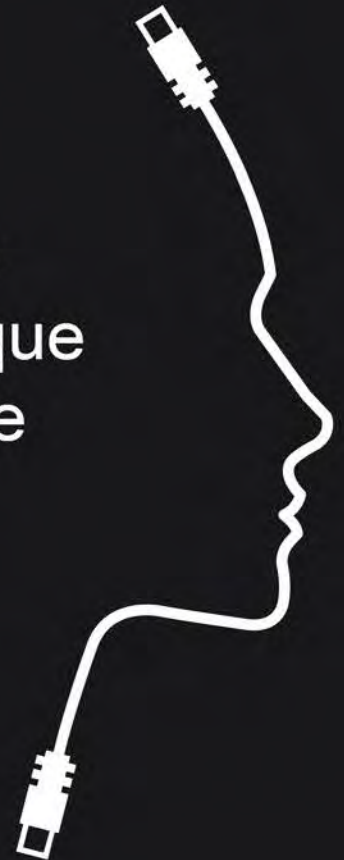


LI3G

Laboratoire
d'Informatique
de Grenoble

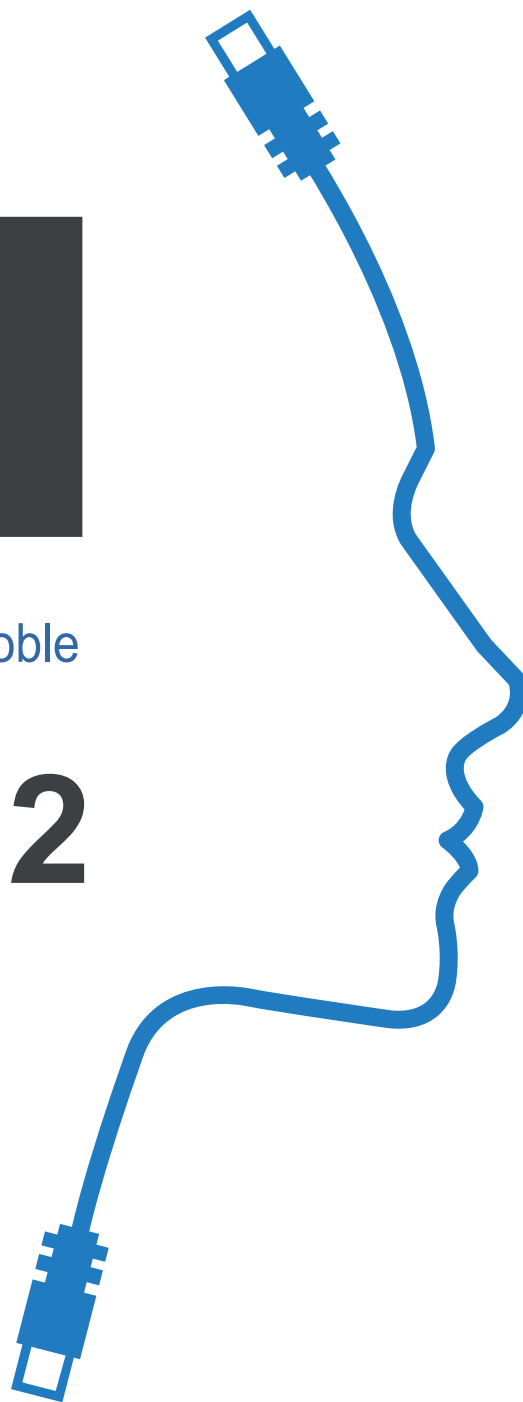
2022





Laboratoire d'Informatique de Grenoble

2022



Edito





Cette nouvelle édition du livret du LIG retrace une belle année 2022 à tous points de vue. Le LIG a notamment été fortement impliqué dans les PEPR et les CDP, au travers du pilotage du CDP Boot et du PEPR Ensemble à l'UGA et avec une participation accrue à de nombreux projets de ce type en tant que partenaire.

En termes de distinctions, Andrzej Duda a été lauréat du prix 2022 du meilleur chercheur du GDR RSD (Réseaux et Systèmes Distribués), Yves Demazeau élu Fellow of Asia-Pacific Artificial Intelligence Association, Alain Tchana a reçu le prix du jeune chercheur lors de la Semaine mondiale de la francophonie scientifique et Manon Prédhumeau a reçu le prix de thèse académique 2022 de l'UGA pour le pôle « Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication » (MSTIC).

C'est aussi une année importante pour les activités des commissions concernant le développement durable, l'éthique et la parité, la qualité de vie au travail et la valorisation avec des échanges et des actions très engagées.

Cet édito est aussi l'occasion de remercier l'ensemble des membres du LIG pour leur implication, les différentes personnalités qui nous ont fait l'honneur de leur présence dans le cadre des keynotes et plus largement de nos séminaires. Nous tenons aussi à saluer nos anciennes collaboratrices Christiane Plumeré et Oana Goga qui ont quitté le LIG pour partir en retraite ou pour poursuivre leur activité dans d'autres institutions.

Nous vous souhaitons bonne lecture.

Noël De Palma

Le LIG en chiffres





Personnels

Le LIG compte 426 collaborateurs dont 207 permanents, 157 doctorants et 36 personnes dans les équipes support.

En 2022, trois enseignants-chercheurs, un chercheur et un ingénieur pour une équipe support nous ont rejoints sur des postes permanents (voir photo ci-contre) :

Andreas Bluhm : chargé de recherche CNRS, équipe CAPP

Alain Tchana : professeur Grenoble INP, équipe ERODS

Thomas Dolmazon : assistant ingénieur CNRS, équipe des moyens informatiques

Marie-Caroline Croset : maître de conférences UGA, équipe METAH

Kim Thang Nguyen : professeur Grenoble INP, équipe DATAMOVE

37 nouveaux doctorants ont été accueillis le 27 octobre 2022, lors d'une matinée de présentations et discussions qui a été l'occasion de les informer et de leur faire découvrir leur nouvel environnement.

Thèses et HDR en 2022

En 2022, 30 thèses préparées au sein du LIG ont été soutenues, ainsi qu'une HDR.

Contrats

Le budget annuel du laboratoire est d'un montant d'environ 7.5 M€, alimenté à 90% par des contrats de recherche : 137 contrats institutionnels en cours, dont 19 signés en 2022, 96 contrats industriels en cours, dont 13 signés en 2022.

Publications

86 journaux internationaux, 186 conférences internationales, 3 journaux nationaux et 8 conférences nationales ont donné lieu à des publications en 2022.

Activités contractuelles





Laurence Nigay (équipe IIHM), est co-directrice du PEPR eENSEMBLE sur le futur de la collaboration numérique. Le programme eENSEMBLE, piloté par l'Université Grenoble Alpes, l'Université Paris-Saclay, le CNRS et Inria, s'est vu allouer un financement total de 38,25 M€. Le programme eENSEMBLE a pour objectif de redéfinir en profondeur les outils numériques pour la collaboration. Que ce soit pour réduire nos déplacements, mieux mailler le territoire, ou affronter les problèmes et transformations des prochaines décennies, les défis du XXI^e siècle vont demander de collaborer à une vitesse et à une échelle sans précédent.

Reconnue internationalement et récipiendaire de la médaille de bronze du CNRS en 2002, elle a dispensé, en mars 2022, un séminaire au collège de France sur le thème « Modalités d'interaction et interaction multimodale au-delà de la souris, clavier et écran ». Spécialiste de l'interaction humain-machine multimodale, ses travaux de recherche ont trait à la conception et modélisation de nouvelles modalités d'interaction et formes d'interaction multimodale au sein d'un espace informatisé, combinant de façon harmonieuse les mondes physique et numérique, au service des activités humaines.

Activités contractuelles





Contrats signés en 2022

Cette année, 4 projets ANR coordonnés par le LIG ont été acceptés : SOLIMAT pour l'équipe APTIKAL, MIC pour l'équipe IJHM, SCALER pour l'équipe ERODS et TALISMAN pour l'équipe M-PSI. Le LIG est partenaire des 3 projets ANR : STEREO pour l'équipe DRAKKAR, ANITA et E-SSL pour l'équipe GETALP.

Le LIG est également partenaire de deux projets européens FAIR IMPACT pour l'équipe SLIDE et C2IMPRESS pour l'équipe STEAMER.

Le laboratoire bénéficie de 2 contrats PEPR (programmes et équipements prioritaires de recherche) : EPIQ pour l'équipe CAPP et SuperViz pour l'équipe CTRL-A. Ces contrats visent à construire ou consolider un leadership français dans des domaines scientifiques considérés comme prioritaires au niveau national ou européen.

Trois contrats ont été signés au titre des plans de relance pour les équipes DRAKKAR et ERODS. L'objectif des plans de relance est de transformer l'économie en investissant prioritairement dans les domaines les plus porteurs et faire en sorte que la France puisse retrouver son niveau économique d'avant crise dans deux ans.

Le LIG a signé 4 contrats dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir. Il est coordinateur des projets XDEEP Maturation pour l'équipe APTIKAL et EXPIRE2 pour l'équipe METAH. Il est partenaire dans les projets QuanTEdu-France pour l'équipe CAPP et SCRED pour l'équipe DRAKKAR. Enfin, 13 contrats ont été signés avec des industriels.

HDR





Isabelle Girault a soutenu son habilitation à diriger les recherches (HDR) le 24 novembre 2022. Le titre de sa note de synthèse est :
« De la démarche expérimentale à la conception expérimentale : guidage de l'activité et décision didactique pour la rétroaction »

Les travaux présentés s'intéressent à l'activité des élèves lors des travaux pratiques en sciences expérimentales. Traditionnellement, lors de l'enseignement expérimental, les élèves (niveau lycée ou université) suivent une liste de tâches dans un protocole, ce qui ne favorise pas des apprentissages conceptuels et le développement de compétences scientifiques, telles que concevoir et conduire une expérience, analyser des données expérimentales, interpréter des résultats.

La conception d'expériences par des élèves peut les aider à faire correspondre les actions de manipulations aux savoirs conceptuels en jeu, et à donner du sens aux activités manipulatoires et ainsi contribuer à améliorer l'enseignement des sciences expérimentales.

La conception d'expérience est une activité complexe, qui nécessite d'être guidée. Afin de guider au mieux cette activité, nous modélisons ce qu'est un protocole expérimental dans un contexte d'enseignement, ainsi que l'activité de concevoir une expérience au sein d'une démarche expérimentale, en nous appuyant sur les tâches à accomplir et les connaissances à mobiliser. Les modèles proposés ont été utilisés pour développer des activités guidées dans des environnements informatiques d'apprentissage humain (EIAH), tels que TitrAB (titrab.imag.fr) ou LabNbook (labnbook.fr). Nous avons ensuite évalué l'utilisation de ces EIAH dans des activités expérimentales grâce à des expérimentations en situations de classe.

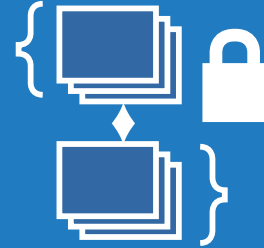
Axe de recherche Génie des Logiciels et des Systèmes d'Information

Contact : Eric Rutten

CTRL-A Responsable : Eric Rutten - team.inria.fr/ctrl-a

SIGMA Responsable : Cyril Labbé - sigma.imag.fr

VASCO Responsable : Yves Ledru - vasco.imag.fr



Le principal défi de l'axe GLSI est de proposer des méthodes et des outils logiciels pour aider les ingénieurs à gérer le cycle complet du développement logiciel et ce, dans un contexte marqué par des évolutions multiples. Face à la complexité sans cesse croissante des logiciels et des systèmes d'information, et aux besoins en environnements de développement intégrant des technologies elles-mêmes en constante évolution (IoT, big data, intelligence artificielle, etc.), les équipes proposent des méthodes et des outils innovants pour concevoir et développer des services, des logiciels et des systèmes d'information capables :

- de collaborer les uns avec les autres (communication, partage),
- de s'adapter au contexte d'utilisation (individuel, collectif, environnement),
- d'évoluer dans le temps (durabilité, informatique autonome),
- d'évaluer la qualité fonctionnelle et non fonctionnelle (sécurité, vie privée, etc.).

L'équipe CTRL-A étudie le contrôle de l'adaptation des systèmes de calcul aux variations dynamiques de leurs environnements, charges de travail, infrastructures, ou fonctionnalités des applications, entre autres avec les méthodes de l'automatique. L'équipe SIGMA oriente principalement ses travaux sur la conception de modèles, de méthodes et d'outils visant à contrôler et à gérer l'évolution des systèmes d'information au sein d'écosystèmes numériques et humains axés sur l'information complexe. Les recherches de l'équipe VASCO portent sur la modélisation, la vérification et la validation (V&V) des systèmes ainsi que la construction de langages de modélisation spécifiques à un domaine d'activité (DSL).

Méthodes Formelles, Modèles et Langages

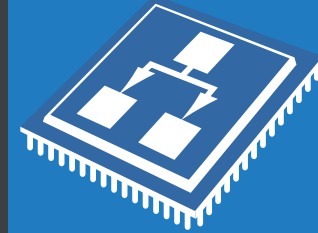
Contact : Pierre Genevès

CAPP Responsable : Nicolas Peltier - capp.imag.fr

CONVEX Responsable : Radu Mateescu - convecs.inria.fr

SPADES Responsable : Gregor Goessler - team.inria.fr/spades

TYREX Responsable : Pierre Genevès - tyrex.inria.fr



Assembler des dispositifs hétérogènes, pour obtenir des systèmes complexes dotés d'un plus large éventail de fonctionnalités, peut mener à des erreurs ou dysfonctionnements dans ces systèmes aux conséquences potentiellement dramatiques. Une attente naturelle est une garantie de sécurité, de confiance, de responsabilité et de comportement explicable. Les équipes de cet axe ont pour objectif de comprendre les modèles sémantiques sous-jacents aux systèmes complexes et de développer des outils utilisables, allant de la conception rigoureuse de systèmes complexes à la preuve formelle. Dans ce but, leurs recherches portent sur les concepts, formalismes, techniques et outils permettant la description, l'analyse et le raisonnement sur des systèmes complexes, afin d'obtenir des systèmes à la fois plus riches en fonctionnalités, plus robustes, plus sûrs et plus efficaces.

L'équipe CAPP mène des recherches en informatique théorique, dans les domaines de la réécriture, de la logique, du raisonnement automatisé et de l'informatique quantique. Elle conçoit des formalismes, des algorithmes et des outils pour la spécification, la conception, l'analyse et la certification de systèmes informatiques complexes. L'équipe CONVECS est spécialisée dans la conception rigoureuse de systèmes asynchrones concurrents à base de méthodes formelles et d'analyses automatisées. Ces systèmes comprennent plusieurs activités qui s'exécutent simultanément et de manière autonome, se synchronisent et communiquent pour accomplir une tâche commune. En exploitant des méthodes et des techniques formelles, l'équipe SPADES étudie la conception et la programmation de systèmes embarqués fiables dans un contexte de plus en plus distribué et dynamique. L'équipe TYREX innove pour la prochaine génération de systèmes d'analyse de données et de programmation centrée sur les données, exigeant des algorithmes sophistiqués, robustes et efficaces pour représenter, stocker, interroger, traiter, analyser et interpréter les données.

Systemes Interactifs et Cognitifs

Contact : Laurence Nigay

IIHM Responsable : Laurence Nigay - iihm.imag.fr

MARVIN Responsable : Damien Pellier - marvin.imag.fr

METAH Responsables : Abdelhamid Chaachoua et Isabelle Girault - metah.imag.fr

M-PSI Responsable : Dominique Vaufreydaz - m-psi.fr/



Cet axe est basé sur des études interdisciplinaires (impliquant aussi les sciences sociales, la psychologie expérimentale, la didactique des sciences ou la pédagogie) qui placent l'utilisateur humain au centre, et mettent l'ordinateur – en tant qu'outil, partenaire, médiateur - dans la boucle de la perception-action humaine. Les équipes travaillent sur une vaste gamme d'applications : réalité augmentée industrielle, robotique industrielle, chirurgie, éducation, énergie, voitures autonomes, robots compagnons et apprentissage assisté par ordinateur. Les recherches concernent :

- l'étude du phénomène de l'interaction humain-machine ;
- l'amélioration de la perception des êtres humains via de nouvelles modalités d'entrée, la perception multimodale et l'analyse des traces d'interaction ;
- la modélisation et simulation du comportement humain à différents niveaux (phénomènes sensorimoteurs de bas niveau, modèles de groupe / individuels cognitifs ou émotionnels, modèles d'activités).

L'équipe IJHM explore les concepts, modèles et outils logiciels pour la conception, la mise en œuvre et l'évaluation de techniques d'interaction et de systèmes interactifs (multimodalité, réalité mixte, interaction mobile, persuasion). L'équipe MARVIN conçoit de nouvelles méthodes de perception, de décision et d'interaction pour les robots fondées sur la planification et les techniques d'apprentissage automatiques. Les recherches de l'équipe METAH portent sur la conception, le développement et l'utilisation des Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain qui tiennent compte des dimensions éducatives et des usages. L'équipe M-PSI développe des systèmes interactifs « sociables » capables d'interagir de manière naturelle, non intrusive, intuitive, prédictible et expressive dans les environnements humains.

Systemes Répartis, Calcul Parallèle et Réseaux

Contact : Arnaud Legrand

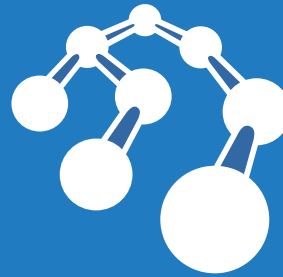
CORSE Responsable : Fabrice Rastello - team.inria.fr/corse

DATAMOVE Responsable : Bruno Raffin - team.inria.fr/datamove

DRAKKAR Responsable : Andrzej Duda - drakkar.imag.fr

ERODS Responsable : Didier Donsez - erods.liglab.fr

POLARIS Responsable : Arnaud Legrand - team.inria.fr/polaris



Face à l'explosion du volume des données, les infrastructures pour les traiter ou les réseaux pour les acheminer nécessitent de profonds changements. Afin de permettre un passage à l'échelle des supercalculateurs, des infrastructures de calcul parallèle ou des réseaux d'objets intelligents, cet axe vise à mieux comprendre leur fonctionnement à travers l'instrumentation et l'expérimentation permettant la mise en œuvre de simulateurs ou modélisations plus réalistes. Il vise également à faciliter la construction et l'administration automatisées d'infrastructures dématérialisées ou la reproductibilité d'expérimentations. Enfin, l'axe œuvre à l'optimisation des performances (compilation, exécution, ordonnancement) dans les grilles de calcul ou dans les terminaux mobiles, tout en améliorant les protocoles de communications dans les réseaux (sans fil, Internet des objets) permettant l'échange de données.

L'équipe CORSE mène des recherches à l'interface entre le logiciel et le matériel et relevant de l'auto-optimisation de bibliothèques/applications, de l'optimisation de la compilation, des environnements d'exécution, le debugging/monitoring. L'équipe DataMove se concentre sur l'informatisation des données à grande échelle, en étudiant notamment les approches visant à réduire les mouvements de données sur les machines de calcul haute performance. Les recherches de l'équipe DRAKKAR couvrent différents aspects des réseaux et de la sécurité, notamment pour les réseaux sans fil et réseaux de capteurs pour lesquels des protocoles et algorithmes (contrôle de congestion, détection d'anomalies) sont développés. L'équipe ERODS travaille sur la conception et la gestion d'infrastructures et de services de cloud computing et de big data pour en améliorer les performances, la gestion des pannes et la configuration. L'équipe POLARIS contribue à la compréhension (de l'observation, la modélisation et l'analyse à l'optimisation réelle par des algorithmes adaptés) des performances des systèmes distribués à très grande échelle en appliquant des idées originales provenant de divers domaines de recherche et d'application.

Systemes Intelligents pour les Données, les Connaissances et les Humains

Contact : François Portet

APTICAL Responsable : Massih-Reza Amini - ama.liglab.fr

GETALP Responsable : François Portet - lig-getalp.imag.fr

MOEX Responsable : Jérôme Euzenat - moex.inria.fr

MRIM Responsable : Georges Quénot - mrim.imag.fr

SLIDE Responsable : Sihem Amer-Yahia - slide.liglab.fr

STEAMER Responsable : Marlène Villanova - steamer.imag.fr



Cet axe regroupe six équipes autour d'une thématique commune, celle de la production de connaissances sémantiquement riches à partir de données brutes potentiellement massives, hétérogènes, réparties, imparfaites, peu structurées ou encore bruitées. Les sources de données considérées incluent, sans toutefois s'y limiter, le langage naturel, les données générées par les réseaux sociaux, le multimédia, les informations géo-référencées. Les recherches portent sur l'acquisition, l'enrichissement, l'analyse et la compréhension de ces contenus. Les approches utilisées sont variées : apprentissage automatique supervisé ou non supervisé, Web sémantique, géo-visualisation, traitement automatique du langage naturel, stockage et indexation intelligents de données, simulation multi-agents et épistémologie évolutionniste. L'équipe APTIKAL s'intéresse à l'apprentissage, l'analyse des données, la modélisation de l'information et l'explicabilité des modèles et vise le développement d'algorithmes et de systèmes d'apprentissage à partir d'applications réelles. L'équipe GETALP aborde les aspects théoriques, méthodologiques et pratiques de la communication et du traitement de l'information multilingue écrite ou orale. L'équipe MOEX développe des techniques pour accroître l'interconnexion des données dans le Web sémantique, et vise l'acquisition d'une compréhension précise de l'évolution des connaissances en combinant des méthodes de représentation des connaissances et d'évolution culturelle. L'équipe MRIM étudie la modélisation des systèmes de Recherche d'Information (RI), les questions de transparence et d'explicabilité en RI, l'indexation sémantique et multimédia. L'équipe SLIDE mène des recherches guidées par les données et développe des algorithmes et des infrastructures pour leur analyse à grande échelle, leur couplage ou leur accès basé sur des ontologies. L'équipe STEAMER propose des modèles, méthodes et outils pour la représentation conceptuelle, le raisonnement, la simulation et la visualisation des données et connaissances spatio-temporelles dans les systèmes d'aide à la décision.

Animation autour des doctorants





Autour des doctorants

Journées des doctorants de 2ème année

Au cours de cette manifestation organisée le 29 avril 2022, avec un retour en présentiel, les doctorants en 2ème année de thèse ont présenté leur travail de recherche sous la forme d'un poster et lors d'une « présentation-éclair » de deux minutes. Les trois meilleures prestations récompensées cette année ont été celles d'Adrien Chaffangeon (équipe IIHM), Solène Evain (équipe GETALP) et Quentin Guilloteau (équipes CTRL-A et DATAMOVE). Le jury a également noté la très grande qualité des présentations d'Aurélié Kong Win Chang (équipe SPADES), Maxime Raynal (équipe MRIM) et Romain Xu-Darme (équipe MRIM).

Accueil des nouveaux doctorants

Les jeunes chercheurs débutant leur thèse en 2022 ont été accueillis le 27 octobre 2022 par la direction et les chargés de mission Doctorants, lors d'une demi-journée d'informations. Après une session d'ice-breaking (des jeux pour briser la glace !), des présentations, assurées par les personnels des équipes support, leur ont permis de découvrir leur nouvel environnement. A l'issue de la matinée, le buffet a favorisé les échanges au sein de cette nouvelle promotion.

Journées scientifiques





Journée scientifique "Workshops d'Axes" (WAX)

Tout au long de l'année 2022, les membres du laboratoire se sont retrouvés en présentiel, mais également en ligne pour des journées d'échanges scientifiques par axe (dénomées WAX) : SIDCH le 24 mars, SIC le 7 juillet, MFML le 5 mai, SRCPR le 12 mai et GLSI, le 30 juin. Les WAX étaient chacun organisé en une demi-journée pendant laquelle des membres d'équipes différentes de l'axe ont fait des présentations de 15mn de leurs travaux suivies de débats. Des collègues fraîchement recrutés ou ceux ayant obtenu un financement prestigieux type ERC ont également présenté leurs travaux. Les WAX ont été l'occasion de faire connaître des travaux et de créer des liens entre les membres d'un même axe et entre axes afin de développer des projets en commun. Nous prévoyons de continuer à les organiser annuellement.

En particulier, le périmètre des WAX s'élargira pour permettre aux porteurs de projets financés par des appels locaux tels que le LABEX et EMERGENCE, de présenter leurs résultats. Ils seront aussi l'occasion d'organiser des tables rondes sur des thématiques naissantes et transversales telles que l'utilisation de l'apprentissage profond et l'explicabilité, et l'impact des LLMs (Large Language Models) et de ChatGPT sur la science et l'éducation. Ce sera également l'occasion de fédérer plusieurs travaux dans un domaine d'application transversale tel que les données médicales. Pour ce faire, nous organiserons des WAX inter-axes pendant les journées du laboratoire. Cela sera l'occasion de construire des ponts entre équipes d'axes différents. Ces manifestations se tiendront en séances plénières en sus des séances individuelles dans les WAX.

Keynotes et TIC Talks du LIG





Le podcast TIC Talk du LIG est animé par Frédéric Prost. L'objet de ce podcast est d'ouvrir un espace de discussion autour des Technologies de l'Information et de la Communication et de la société au sens large. Le format est une conversation d'une durée approximative d'une heure sur un sujet connexe à l'informatique. Qu'il s'agisse d'éthique, de l'utilisation de l'informatique par d'autres sciences, de pédagogie ou de communication, un invité explore un thème particulier sur les impacts de ces nouvelles technologies vis-à-vis de ce sujet.

TIC Talk

Episode 29 – Géopolitique et TIC, *Stéphane Grumbach, INRIA*

Episode 28 – Média et TIC, *Yenny Serrano, Université de Strasbourg*

Episode 27 – Guerre et TIC, *Edouard Jolly, ISERM*

Episode 26 – TIC et sociologie de la sécurité, *Laurent Muchielli, CNRS*

Keynotes

Using Heterogenous Information Networks for Intelligent Volunteering.
Reynold C. K. Cheng, University of Hong Kong

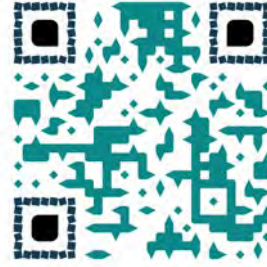
Automating the Deductive Synthesis of the Unification Algorithm.
Richard Waldinger, SRI International

Paradoxe de l'égalité des sexes.
Florence Sedes, Université Toulouse 3

Cutaneous haptic feedback for robotics and Virtual Reality.
Claudio Pacchierottin, IRISA

Plateformes





Domus est une plateforme d'expérimentation dédiée à la recherche et à l'enseignement. En 2022, elle a accueilli des projets de recherche des équipes GETALP et IIHM. Elle a également servi de support pour la formation en master Sciences du Langage parcours Industrie de la langue et pour la formation d'ingénieur en informatique à Polytech' Grenoble.

La seconde plateforme, le Fablab, permet aux utilisateurs de passer d'une idée à un objet concret (support d'enseignement, prototype expérimental, preuve de concept, ...). Les utilisateurs sont formés, par l'équipe de l'atelier, à l'usage des différentes machines et outils (Imprimante 3D, découpeuse laser, découpeuse vinyl, ...) afin qu'ils fabriquent eux mêmes leur objet.

Les plateformes Domus et Fablab se sont engagées auprès de l'UGA pour optimiser l'utilisation de leurs équipements.

En effet, l'université possède beaucoup de matériels à des fins pédagogiques et de recherche qui sont parfois inutilisés pendant de longues périodes. Les différentes entités, qui les possèdent, sont disposées à les prêter. L'idée est que toute structure de l'université puisse mettre à disposition le matériel qu'elle souhaite et que tout étudiant, chercheur ou personnel de l'UGA, puisse l'emprunter pendant la durée nécessaire à ses travaux. Le Fablab du LIG ainsi que la plateforme Domus ont donc fait l'inventaire de leurs ressources et les ont mises en ligne grâce à Matos.

Vous trouverez toutes les informations nécessaires sur le site <https://matos.univ-grenoble-alpes.fr>

Faits marquants





Alain Tchana, professeur à Grenoble INP, a reçu le prix 2021 Jeune Chercheur de la Francophonie lors de la semaine scientifique de cette dernière en 2022 en Egypte. Ses travaux se concentrent sur l'optimisation des applications dans les clouds virtualisés. Il assure cet objectif tout en minimisant la consommation énergétique des environnements de cloud. Il a à cet effet co-introduit avec Daniel Hagimont le concept de machines zombies. Alain Tchana a récemment élargi son champ de recherche à la sécurité et la protection des données personnelles. Pour ces dernières, il souhaite transformer radicalement la conception des systèmes d'exploitation afin de les rendre compatible avec les lois de protection de données personnelles telles que le RGPD.

"C'est une petite fierté pour un garçon de Nkongsamba, ayant de plus fait ses études au Cameroun, que de devenir aussi visible dans le monde de la recherche, un monde qui paraît inaccessible lorsqu'on vient de ces lieux, se réjouit Alain Tchana en réaction à ce prix. Vous savez, dans ce monde, il existe à ce niveau très peu de personnes qui me ressemblent, je me considère aussi comme un ambassadeur."

Andrzej Duda (équipe DRAKKAR) est lauréat du prix 2022 du meilleur chercheur du GDR RSD (Réseaux et Systèmes Distribués). Le jury a récompensé Andrzej Duda pour ses contributions à l'émergence de sa discipline en France et au rayonnement de celle-ci à un niveau international.

Faits marquants



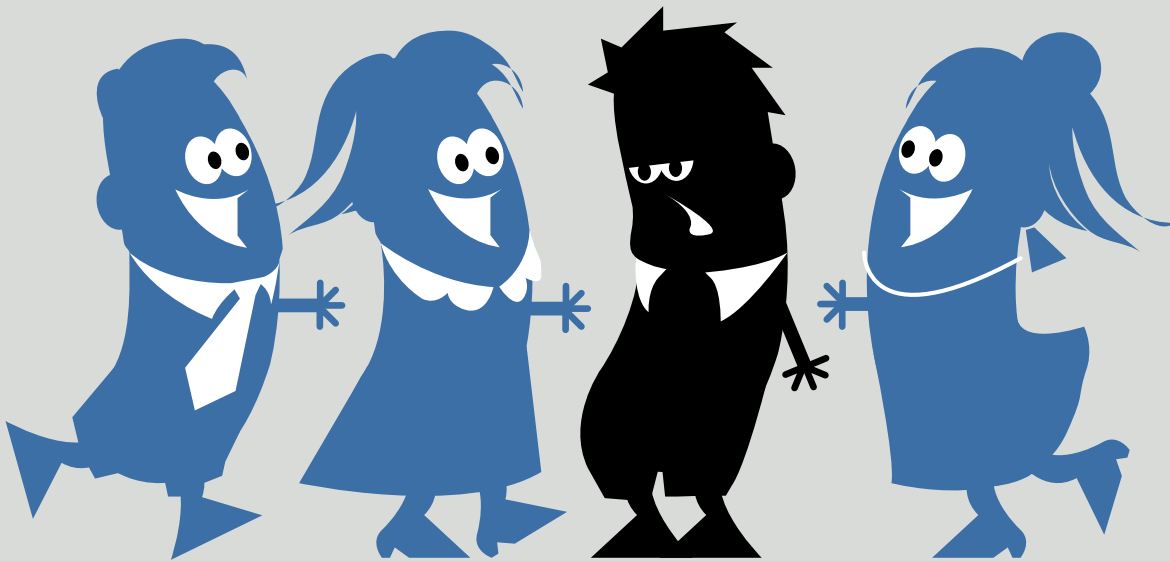


Yves Demazeau élu Fellow of Asia-Pacific Artificial Intelligence Association. L'Association Asie-Pacifique en Intelligence Artificielle (AAIA) vise à créer une vaste industrie de l'IA pour promouvoir le développement et l'application de l'IA dans différents domaines de la science et de la technologie. Considérant la qualité de ses recherches, ses coopérations avec l'Australie, le Japon et la Chine, également son implication au sein de l'AFIA, Yves Demazeau a été invité à rejoindre l'AAIA.

Manon Prédhumeau (équipe STEAMER) a reçu le prix de thèse académique 2022 de l'UGA pour le pôle « Mathématiques, Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication » (MSTIC). Le sujet de thèse de Manon était « Simulation de foule pour la navigation sociale d'un véhicule autonome en espace partagé »

Marlène Villanova (Equipe Steamer) est nommée directrice du GDR CNRS MAGIS au 1er janvier 2022 pour 5 ans. Le GDR MAGIS (Méthodes et Applications pour la Géomatique et l'Information Spatiale), sous la double tutelle des départements INS2I et INSHS du CNRS, fédère plus de 350 chercheurs issus de 55 laboratoires. Ceux-ci œuvrent dans le champ des Sciences de l'Information Géographique qui couvrent un vaste ensemble de savoirs, de méthodes et de technologies permettant l'acquisition, le stockage, l'analyse, l'interprétation et la diffusion de l'information géographique.

Qualité de vie au travail





La commission QVT a pour but d'établir une stratégie participative, durable permettant d'améliorer la façon de travailler des membres du laboratoire afin de conjuguer qualité du travail et bien-être.

Dans une démarche participative la stratégie de la mission consiste à observer différentes phases : poser un diagnostic en identifiant les problématiques prioritaires, expérimenter en menant des actions définies par les groupes de travail, mener des actions, évaluer ces actions et en tirer un enseignement permettant de pérenniser des comportements, les déployer et organiser un suivi dans la durée.

Plusieurs enquêtes ont permis de recueillir des informations concernant : les conditions de travail au LIG durant le confinement (en télétravail), le vécu des doctorants, des suggestions pour un mieux-être au LIG. Ces données recueillies ont orienté les diverses actions menées et envisagées : les cafés de la QVT permettent de se retrouver et d'échanger sur des thèmes annoncés ; les boîtes à idées dans les cafétérias recueillent des suggestions, celles-ci sont toutes traitées et une réponse concrète est apportée lorsque cela est possible ; le groupe d'écoute et d'orientation « *Have Your Say* » est disponible pour toute personne ayant des propositions, des questionnements ou rencontrant des difficultés dans le cadre de son travail. Prochainement une journée des « Passions du LIG », offrira un moment de partage convivial. D'autre part, le groupe de travail « Travailler au LIG, en hybride » mènera une réflexion durant 1 an, accompagné par deux facilitatrices afin d'identifier les besoins profonds partagés et aboutir à un plan d'actions.

Tout membre du LIG est bienvenu et peut intégrer la commission QVT, sur la base du volontariat, dans l'un des groupes de travail : « *travailler au LIG, en hybride* », « *augmenter le bien-être au LIG* », « *améliorer la communication et les relations humaines* », « *améliorer la situation des doctorants* ».

Développement durable





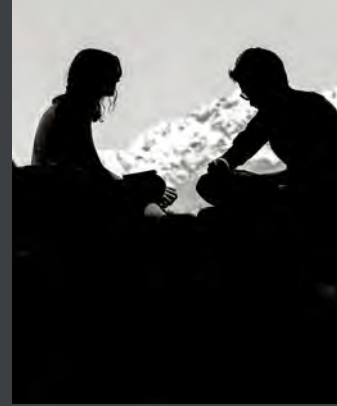
Le LIG s'est engagé depuis 2020 dans la réduction de son impact carbone et la sensibilisation de ses personnels à la question environnementale. Nous avons pour objectif une réduction de notre empreinte carbone de 6% par an pendant 5 ans, avec comme point de référence l'année 2019. Cet engagement a été validé par un vote des membres du laboratoire réunis en assemblée générale

Un premier bilan carbone a été estimé pour l'année 2019 selon le protocole du GDR labos1point5, qui a évalué l'impact des bâtiments de recherche du LIG, des déplacements domicile-travail de ses personnels ainsi que les déplacements liés aux missions.

Un groupe de travail développement durable travaille depuis 2022 sur plusieurs axes autour de ce bilan : réduire l'empreinte carbone liée à ces trois sources d'émissions, et étendre ce bilan pour qu'il prenne également en compte les achats de matériels (surtout électroniques) et l'empreinte des plateformes de calculs mutualisées utilisées par nos équipes de recherche. La sensibilisation des personnels est principalement visée par l'organisation d'ateliers participatifs de type fresque du climat. Le groupe de travail développement durable rassemble des chercheurs et enseignants-chercheurs, des doctorants ainsi que des administratifs du laboratoire.

Ethique et parité





La question de la parité Femme-Homme fait l'objet d'une attention particulière au sein du Laboratoire d'Informatique de Grenoble. La mission parité a continué les actions mises en place en 2021 :

Des statistiques de genre ont été réalisées (disponibles sur l'intranet). Les résultats sont en cours d'analyse pour cibler les nouvelles actions sur les besoins spécifiques du laboratoire.

Un travail sur la représentation des membres féminines du laboratoire a été poursuivi : 2 portraits illustrés ont été édités.

Les membres du laboratoire ont aussi participé à, ou participé à l'organisation, des actions organisées à l'extérieur, comme la « *Science taille XXElles* » ou la journée « *Filles Maths et Informatique, une équation lumineuse* ».

Des ressources sont proposées pour sensibiliser au sexisme dans nos laboratoires. Nous avons enrichi une bibliothèque sur les femmes et l'informatique qui a été mise en place au laboratoire.

La mission a démarré de nouvelles actions en 2022 :

Des groupes de paroles ont été mis en place pour partager autour des problématiques du sexisme dans l'environnement professionnel, comme par exemple la réaction appropriée aux remarques sexistes ou l'écriture inclusive.

Des actions de conciliation de la vie familiale et de la vie professionnelle ont été mises en place : achat d'un fauteuil d'allaitement et de matériel (jeux et jouets) pour pouvoir venir travailler au laboratoire avec son enfant lorsqu'une garde d'enfant fait défaut.

Pour certaines de ces actions, nous nous sommes rapproché·e·s des autres responsables parité du bâtiment IMAG, qui partagent des problématiques similaires autour de la parité (Laboratoires VERIMAG et LJK). Les actions sont rendues publiques sur l'intranet du laboratoire LIG et sur le site diversite.imag.fr du bâtiment.

Valorisation





Sur l'année 2022, plusieurs axes de valorisation ont été investis : 9 contrats de recherche industriels ont été signés au sein du LIG avec les équipes APTIKAL, ERODS, GETALP, IIHM.

Le LIG s'est également impliqué dans les Instituts Carnot Cognition et Carnot LSI, qui ciblent la valorisation de prototypes et démonstrateurs innovants. Un projet Carnot Cognition porté par l'équipe GETALP a démarré en 2021. Au niveau du Carnot LSI, le laboratoire participe aux réunions de pilotage et aux comités de sélection des appels à projets. Le LIG s'investit aussi dans les SFR Innovacs, Création et Santé-société, qui ciblent les recherches pluridisciplinaires axées sur l'humain et la société. Enfin, une convention de maturation financée par la SATT Linksium (équipe APTIKAL) a été mise en place courant 2022.

Sur le plan pratique, nous pouvons noter l'implication du pôle d'ingénierie PIMLIG et sa plateforme Living Lab / DOMUS, au titre de la mutualisation des moyens logiciels et matériels prônée par la SFR Innovacs.



LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE

