14

Le dispositif [C-Valo](#) créé en 2019 en région CVL ayant pour but d'inciter au transfert a été largement exploité par le LIFAT.

Quels sont les points de la charte éthique qui sont en place et quels sont les objectifs qui restent à mettre en oeuvre ?

Une charte éthique a été rédigée par le LIFAT qui a donné lieu à un article sous HAL. Cette charte est actuellement proposée à l'UT pour qu'elle soit généralisée aux autres labos. Nous sommes donc moteur sur ce point mais en attente de sa validation par l'université de Tours avant de pouvoir la mettre en œuvre.

Depuis 2022, les doctorants s'inscrivant en thèse à l'université de Tours doivent signer une charte d'intégrité scientifique.

[Logiciels et production scientifique] Il y a beaucoup de petits dépôts dans les "Ressources scientifiques et technologiques", surtout pour l'équipe BdTIn. Pouvez-vous regrouper les productions qui sont à rattacher à une thèse, ou à un projet plus important (par ex Seen2Seen => PARSEME) ?

Oui ce sera fait à l'avenir.

[OpenArchaeo] La plateforme est-elle utilisée ? Quelle est la contribution exacte du LIFAT dans ce logiciel ?

La plateforme est utilisée par les personnes qui en ont connaissance, c'est-à-dire les membres du consortium MASA, les participants à ses ateliers, et les visiteurs de son site (<https://masa.hypotheses.org/>). Son contenu a également été mappé vers l'ontologie AO-CAT du projet H2020 ARIADNEplus pour être accessible depuis cette infrastructure (mais sans le système de requête visuelle propre à Open Archaeo et généralisé dans Sparnatural). Le développement de la plateforme a été confié à un prestataire, SPARNA. Mais OpenArchaeo n'est pas qu'un logiciel, c'est aussi un workflow de production des graphes, comprenant la définition de l'ontologie et des vocabulaires utilisés et l'élaboration des mappings. C'est aussi un algorithme de distribution des requêtes aux ressources pertinentes.

Évolution d'ontologies, algorithmes de ré-écriture ? Le code est-il accessible ?

S'agit-il toujours de OpenArchaeo ? La question de l'évolution de l'ontologie centrale s'est posée avec l'introduction des bâtis (ANR SESAMES). C'est un ajout, cela ne pose pas de problème de rétro-compatibilité. Elle se pose également lorsque la référence, CIDOC CRM, évolue. Nous n'avons pas encore de protocole établi pour ce cas. Des algorithmes de ré-écriture de requêtes étudiés ou mis au point dans la thèse de C.A.T. Niang (2013) (et dans une moindre mesure celle de T.B. Nguyen (2018)) ont été testés pour OpenArchaeo. C'est un système de fédération de requêtes qui est utilisé actuellement. Le code est sur un git mais pas publiquement accessible.

[SILA3D] Le mode de valorisation de ce projet semble fluctuer, quels sont les difficultés rencontrées ?

Le projet SILA3D débute en 2017 résultant du projet NeuroGeo (LIFAT, INRAE, INSERM-iBrain...) et principalement de la thèse de Gaetan Galisot proposant une méthode originale d'apprentissage de modèles anatomiques 3D et de segmentation interactive d'images IRM 3D.

Une prestation CETU ILIAD3 a permis la mise en place opérationnelle de la plateforme SILA3D en 2017-2018. Une déclaration d'invention est signée en décembre 2018.

En 2018, une équipe de 4 personnes (G Galisot, JY Ramel, M Darwiche, F Rayar) se lance dans un projet de création de start-up à l'aide de la cellule C-VALO. SILA3D est sélectionné en pré-maturation par C-VALO. Le financement d'une étude de marché réalisée par D&C consultants est obtenu.

En 2019, le projet a été sélectionné par le programme SPARK (Scan Plan Act Revolutionary Kit). Il s'agit d'une action d'aide à la création du Business Model pour les porteurs de startup.

En 2019 et 2020, le LIFAT finance des contrats Post-doc pour G Galisot et M Darwiche (dans le cadre du projet APR Neuro2Co) dans l'attente d'obtenir des fonds pour le lancement de la start-up SILA3D. Le développement de la plateforme se poursuit durant ces postdocs.

Les porteurs passent devant un comité d'engagement C-VALO pour une demande de fond de 240 k€ (provenant de BPI France) pour la création de la start-up en novembre 2020. Les fonds ne sont pas obtenus et les jeunes membres de l'équipe ne peuvent rester plus longtemps sans salaire.

En janvier 2021, il est décidé de déléguer la gestion de la plateforme SILA3D au CETU ILIAD3 et d'interrompre le projet de création de start-up. La plateforme reste opérationnelle et est exploitée par les chercheurs de l'INRAE et de l'INSERM. Son développement se poursuit encore actuellement au travers de plusieurs projets et financements de recherche.

[CLIMENVI] Peut-on avoir des caractéristiques du projet CLIMENVI (taille, nombre de contributeurs) ? La valorisation est-elle en passe d'aboutir ?



5 / 14

Le projet CLIMENVI est un projet financé par le FEADER et porté par les Chambres d'Agriculture (CA) de la région centre. Les partenaires sont les CA, la CA Régionale Nouvelle Aquitaine, Météo France, l'Université de Tours, l'Institut français de la Vigne et du Vin, CER France et les viticulteurs associés. Le logiciel produit contient environ 10 000 lignes de code (compris HTML et JS). Il a été produit principalement par 4 stagiaires (un stage long, 3 stages courts) auxquels se rajoutent quelques contributeurs importants (3 étudiants pendant leurs projets, chef de projet sur le développement de l'outil) et quelques contributeurs plus minoritaires (10 étudiants en projets, souvent en binôme). C'est donc 18 contributeurs officiels même si certaines contributions ne sont pas dans la version finale. Pour ce qui est de la valorisation, il reste essentiellement à statuer sur le type de licence à utiliser et à déposer la version nettoyée et documentée sur le Git). Cela a pris du retard mais est prévu pour janvier 2023.

[Ingénieur BAP E] Le LIFAT revendique auprès de sa tutelle "Université de Tours" la création d'un poste ingénieur pour de la valorisation. Il apparaît pourtant que les structures ou les partenaires peuvent financer des ingénieurs sur contrat avec les compétences requises pour une valorisation particulière.

Pourquoi ne pas axer une demande de création de poste IE IT sur l'aide à la mise en place du site web, l'aide à l'accès aux infrastructures, l'aide méthodologique aux développements des stagiaires, doctorants, ... (utilisation de git, docker, reproductibilité, ...), voire des fonctions de SSI, DPO ?

Il y a des travaux qui ne sont pas liés à des contrats comme les thèses académiques, nous n'avons pas actuellement les moyens humains de les valoriser.

Les idées d'arguments à ajouter à une demande d'IE sont intéressantes, nous les ajouterons à nos futures demandes.

Quelles actions ont été menées par le LIFAT pour promouvoir la science ouverte ?

Dans un contexte de grande ébullition autour de la science ouverte (par ex. dépôt en texte intégral des publications, interdiction de céder tous les droits aux éditeurs, ouverture des données), comment faites-vous pour susciter l'adhésion des personnels ?

La majeure partie de nos publications sont déposées sur HAL avec le texte intégral dès que possible. Nous allons plus loin en ouvrant les logiciels et les bases de données quand cela est possible (en fonction de nos partenaires). Nos membres sont déjà convaincus de l'intérêt de cette démarche, les freins sont surtout de trouver le temps de la mettre en place et d'obtenir les autorisations quand nécessaires.

Pages web listant les données, corpus et prototypes en open access du LIFAT :

- <https://lifat.univ-tours.fr/lifat-english-version/training/resources>
- <http://www.rfai.lifat.univ-tours.fr/tools-and-demos/>
- <https://scm.univ-tours.fr/projetspublics>
- <https://tln.lifat.univ-tours.fr/>

Comment sensibilisez-vous les membres du LIFAT à l'intégrité scientifique ? à l'éthique de la recherche ?

Tous les doctorants suivent une formation sur ce point. Nous avons une charte éthique qui a été discutée avec l'ensemble du labo. Ce point a aussi été discuté lors d'un séminaire "au vert" du LIFAT. Certaines équipes relaient des articles de réflexion sur divers sujets relatifs à l'éthique au travers de leur site web.

Depuis 2022, les doctorants s'inscrivant en thèse à l'université de Tours doivent signer une charte d'intégrité scientifique.

Comment le LIFAT se positionne sur le document porté par la fédération ICVL sur l'éthique ? quelle diffusion en a été faite ?

Le LIFAT a participé activement à la rédaction de ce document qui a été discuté en conseil et présenté en AG avec une adhésion globale.

Une diffusion est faite sur les sites du laboratoire et des équipes.

Développement durable : avez-vous engagé une réflexion sur la base des travaux de l'initiative « labo 1.5 » ?

Oui nous avons engagé une telle réflexion. Nous devons faire valider cette démarche à notre dernière AG (15 décembre) mais faute de temps, ce point a été reporté.

Domaine d'évaluation 4. Inscription des activités de recherche dans la société

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

Pouvez-vous donner un recensement précis des interventions de médiation scientifique envers le grand public du LIFAT ?

- Participation à des débats sciences et société lors des mardis de la science organisés par centre sciences, la semaine de la mémoire,



6 / 14

- Participation à des journées "IA démystifiée" ou "introduction à l'IA" pour l'INRAE, la SFR, la fac de médecine, la MAME... ==> voir <https://lifat.univ-tours.fr/lifat-english-version/training/resources>
- Stand LIFAT tous les ans à la fête de la science,
- Participation annuelle à la Journée femmes et maths informatique,
- Parrainage et intervention en classe de collèges et lycée via les actions la main à la pâte, centre sciences,
- Accueil d'une artiste au sein du labo : L. Dreano.

Liste plus précise => Voir onglet 15 du fichier excel "Données de production" fourni.

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

La prise de risque inhérente à la valorisation faite au CETU ILIAD3 est-elle portée par le LIFAT ? l'Université de Tours ? Le CETU ILIAD3 doit auto-financer l'intégralité de son budget (masse salariale comprise). Pas de prise de risque pour le LIFAT. Les risques financiers sont assumés par l'Université de Tours, via le service de la Recherche et Valorisation (DRV).

Comment les prélèvements du LIFAT, si prélèvement il y a, sont effectués sur les actions du CETU ILIAD3 ?

Aucun prélèvement du LIFAT.

Nous faisons de plus en plus appel au CETU ILIAD3 comme partenaire dans nos AAP avec la difficulté administrative de ne pas pouvoir prendre en compte la contribution du permanent du CETU.

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

Le LIFAT fait des prélèvements sur les contrats. Quelle est précisément cette politique de prélèvement en fonction des contrats de recherche (en distinguant ceux financés par un organisme public et ceux financés par le privé) ? Il n'y a pas de prélèvement du LIFAT sur les projets (sauf si obligatoire comme les 4% des ANR).

Sur les contrats non fléchés (CIFRE par exemple), le budget est disponible pour tous les membres de l'équipe avec une priorité naturelle et un accord par ceux qui gèrent le contrat.

Quel est la typologie des dépenses du budget récurrent + des prélèvements ?

Sur le budget récurrent, le LIFAT prend une part pour ses dépenses : 1/2 CDI secrétariat + autres frais (subv ICVL, traduction, séminaire, repas AG...). Ce budget LIFAT représente environ 22 + 12 k€ sur les 90 k€.

Où sont listés les séminaires du LIFAT sur le Web ?

Notre site web est fait avec un outil imposé par notre université (KSup) qui ne permet pas à chacun de disposer des droits d'édition. Cette lourdeur a pour conséquence de limiter son exploitation aux événements majeurs (soutenances, événements d'envergure...). Les séminaires équipes sont annoncés par email. Le secrétariat n'a pas les compétences pour maintenir à jour le site web LIFAT et c'est donc le directeur qui gère les mises à jour.

Les événements majeurs sont consultables sur <https://lifat.univ-tours.fr/lifat-english-version/lifat-news/lifat-news>

Pour permettre plus de souplesse, certaines équipes ont un site web spécifique (par exemple <http://www.rfai.lifat.univ-tours.fr/calendrier/>) sur lequel on peut trouver les séminaires équipes.

## 2. Questions libres

===== Questions à l'unité concernant les points de vigilance avec les tutelles =====

=====

### Liste de questions à destination des équipes

#### Equipe 1 : BdTln

##### 1. Questions sur les données manquantes ou incomplètes

Domaine d'évaluation 3. Production scientifique

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

Pas de question

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



7 / 14

Avez-vous mis en place une politique pour essayer d'homogénéiser les taux de publications au sein des membres de l'équipe BdLN?

Nous réalisons chaque année un bilan des publications de l'équipe. Par le passé, cela nous a permis de réorienter la politique de publications de certains collègues pour atteindre un meilleur équilibre entre publications de rang A et autres. Nous n'identifions pas réellement d'hétérogénéité dans nos publications actuelles.

Un membre de l'équipe pouvait être considérée comme non publiante sur la période précédente. Le soutien de l'équipe à une relance de son activité de recherche se traduit par la mise en place d'un encadrement de thèse à démarrer en 2023, en collaboration avec l'équipe RFAL.

Domaine d'évaluation 2. Attractivité

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Comment sont ventilées les ressources financières au niveau de l'équipe ? Quelles sont en moyenne les ressources dont dispose l'équipe ?

Nous avons une gestion centralisée de la dotation attribuée à l'équipe, chaque demande de financement sur cette ressource budgétaire étant discutée lors des réunions d'équipe mensuelles. La plus grande partie des ressources de l'équipe est toutefois de nature contractuelle (projets, CIFRE). Ces ressources sont gérées en autonomie par les porteurs de chaque contrat, avec validation par la direction d'équipe. Le fléchage de plus en plus pointilleux de ce mode de financement de la recherche empêche de plus en plus la mise en place de mécanismes de soutien mutuels au sein de l'équipe.

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

Quel est l'avenir du réseau PARSEME et de la participation de l'équipe à ce réseau ?

Le réseau PARSEME poursuit son activité, sur des thématiques plus générales, dans le cadre de l'action COST UniDrive qui porte sur l'étude de la diversité linguistique et celles des idiosyncrasies en langue. Agata Savary, désormais professeure des universités à l'université Paris Saclay (LISN) était le moteur de l'implication de l'équipe sur la thématique des entités polylexicales. BDTLN poursuit toutefois ses travaux sur le sujet en sa compagnie (co-encadrement de deux doctorats).

Domaine d'évaluation 4. Inscription des activités de recherche dans la société

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Le rapport du laboratoire mentionne des efforts faits pour la mise à disposition du code ; comment cette volonté de partage se concrétise-t-elle au sein de l'équipe, comment l'incitation se fait-elle ?

## 2. Questions libres

Les moyens :

- Que peut-on dire sur le bilan de l'équipe en termes de contrats et projets, et en conséquence sur les ressources de l'équipe ?



8 / 14

Les activités de l'équipe sont portées par une forte activité en termes de projets collaboratifs académiques ou thèses CIFRE avec des partenaires industriels. L'équipe pilote ainsi une ANR et est impliquée dans 4 autres ANR, participe également à 2 actions européennes H2020 et est impliquée dans 7 thèses CIFRE, avec un fort accroissement de ce type d'implication scientifique au cours des dernières années. Le financement par projet de la recherche est donc très marqué au sein de BDTLN, ce qui a un impact clair sur les ressources budgétaires disponibles. Le dynamisme de notre activité contractuelle n'est par contre pas soutenu par des ressources humaines pérennes suffisantes, ce qui entraîne une forte tension en activité pour les collègues enseignants-chercheurs de l'équipe.

- Comment est faite l'allocation des moyens aux différents membres de l'équipe ? Est-ce en lien avec les contrats ou projets obtenus ? Y a-t-il mutualisation ? Y a-t-il un lien entre une répartition de ces moyens et la participation aux conférences ou groupes de travail ?

Cette question appelle la même réponse que plus haut : la plus grande partie des ressources de l'équipe est de nature contractuelle. Ces ressources sont gérées en autonomie par les porteurs de chaque contrat, avec validation par la direction d'équipe. Le contrôle de plus en plus pointilleux des services centraux sur l'utilisation de ces sources de financement empêche de plus en plus la mise en place de mécanismes de soutien mutuels au sein de l'équipe. Nous veillons toutefois à une répartition harmonieuse des crédits obtenus par dotation tenant compte des financements contractuels disponibles à un instant  $t$  par chaque membre de l'équipe.

- La gouvernance collective des dernières années a-t-elle été concluante, et va-t-elle être renouvelée (indépendamment des personnes) ?  
- Quel a été l'impact de la fédération ICVL sur les activités de l'équipe ?

L'ICVL reste un support fort aux travaux communs réalisés par l'équipe BDTLN avec des collègues du LIFO (essentiellement les équipes CA et PaMDa). Les trois équipes BDTLN, CA et PaMDa ont désormais une longue histoire de collaborations ne nécessitant plus d'actions particulières de l'ICVL. Le soutien de l'ICVL reste intéressant, à l'aide de stages, pour l'exploration de nouvelles collaborations ou le maintien de certaines lors de trous de financement.

Dans le cadre de la préparation de ce nouveau contrat d'établissement, l'ICVL a par ailleurs accompagné des collègues des équipes BDTLN et PaMDa lors de la réflexion sur l'ouverture d'un nouveau Master Recherche international. Ce projet sera toutefois porté finalement par la seule université de Tours.

- Quels sont les moyens techniques utilisés par l'équipe (serveurs du laboratoire, infrastructure nationale, autre...), sont-ils suffisants ?

L'équipe a acheté deux serveurs de calculs, un orienté "CPU" et l'autre orienté "GPU", qui sont utilisés par les membres de l'équipe pour leurs tests. Certains doctorants utilisent également le cluster Cascimodot (infrastructure régionale).

- Existe-t-il un mécanisme d'incitation pour les MCF susceptibles de passer une HDR dans la prochaine période ?

Nous n'avons pas mis en place de politique de soutien particulier sur ce sujet, les MCF de l'équipe étant déjà engagés dans une telle dynamique. BDTLN est actuellement l'équipe du laboratoire avec le plus grand nombre de MCF HDR. Nous prévoyons la soutenance de 3 HDR sur le prochain contrat, ce qui signifierait que la plus grande majorité des MCF de l'équipe seront habilités. Le souci de l'équipe de ce point de vue réside plus dans l'absence de perspectives claires d'évolution de carrière, du fait d'un ratio PR/MCF très défavorable dans les 3 composantes qui accueillent des membres de l'équipe.

- La règle des 3 articles par doctorant avant de pouvoir soutenir est-elle imposée par l'École doctorale ? Par le laboratoire ?

Comme mentionné dans la DAE de l'équipe, section 4.2 "L'objectif fixé est que chaque doctorant termine sa thèse avec au moins une publication en revue (acceptation finale éventuellement après la soutenance)".



9 / 14

#### 1. Questions sur les données manquantes ou incomplètes

Domaine d'évaluation 3. Production scientifique

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

Pas de question

2/La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels. Avez-vous mis en place une politique pour essayer d'homogénéiser les taux de publications au sein des membres de l'équipe RFAI ?

Avez-vous une politique incitative pour de la reprise d'activité de recherche, concernant les membres ayant eu une forte activité administrative ou en perte de vitesse ?

Il n'y a pas réellement de politique ou règle pour homogénéiser les taux de publications entre membres si ce n'est pour les doctorants (1 revue visée ou conférence de bon niveau a minima). L'hétérogénéité vient essentiellement d'un manque de disponibilité pour pratiquer des activités de recherche. Des accompagnements sont proposés pour favoriser l'implication de tous dans les travaux de recherche (affectation de bourses doctorales discutées en équipe pour aider les nouveaux arrivants, ceux qui souhaitent se remettre à la recherche, prise en compte des taux d'encadrement ou d'activité faible, co-encadrements à deux ou trois systématiquement en essayant d'impliquer les collègues...). Mais les publications restent le résultat d'activités concrètes dont le volume et les résultats sont effectivement hétérogènes.

Domaine d'évaluation 2. Attractivité

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Pas de question

Domaine d'évaluation 4. Inscription des activités de recherche dans la société

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

Pas de question

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

Quelles sont à votre avis les actions à conduire pour développer des activités partenariales pérennes avec des industriels ? Comment analyser vous la décroissance des collaborations directes avec des industriels ?

Par le passé l'équipe a eu des activités plus importantes avec des partenaires industriels, notamment en vision. Ces derniers temps, ces activités ont baissé pour plusieurs raisons :

- Pendant un certain temps, beaucoup de sollicitations ont porté sur des objectifs de prestation sans place pour des travaux de recherche approfondi. Ces sollicitations ont été largement ignorées faute de temps et ressources
- Un certain nombre de sollicitations sont également venues de la part de petites start-up ou entreprises. Les chiffres que nous avons monté dans ce contexte se sont souvent révélés être délicats à conduire jusqu'au bout pour diverses raisons et nous sommes donc à présent vigilants avant de répondre positivement
- Les besoins exprimés par les entreprises régionales ne cadrent pas toujours avec nos thématiques ou les types de données que nous manipulons et certaines ont expérimentées les outils de MLearning en interne sans succès et s'en détournent.

Pour revenir à des relations pérennes avec les industriels nous devrions cibler ceux avec lesquels nous avons des objectifs compatibles et réamorcer des travaux collaboratifs qui aboutissent à des résultats concrets. Les projets dans lesquels ces industriels sont partenaires sont une bonne occasion pour cela (ARD Junon, APR OPTIMIDIA...). La chaire industrielle pourrait également être une piste mais il faudra veiller à ne pas trop s'éloigner de nos



10 / 14

thématiques. Peut-être qu'une meilleure valorisation et communication de nos travaux au niveau régional permettrait aussi de mieux nous faire connaître ?

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

Avez-vous mis en place une politique spécifique pour le partage des connaissances avec le grand public?

Nous essayons d'intervenir lorsque nous le pouvons dans les événements publics (fête de la science, université du temps libre, conférences invités, journées de présentations d'actions ou projets) ou dans certaines actions (la main à la pâte, Centre Sciences, Détours des Sciences...) mais cette activité repose largement sur la volonté de chacun des membres (tous ne se sentent pas aussi à l'aise dans cet exercice) et du temps qu'ils peuvent y consacrer.

## 2. Questions libres

Les moyens :

- Que peut-on dire sur le bilan de l'équipe en termes de contrats et projets, et en conséquence sur les ressources de l'équipe ?

L'activité de projet de l'équipe permet de compléter le budget récurrent pour les activités essentielles. Il n'y a pas vraiment eu de problème de budget pendant le contrat d'autant que les déplacements en conférences ont baissé. Néanmoins, en régime normal, sans ces projets, il serait impossible de prendre en charge les frais relatifs à toutes les bourses doctorales (déplacements y compris conférences, soutenance, matériel...). Il serait donc sans doute délicat de diminuer cette activité projet. En revanche il serait bien d'arriver à faire en sorte que cette activité soit mieux répartie entre les membres.

- Comment est faite l'allocation des moyens aux différents membres de l'équipe ? Est-ce en lien avec les contrats ou projets obtenus ? Y a-t-il mutualisation ? Y a-t-il un lien entre une répartition de ces moyens et la participation aux conférences ou groupes de travail ?

En dehors des budgets fléchés (projets ANR ou régionaux essentiellement), le budget de l'équipe est globalement mutualisé même si les personnes à l'origine d'une rentrée d'argent restent globalement prioritaires pour dépenser sur ce budget. Régulièrement les budgets restants sont mis en communs pour voir la meilleure façon de les dépenser (stages, achats...). Plus généralement, aucun membre ne s'est vu refusé ces dernières années un déplacement (à plus forte raison pour des groupes de travail nationaux). Bien au contraire, le message interne est plutôt à l'incitation à participer aux GDR et autres ateliers.

Quelle est la politique qui a été mise en place pour faciliter l'intégration des anciennes équipes FOVEA et ANT?

Ces intégrations avaient déjà été largement initiées lors du précédent contrat et se sont poursuivies naturellement durant ce contrat. Ces intégrations se sont ainsi globalement très bien déroulées. Le principal levier utilisé a été la mise en place de sujets de thèse en co-encadrement entre EC RFAI et FOVEA et entre RFAI et HANT (forcé au départ et se faisant naturellement maintenant). Les sujets RFAI/FOVEA ont concerné et concernent toujours la mise en place de méthodes interactives mêlant visualisation de données et indexation d'images, visualisation de données, graphes et apprentissage machine... Les sujets RFAI/HANT ont concerné l'adaptation de méthodes méta-heuristiques pour la comparaison de graphes, la mise en œuvre de méthodes d'analyse d'images incluant de l'apprentissage en réalité virtuelle pour un usage en santé et handicap, l'analyse de vidéo multi-caméra en temps réel. Des projets APR et ANR regroupent actuellement indifféremment des EC de ces anciennes équipes.

Comment gérez-vous l'éloignement géographique de certains membres?

Le laboratoire prend en charge une partie des frais de déplacements, notamment pour les actions du laboratoire. Polytech met aussi à disposition dans ses locaux un bureau pour les personnes éloignées. Au niveau de l'équipe, les réunions et séminaires sont également par habitude le jeudi après-midi à Polytech, créneau qui peut donc être réservé par tous dans la mesure du possible pour venir échanger avec les collègues à Polytech. Cela se fait régulièrement notamment puisque il est de plus en plus convenu que les doctorants doivent être majoritairement présents sur le site de Polytech, mais aussi parce que des étudiants de Polytech en projet le jeudi sont régulièrement co-encadrés par des collègues externes à Polytech. Enfin, la plupart des ressources et de la documentation est disponible soit sur le site web soit (depuis le COVID) sur une équipe Teams qui permet d'échanger en asynchrone et facilite les réunions en mode hybride. Néanmoins, pour certains collègues, les déplacements réguliers à Tours restent rares ou difficiles.

Quel sera l'impact sur la structuration de l'équipe de la réorientation thématique vers le tourisme patrimonial?

Il ne s'agit pas vraiment d'une réorientation mais plutôt d'une extension des activités du patrimoine écrit vers le patrimoine au sens large. Cette extension dans cette direction est le résultat des collaborations longues et anciennes avec le CESR et s'inscrivent dans le cadre de notre participation à l'ARD Ipat. Dans ce contexte, des collaborations avec la MSH ont également émergé. L'essentiel des activités dans le tourisme patrimonial du contrat



11 / 14

correspondent à des activités de recherche et de valorisation effectuées souvent avec le CETU et correspondant à des activités dans Ipat. Ces activités n'ont pas impacté le cœur de nos activités de recherche et ont plutôt permis de les valoriser. A présent que l'ARD Ipat est terminée, il probable que les activités dans ce domaine applicatif vont décroître même s'il subsistera toujours celles autour des collaborations bien ancrées comme avec le CESR (ANR Typoref qui vient de débiter) et la MSH. Le futur projet ne met d'ailleurs plus en avant cette thématique qui est remplacée par l'environnement, thématique largement couverte par le nouvel ARD Junon. Mais là encore, notre cœur de métier (i.e. nos originalités scientifiques) restent les mêmes.

Des membres de l'équipe interviennent-ils dans la formation doctorale (cours, etc...) ?

La formation doctorale (ED MIPTIS) propose surtout des cours généralistes et non thématiques. Nous n'intervenons donc pas directement dedans. En revanche, nous avons participé à l'école d'été France Excellence Chine 2017 pour y dispenser des cours autour du traitement d'image et de la reconnaissance des formes. De la sensibilisation à la recherche est largement fait aussi au travers des enseignements en école d'ingénieur (Polytech, INSA), en master (intervention en BDMA à l'UFR, au CESR) et au travers de l'encadrement de stages.

Où en est le développement du projet de la startup Todd.TV ?

Le contrat de collaboration ImageStream, en lien avec le projet de création de startup ToddTV <https://toddtv.fr/>, a été clôturé en Juin 2021. Le projet n'a pas fait l'objet d'un passage à l'échelle côté privé et, à la demande de l'Université de Tours et en accord avec le partenaire privé, il a été décidé de mettre un terme au contrat de collaboration. La plateforme web ToddTV <https://toddtv.fr/> est toujours active à date à l'état de projet vitrine (sans évolution notable depuis la clôture du contrat de collaboration ImageStream).

Le contrat de collaboration ImageStream s'inscrivait dans les travaux de recherche du LIFAT (équipe RFAI) sur le traitement vidéo temps-réel en lien avec le développement de la plateforme de calcul StationTV. En accord avec le service de valorisation de l'Université de Tours, il a été convenu en novembre 2021 d'engager un nouveau projet en valorisation autour de ces travaux en lien avec les nouveaux dispositifs du code de la recherche. Différents préprojets ont été identifiés et des études de marché sont en cours. Le nouveau projet en valorisation est piloté en collaboration les structures StartInBox (pépinière d'entreprises de la région centre) et BPI.

=====

Equipe 3 : ROOT

L'équipe ROOT tient à remercier les experts du comité pour le temps passé à analyser notre dossier. En répondant à l'ensemble des questions posées, nous espérons apporter les éléments de réponses demandés.

1. Questions sur les données manquantes ou incomplètes

Question principale sur l'obtention des moyens, leur répartition et l'impact sur la vie scientifique des membres de l'équipe.

L'équipe dispose de moyens propres, issus de projets financés (principalement ANR, Région, et Cifre). Le financement d'un projet ANR ou Région profite au projet et à leurs membres, donc au financement du/des doctorants et des missions en rapport avec le projet. Les financements des Cifre peuvent servir à toute l'équipe si le fonctionnement du partenariat le permet.

L'équipe dispose également d'un budget récurrent, relativement faible, qui sert à tous les membres de l'équipe, donc souvent aux membres non impliqués dans des projets.

Domaine d'évaluation 3. Production scientifique

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

Pas de question

2/La production scientifique est proportionnée au potentiel de recherche de l'unité et répartie entre ses personnels.  
Répartition de la production scientifique au sein des membres de l'équipe :

- La politique d'associer un membre HDR et un membre non HDR se ressent-elle dans le bilan des productions scientifiques ?

Jusqu'à la fin 2021, cette politique ne se ressentait pas dans les publications en revues. Sur 53 articles, seulement 5 sont co-signés par un HDR de l'équipe et un non HDR de l'équipe, 23 par un HDR de l'équipe sans autre non HDR de l'équipe, et 25 par un non HDR de l'équipe sans autre HDR de l'équipe. Cela s'explique par deux raisons. Tout d'abord cette politique est récente (milieu de contrat) et le nombre de non HDR actifs en recherche n'est pas très important : 6 HDR (dont 5 PR) et 7 non HDR dont 2 ne publient plus. De plus, parmi les 5 non HDR actifs en recherche,



12 / 14

3 personnes viennent d'être recrutées récemment dans l'équipe (2017, 2018, 2020). Nous espérons que cette politique aura un impact dans les prochaines années.

- Quelles autres mesures sont envisagées pour revenir à un bilan plus équilibré ?

Le bilan de la production scientifique est déséquilibré pour trois principales raisons : 3 membres sont nouvellement recrutés, 2 membres ont décroché de la recherche et certains membres ont pris des charges administratives lourdes.

Pour les nouveaux enseignants-chercheurs, nous les accompagnons à démarrer une activité de recherche dans l'équipe en les intégrant dans les projets de recherche actuels et en les impliquant dans les dépôts de projets et dans les encadrements des nouvelles thèses. Actuellement, ils co-encadrent tous au moins un doctorant.

Pour les membres ayant décroché de la recherche, nous essayons de les motiver et de les inciter à participer à des projets de recherche. Nous avons déjà tenté plusieurs approches : co-encadrement de doctorants et co-encadrement de projets de fin d'étude d'étudiants en dernière année d'école d'ingénieur en informatique portant sur des sujets de recherche en RO. Nous n'avons pas encore atteint les résultats escomptés car nous nous heurtons à un manque important de motivation pour reprendre des activités de recherche.

Enfin, pour les membres ayant pris des charges lourdes pendant la période évaluée, certains ont depuis arrêté certaines charges (par exemple, la vice-présidence de l'université de Tours) et d'autres terminent leur dernier mandat de direction dans quelques mois (par exemple, directeur de Polytech Tours et directeur du département par alternance de Polytech Tours). Nous prévoyons donc un retour à une charge de travail entre enseignement, recherche et responsabilités administratives plus équilibrée.

Quid de la coexistence et les liens entre des développements purement optimisation combinatoire et informatique théorique, et des aspects relevant davantage des systèmes à événements discrets, des réseaux de Petri ou des systèmes distribués (Hadoop) ?

Tout d'abord, la grande majorité des membres de l'équipe sont spécialisés en optimisation combinatoire et en résolution de problèmes complexes. Toutefois, historiquement, l'équipe avait une activité en « conduite des systèmes », qui faisait appel à des modélisations par systèmes à événements discrets et réseaux de Petri (thèses soutenues fin du siècle dernier). Cette activité reste d'actualité avec les travaux de Patrice Bonhomme à l'INSA CVL. L'activité sur les systèmes distribués a la même origine : on ne cherche plus à conduire ou à suivre un système de production, mais un système informatique.

Enfin, l'optimisation combinatoire et l'informatique théorique cohabitent très bien puisque les travaux pouvant être classés dans le domaine de "l'informatique théorique" traitent de techniques liées à la combinatoire. L'objectif de ces travaux est non seulement d'apporter des éléments de réponse théoriques sur la résolution de problèmes d'ordonnancement difficiles mais également de proposer des techniques combinatoires efficaces en pratique pour améliorer la résolution de ces mêmes problèmes. Il y a une complémentarité très intéressante à creuser avec les outils de la Recherche Opérationnelle déjà maîtrisés par l'ensemble des membres de l'équipe.

Domaine d'évaluation 2. Attractivité

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Projets : Quelle est la position de l'équipe en ce qui concerne la réponse aux appels européens, PIA ?

C'est un point faible de l'équipe. A défaut de porter un projet européen (pas réaliste compte tenu de nos charges), nous pourrions tenter d'en être partenaire. Nous devons être plus actifs dans ce sens et profiter de nos relations internationales pour avancer vers ce type de financement. Nous pourrions également profiter de notre participation au projet Européen SMART-2M concernant l'innovation et la capacité entrepreneuriale dans les établissements d'enseignement supérieur dans le domaine de l'industrie 4.0 et de la fabrication intelligente, pour initier des projets de recherche.



13 / 14

Concernant le PIA 4, l'université de Tours a déposé un dossier « Loire-Val-Health » centré sur les thématiques de santé, mais qui n'a malheureusement pas été retenu. Notre activité était présente de façon très marginale. La partie informatique du projet déposé au PIA4 concerne principalement des travaux autour de l'imagerie médicale.

Implication nationale : L'équipe participe-t-elle à l'axe CAGDO (Complexité, Approximation et Graphes pour la Décision et l'Optimisation) du GdR RO sur les aspects liés à la complexité modérément exponentielle ?

Oui l'équipe participe à l'axe CAGDO. Le groupe AGAPE associé à cet axe se réunit très peu (dernière réunion en date en 2017 avant la réunion du 12 décembre 2022).

Quelle est la provenance des permanents recrutés dans l'équipe ? Avez-vous identifié des difficultés à attirer de bons candidats (concours MCF ou doctorants) ?

Sur ces 10 dernières années, nous avons recruté 4 MCF, les postes qu'ils occupaient lors de leur candidature et les laboratoires où ils ont soutenu leur thèse sont les suivants :

- MCF à l'Université catholique de l'Ouest (Angers), thèse à l'IRCCyN (Nantes).
- Post-doc au CEA-LISTE (Saclay), thèse à l'Heudiasyc (Compiègne).
- Ingénieur de recherche dans la société Maplink (Angers), thèse au LERIA (Angers).
- ATER à Polytech Tours, thèse à l'Heudiasyc (Compiègne).

Par ordre chronologique, il y a eu 23, 30, 12 puis 23 candidats au concours et entre 4 et 6 ont été auditionnés à chaque concours. Nous n'avons donc pas rencontré de difficultés à attirer de bons candidats MCF, ce qui est moins le cas pour les doctorants. En effet, le nombre de candidatures au doctorat est bien moins important, ceci est principalement dû aux nombreuses offres attractives pour des BAC+5 en informatique dans le secteur privé de l'informatique.

Domaine d'évaluation 4. Inscription des activités de recherche dans la société

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

Pas de question

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

Pas de question

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

Pas de question

## 2. Questions libres

Les moyens :

- Que peut-on dire sur le bilan de l'équipe en termes de contrats et projets, et en conséquence sur les ressources de l'équipe ?

En termes de contrats et projets, nous avons eu, en cours de période, 3 projets ANR en tant que porteur, 1 projet région en tant que porteur et des participations à 2 autres projets région, et 5 thèses Cifre. Cependant, en fin de période, nous constatons une baisse notable sur le nombre de projets et contrats obtenus. Quelques raisons peuvent l'expliquer : les membres ayant des charges administratives lourdes n'ont pas eu le temps de déposer des projets sur cette période, 3 jeunes MCF n'ont commencé qu'en fin de période à participer ou à déposer des projets. Pour les projets qui ont été déposés, aucun n'a été retenu par l'ANR ces 3 dernières années, malgré plusieurs passages en phase 2 avec des bons rapports. Pourtant, obtenir des projets financés est essentiel au bon fonctionnement de l'équipe, cela permet de recruter des doctorants et d'avoir les moyens d'avancer dans nos recherches et de publier (d'où la très légère baisse du nombre de doctorant et de publication en fin de période), c'est pourquoi nous continuons à déposer des projets.

- Comment est faite l'allocation des moyens aux différents membres de l'équipe ? Est-ce en lien avec les contrats ou projets obtenus ? Y a-t-il mutualisation ? Y a-t-il un lien entre une répartition de ces moyens et la participation aux conférences ou groupes de travail ?

Les financements obtenus pour un projet ANR ou Région servent exclusivement aux membres du projet, pour leurs travaux dans le cadre du projet. C'est la raison pour laquelle il est très important d'impliquer les jeunes MCF dans les dépôts de projets.

Seuls les financements obtenus par les Cifre sont mutualisés dans l'équipe (après accord du responsable scientifique de la Cifre). Le financement récurrent de l'équipe vient compléter ce dispositif partagé. Il n'y a pas de



14 / 14

répartition a priori par membre de l'équipe. Ce budget est dépensé « au fil de l'eau », des réunions d'équipe régulières permettent de faire le point sur les déplacements à venir et leurs financements (conférence, école d'été, etc.).

Il y a donc tout à fait la possibilité pour un membre de l'équipe de participer à une conférence sans que cela soit en lien avec un projet. Cependant, une règle est imposée : on participe à une conférence en tant que présentateur ou cosignataire d'un article de la conférence, pas uniquement en tant qu'auditeur (à l'exception du congrès de la ROADEF ou certaines exceptions comme permettre à un collègue de garder ou reprendre contact avec la recherche).

Politique sociale de l'équipe :

- Quelle politique l'équipe envisage-t-elle de mettre en place pour inciter les MCF à passer leur HDR ?

Hormis quelques rappels informels aux MCF de passer l'HDR, aucune politique n'est formellement mise en place en plus d'essayer d'imposer un HDR et un non HDR pour l'encadrement d'un doctorant (afin que les MCF sans HDR acquièrent une partie des compétences requises pour passer l'HDR). A noter qu'il y a 7 MCF sans HDR dans l'équipe dont 3 viennent d'être recrutés durant les 5 dernières années, 2 ont décroché de la recherche et 1 vient de s'inscrire à l'HDR pour l'année universitaire 2022/23.

- Y a-t-il un frein lié à la prise de fonctions importantes sur des responsabilités collectives lourdes ?

Non, il n'y a pas de frein. Les collègues peuvent choisir librement de s'impliquer dans des fonctions importantes ou des responsabilités collectives lourdes. Bien entendu, il est préférable d'en informer les collègues le plus tôt possible, car ces fonctions impactent généralement par ricochet les autres fonctions qui étaient assurées, et qui devront être réparties.

- L'équipe soutient-elle, encourage-t-elle des demandes de CRCT, de délégations CNRS ?

L'équipe soutient et encourage ces demandes. Dès que les appels à dépôt de dossiers pour CRCT ou délégations CNRS sont lancés, ce point est abordé lors d'une réunion ROOT mensuelle afin de rappeler les dates et les procédures à suivre. A noter qu'un membre de l'équipe a bénéficié d'une délégation CNRS de 6 mois pour passer un séjour scientifique à Montréal en 2017. Un membre devrait également bénéficier d'un CRCT 6 mois à la rentrée 2023.

ERL CNRS :

- Quel bilan tirez-vous de l'expérience ERL (une équipe labellisée au sein d'un labo qui ne l'est pas ; avantages/inconvénients ?) et quel est votre sentiment sur la délabellisation ?

Nous en tirons un bilan très positif. Tout d'abord, être associé à un grand réseau de recherche tel que le CNRS, c'est bénéficier d'une bonne visibilité auprès des instances et des entreprises, ce qui a permis de favoriser le développement de l'unité. L'équipe a également profité d'une dynamique et de ressources supplémentaires (appels à projets, budget, informations, personnels, et des ressources numériques et bibliographiques). Enfin, cela facilite l'investissement dans l'animation de la communauté scientifique (comme le GDR RO).

Associer une équipe au sein d'un laboratoire s'inscrit généralement dans une démarche future d'association de l'ensemble du laboratoire. Au fil du temps, il est apparu que la politique d'association du CNRS ne permettrait pas à cette démarche d'aboutir, ce qui a provoqué de la frustration de la part de collègues du LIFAT n'appartenant pas à l'ERL. Et cela malgré l'existence de nombreux travaux de qualité menés en dehors de l'ERL.

Nous sommes évidemment très déçus de perdre l'association avec le CNRS. Nous n'avons effectivement pas réussi à attirer un CR/DR en mutation (en recrutement la partie n'était pas possible), mais nous avons le sentiment de ne pas avoir été très soutenus et de perdre beaucoup dans ce non renouvellement d'association.