



LABORATOIRE  
BORDELAIS  
DE RECHERCHE  
EN INFORMATIQUE

**LaBRI**

**LaBRI**  
**2024**

Le LaBRI est une unité de recherche associée au CNRS, à l'université de Bordeaux et à Bordeaux INP. Depuis 2002, le LaBRI est partenaire de l'Inria.

Les missions du LaBRI s'articulent autour de trois axes principaux : recherche, formation et transfert. La recherche menée au LaBRI est aussi bien fondamentale que finalisée. Elle cible le domaine de l'informatique au sens large. La formation se fait essentiellement via le doctorat mais aussi via des actions de diffusion auprès des publics plus jeunes. Le transfert est réalisé par des collaborations avec des industriels et aussi par la création de start-up.

Le LaBRI est fortement ancré à son écosystème. Notamment, le soutien du Conseil Régional d'Aquitaine à travers l'extension du bâtiment, des équipements et des bourses de thèse et post-doctorants, a été une des briques essentielles de son développement.

**[www.labri.fr](http://www.labri.fr)**

Le LaBRI (Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique) est une unité mixte de recherche (UMR 5800) sous les tutelles de :



Date de publication : Mars 2025

Direction de publication : Direction LaBRI

Coordination éditoriale : Auriane Dantès - Communication LaBRI

Conception graphique : Manon HANS (MaHa Communication)

Crédits photos : @ LaBRI ; @ Boris Mansencal ; @ Romane Marcel ; @ Gautier Dufau





# SOMMAIRE

Le LaBRI en chiffres	4
Mot du Directeur	5
Structuration du LaBRI	7
Département CombAlgo	8
Département I&S	12
Département M2F	14
Département SATANAS	18
Département SeD	22
Département SaR	26
Axes transverses	28
Intelligence Artificielle	28
Santé Numérique	29
Les chaires	30
Cybersécurité	31
IA	32
MTI	33
Les nouveaux arrivants	34
Les missions	35
Communication	36
Projets structurants, Innovation et Transfert	37
Actions spécifiques	38
AFoDIB	39
SCRIME	40
Glossaire	43

# → Le LaBRI en quelques chiffres

**Effectif** global : **309**



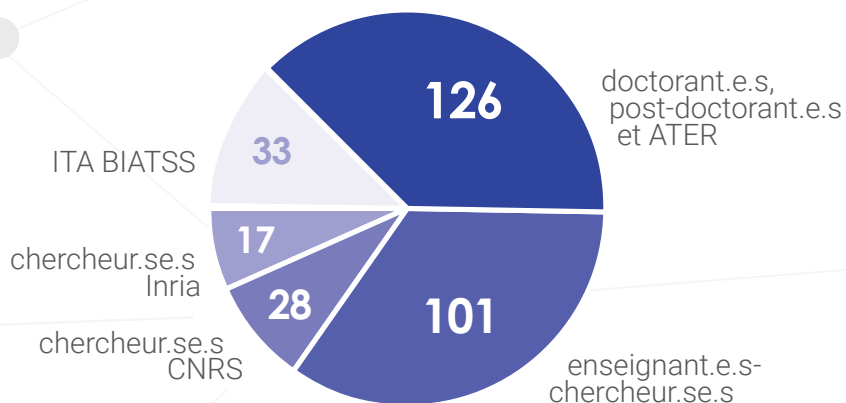
**80**  
femmes



**229**  
hommes



**29**  
nationalités



## Production scientifique\*



**87**  
articles  
de revues



**136**  
articles de  
conférence



**6**  
ouvrages



**37**  
thèses  
soutenues

## Budget



**418K€**  
dotations



Contrat  
région

**240K€**  
dépensés

**700K€**  
acquis



Projets  
européens

**16K€**  
dépensés

**503K€**  
acquis



ANR

**1120K€**  
dépensés

**536K€**  
acquis



PEPR

**301K€**  
dépensés

**0K€**  
acquis

## Valorisation



**4 plateformes**  
SCRIME, PlaFRIM, LSD,  
Volbrain



**22 logiciels**



**16 start-up**



## Le mot du **Directeur**



**Xavier  
BLANC**

L'année 2024 a été une année très particulière pour notre laboratoire. Nous avons été tous très affectés par le départ brutal et soudain de nos collègues et amis Vinh-Thong Ta, le 15 février, et Abel Kahsay Gebreslassie, le 15 octobre. Nous nous rappellerons les moments que nous avons partagés avec eux. Ils laissent une marque importante dans notre laboratoire et nous poussent à nous écouter et resserrer les liens qui existent entre nous.

Sur le plan scientifique, 2024 nous a vu enchaîner quelques déceptions vite remplacées par de très bonnes nouvelles. En effet, BAIA, la proposition que nous avons porté pour les clusters IA n'a pas été acceptée malgré des revues scientifiques excellentes. En revanche, plusieurs de nos résultats ont été primés notamment dans les domaines des méthodes formelles, du génie logiciel, de la santé numérique et du calcul haute performance. Nous retenons en particulier le fait que Samuel Thibault et Brice Goglin ont été distingués pour le prix de l'innovation Inria-Académie des Sciences, Dassault Systèmes, sur le logiciel hwloc.

La structure de notre laboratoire a aussi évolué pour mieux présenter certaines de nos activités. Il y a eu la

mise en place de plusieurs nouvelles équipes de recherche : Synthèse, NeS et l'alignement des équipes LaBRI avec les EPC Inria dans le département Satanas. Sur le côté multidisciplinaire, nos travaux continuent avec, entre autres, le LaBRIC (collaboration entre le LaBRI et le BRIC, laboratoire spécialisé dans la Recherche contre le Cancer) et la collaboration avec SanPSY. L'informatique s'impose de plus en plus comme une science incontournable et les interfaces avec les autres disciplines offrent de nouveaux horizons.

Cette plaquette présente les activités menées au LaBRI en 2024. Nous y détaillons les résultats obtenus par les cinq départements de recherche du laboratoire, et y présentons le rôle du département soutien à la recherche. La volonté de soutenir mais aussi de favoriser l'émergence de thématiques y est aussi présentée notamment par les présentations de nos axes IA et Santé Numérique, et aussi par les chaires qui sont portées par nos membres. Enfin, nous détaillons les missions réalisées par nos membres ainsi que les animations que nous avons soutenues.

En vous souhaitant une bonne lecture.





# STRUCTURATION DU LABRI

# 5 DÉPARTEMENTS ET 17 ÉQUIPES DE RECHERCHE



**Combinatoire  
et Algorithmique**  
(CombAlgo)



**Supports et AlgoriThmes  
pour les Applications  
Numériques hAutes  
performances**  
(SATANAS)



**Image et Son (I&S)**



**Systèmes  
et Données (SeD)**



**Méthodes et  
Modèles Formels**  
(M2F)



**1 département  
Soutien à la  
Recherche (SaR)**

composé de 3 équipes :

- Administrative,
- Finance,
- Systèmes et réseaux



**2 missions  
transverses +  
des actions spécifiques**

- Communication
- Enjeux sociétaux



**2 axes transverses**

- Intelligence Artificielle (IA)
- Santé Numérique (SN)



**3 chaires Fondation  
de Bordeaux**

- Cybersécurité
- IA
- MTI

# Département **COMBALGO** - Combinatoire et algorithmique

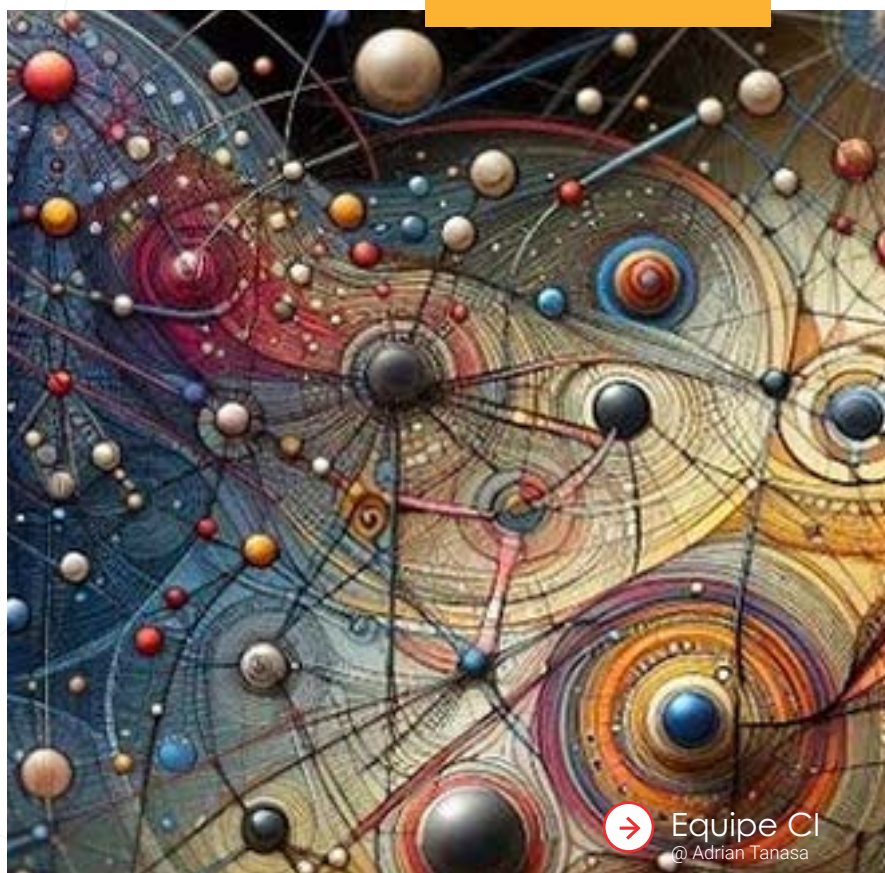


Dans ce département sont analysés et conçus des algorithmes et des structures de données discrètes combinatoires. Quatre séminaires hebdomadaires rythment chacune des équipes :

- + Algorithmique distribuée impose aux algorithmes un environnement non-centralisé entre plusieurs entités communicantes.
- + Combinatoire et interactions décrit, code, décompose les structures discrètes fondamentales de l'informatique et d'autres sciences.
- + Graphe et optimisation traite des graphes à la fois pour leurs propriétés combinatoires et algorithmiques en lien avec l'optimisation.
- + Information et Calcul Quantique revisite et exploite en grande partie les notions précédentes pour des machines et états quantiques.

## FAITS MARQUANTS

De multiples projets débutent cette année pour des membres du département. Une ANR sur l'algorithmique distribuée se focalise sur l'énergie. Une autre ANR traite des flots d'Anosov. Une des cinq maisons du quantique du HQI, favorisant l'utilisation académique ou industrielle des premières machines quantiques, est portée par des membres qui collaborent entre autre avec ceux du département SATANAS autour de la possible hybridation du quantique avec le HPC, mais aussi avec des laboratoires voisins (IMB, LOMA, XLIM,...).





## Equipe AD

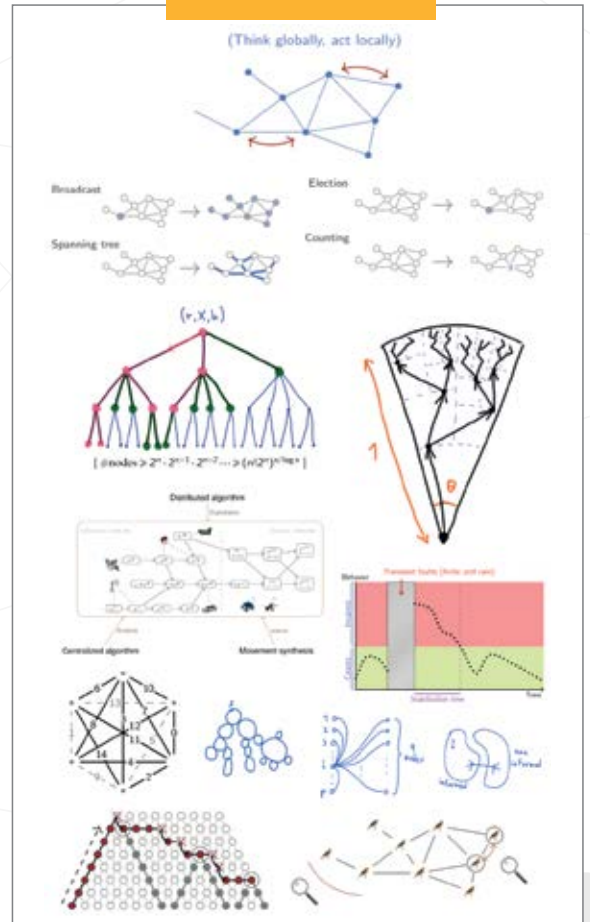
Le développement des réseaux et l'utilisation de plus en plus massive de terminaux peu fiables avec une connectivité intermittente nécessitent des recherches sur la conception d'Algorithmes Distribués fiables, résistant aux aléas de la connectivité, passant à l'échelle et dont le comportement puisse être prouvé formellement. Parmi les sujets abordés, on trouve l'utilisation des assistants de preuve comme Coq pour prouver la spécification formelle d'algorithmes distribués ; une algorithmique tolérante aux pannes ; la modélisation et l'étude des propriétés algorithmiques des réseaux distribués et dynamiques à grande échelle ; les agents mobiles ; les données massives distribuées ; les modèles de calcul locaux ; la modélisation des algorithmes naturel (biologiques ou inspirés des animaux), l'algorithmique distribuée probabiliste...



### FAITS MARQUANTS

En 2024, l'équipe AD a publié dans les conférences phares du domaine : PODC (auto-stabilisation économe en pas de calcul), DISC (activation rapide d'un ensemble robots dans l'espace géométrique par les robots déjà actifs), TACAS (Certification en Coq d'un l'algorithme de Karp-Miller) et SIROCCO (construction d'arbre de couverture dans les réseaux dynamiques).

En 2024, trois thèses ont été soutenues sur des thématiques variées : l'accessibilité dans les graphes dynamiques, assistants de preuve et réseaux de Pétri, cryptographie en boîte blanche.



## Equipe CI

La combinatoire est l'étude des structures discrètes qui apparaissent en informatique, en mathématiques, en physique statistique, en biologie, et en fait un peu partout. Parmi les plus étudiées nous trouvons les arbres, les chemins dans une grille, les permutations, les tableaux, les cartes combinatoires, les polynômes, ... L'activité de recherche principale de ce groupe est l'obtention de théorèmes, résultats de nature mathématique donc, décrivant les structures discrètes en question, leurs relations, et leur comportement. Ces résultats s'appliquent notamment à l'analyse d'algorithmes et à l'étude de modèles de physique statistique, de théorie quantique de champs ou de gravité quantique. L'animation nationale de cette communauté passe notamment par les Journées de Combinatoires de Bordeaux organisée chaque année depuis 2009 par des membres de l'équipe. A cette occasion, nous accueillons chaque année au LaBRI une cinquantaine de participants.

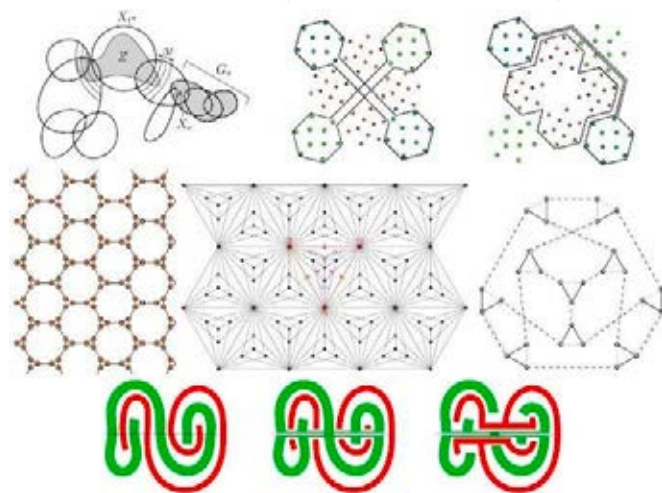


### FAITS MARQUANTS

En 2024, Mireille Bousquet-Mélou, membre de notre équipe, a publié en collaboration avec Frédéric Chapoton (CNRS Strasbourg) un article intitulé «Intervals in the greedy Tamari posets». L'article étudie un certain type de posets (partially ordered sets, ensembles partiellement ordonnés), et le lien entre le dénombrement de leurs intervalles et celui de certaines cartes planaires. L'article a été publié en «diamond open access» (i. e. sans frais ni pour les auteurs ni pour les lecteurs) dans le volume 2024 de la prestigieuse revue «Combinatorial Theory».

## Equipe GO

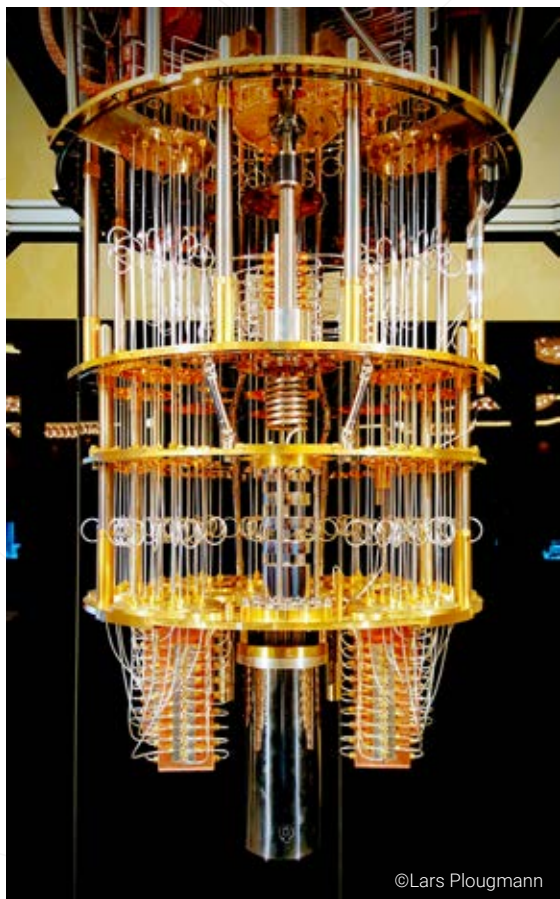
La théorie des graphes est un outil puissant de modélisation des structures combinatoires complexes. Notre recherche porte sur le développement de cette théorie et sur ses applications, notamment dans le domaine des communications dans les réseaux. Nous nous intéressons à des problèmes classiques dans leurs développements les plus récents et introduisons de nouveaux axes de recherche. Notre expertise en théorie des graphes se situe en particulier dans la structure de graphes. Nous l'exploitons dans divers objectifs notamment pour l'analyse de paramètres de graphes généraux et de graphes plus fortement structurés (planaires, de largeur arborescente bornée, à mineurs interdits...), la coloration de graphes, le calcul de tables de routage compactes, d'étiquetage de distance, les algorithmes pour les communications, le codage des graphes, ou les jeux sur les graphes.



## FAITS MARQUANTS

En 2024, l'équipe a notamment vu quatre articles publiés dans Journal of Combinatorial Theory, Series B, journal phare du domaine.

Ces articles, pour la majorité co-écrit par des doctorants de l'équipe, ont trait à des questions de coloration d'arêtes efficace, de structure de graphes cubiques, de mineurs de graphes infinis. Au cours de l'année, des membres de l'équipe ont rejoint le comité éditorial du SIAM Journal of Discrete Mathematics et du steering committee de STACS.



©Lars Plougmann

## Equipe ICQ [nouvelle équipe]

Le calcul quantique est une branche récente de l'informatique apparue au début des années 80. Il exploite les lois de la mécanique quantique pour étendre les capacités des outils de calcul et de communication actuels. Bien que les ordinateurs quantiques ne soient qu'à l'état de prototypes, il existe des modèles mathématiques précis anticipant leur potentiel. Dans ce cadre, l'équipe ICQ s'intéresse aux gains calculatoires offerts par les algorithmes quantiques, à leur mise en pratique sur des machines quantiques et, plus généralement, à la nature et aux usages de l'information quantique.



## FAITS MARQUANTS

L'équipe ICQ a accueilli ses quatre premiers doctorants en 2024. Trois d'entre eux s'inscrivent dans des collaborations naissantes avec IBM France, le Laboratoire Ondes et Matière d'Aquitaine et l'Institut de Mathématiques de Toulouse. Leurs projets de thèses portent sur l'optimisation de circuits quantiques, l'algorithmie de requêtes quantiques, la simulation de systèmes fermioniques et les graphes quantiques. L'équipe ICQ a également mené l'organisation du workshop « Quantum Algorithms for Massive Data » début 2024 regroupant une quarantaine d'experts du domaine.

**LaBRI**

THÈSE

PRÉSENTÉE À

L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

ÉCOLE DOCTORALE DE MATHÉMATIQUES

D'INFORMATIQUE

par Ema FALOMIR-BAGDASSARIAN

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR

SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE

Calcul dynamique de chemin par

**LaBRI**

université  
"BORDEAUX"

THÈSE



# Département IMAGE ET SON - I&S



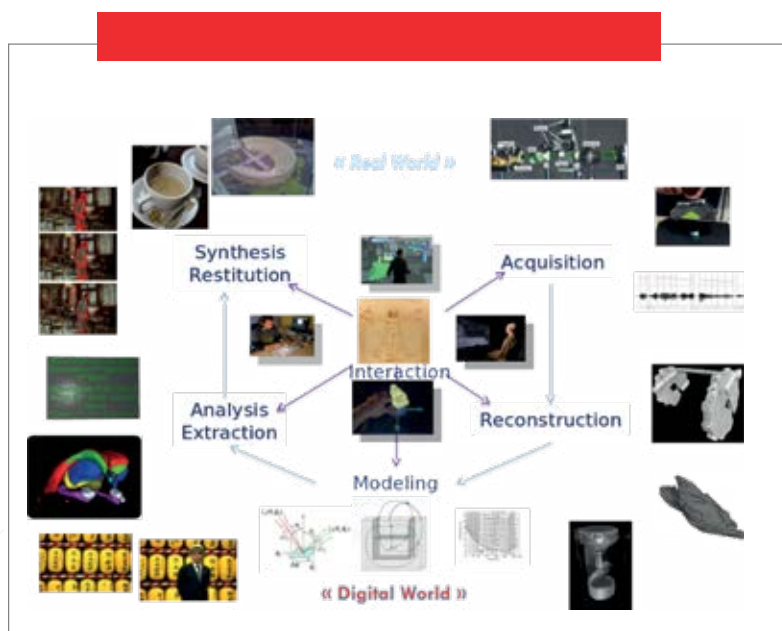
© Inria / Photo : C. Morel

Le département I&S mène des recherches en acquisition, traitement, analyse, modélisation, synthèse et interaction de médias audiovisuels ainsi que l'utilisation de ces médias pour l'exploration et la communication de données.

Le spectre des données manipulées est très large : image 2D et 3D, vidéo, parole, musique, données 3D, EEG, données physiologiques, etc. Les différentes étapes de la chaîne de traitement intègrent des phases de modélisation que ce soit pour l'analyse ou la synthèse. Les domaines applicatifs visés sont : la santé, le médical, l'éducation, le jeu, l'environnement, etc.

## FAITS MARQUANTS

Cette année le département a participé à l'organisation de nombreux événements nationaux et internationaux. Nous avons notamment co-organisé le Workshop Via4Climate + Sustainability : IEEE VIS 2024 Workshop on Visualization for Climate Action and Sustainability conjointement à la conférence IEEE VIS, ainsi que le 3rd Workshop on Explainable and Ethical AI conjointement à la conférence internationale IEEE ICPR. Nous avons aussi développé de nouvelles méthodes d'IA en vue de rendre possible l'utilisation d'IRM pulmonaire pour le diagnostic clinique.



## Equipe MANIOC

Nous concevons des systèmes d'acquisition, de restitution, d'interaction et de visualisation multimodale, et nous étudions les processus d'interaction humain-machine sous-jacents. Nous développons des outils pour la modélisation et la visualisation 3D permettant de faciliter les ponts entre les mondes réel et virtuel. Nous explorons des approches basées sur la réalité mixte (RA, RV), l'interaction tangible, les interfaces cerveaux-ordinateurs et les interfaces physiologiques. Ces recherches sont conduites au sein des équipes-projet communes Manao, Potioc et Bivwac (Inria université de Bordeaux).

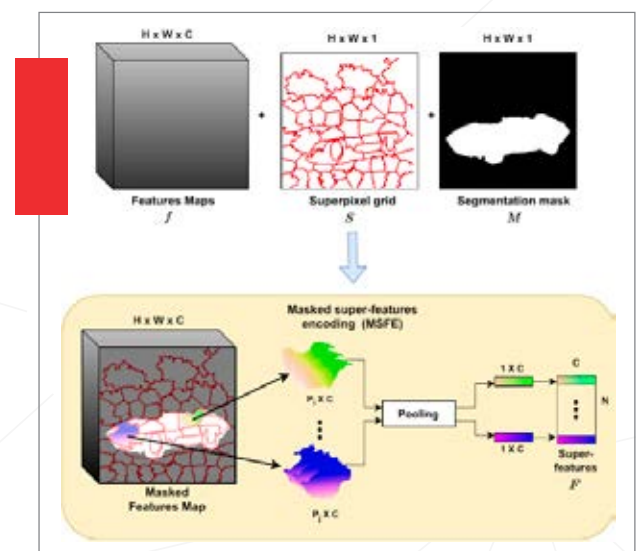
## FAITS MARQUANTS

Plusieurs faits marquants en 2024 portent sur les Interfaces Cerveau-Ordinateur (BCI – Brain-Computer Interfaces). En effet, Manioc a organisé à Bordeaux la International Neuroergonomics Conference 2024, une conférence phare en BCI (>200 participants, co-chair : F. Lotte). Nos travaux sur les variabilités en BCI ont valu à D. Trocellier le Best Poster Award à la International Graz BCI conference. Enfin, les BCI dits somesthésiques vont se développer dans l'équipe, avec l'obtention par S. Rimbart d'une ANR Jeune Chercheur (STIM-BCI) et d'une action exploratoire (DCode-Brain) sur le sujet.



## Equipe TAD

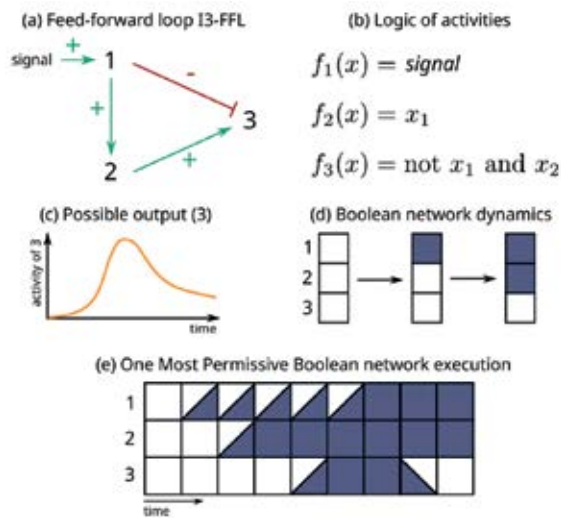
Notre équipe mène des recherches sur des données multimodales (images, vidéo, parole, musique). Nos principaux axes sont : apprentissage de représentations (linguistique, symboles musicaux, graphes en imagerie), apprentissage frugal (données peu annotées), et explicabilité des réseaux de neurones. Nos travaux s'appliquent en santé numérique (aide au diagnostic, imagerie 3D, parole), segmentation/classification, et création/composition musicale (SCRIME). L'équipe participe à des collaborations interdisciplinaires (agronomie, archéologie, santé) et aux axes IA et Santé Numérique du LaBRI.



## FAITS MARQUANTS

Cette année de nombreux faits marquants portent sur nos travaux autour de l'imagerie médicale. Pierrick Coupé a été nommé au comité de direction de l'IHU VBHI (Precision and Global Vascular Brain Health Institute) et a été invité à Oxford par l'ambassade de France pour un colloque sur les enjeux de l'IA en santé. Enfin lors d'un concert grand public, le groupe de métal français Praetorian a interprété un échantillon de son répertoire, sans ampli, en employant des effets de distorsion reconstitués par IA, le tout diffusé en quadriphonie à l'aide de techniques développées par l'équipe.

# Département → MÉTHODES ET MODÈLES FORMELS - M2F



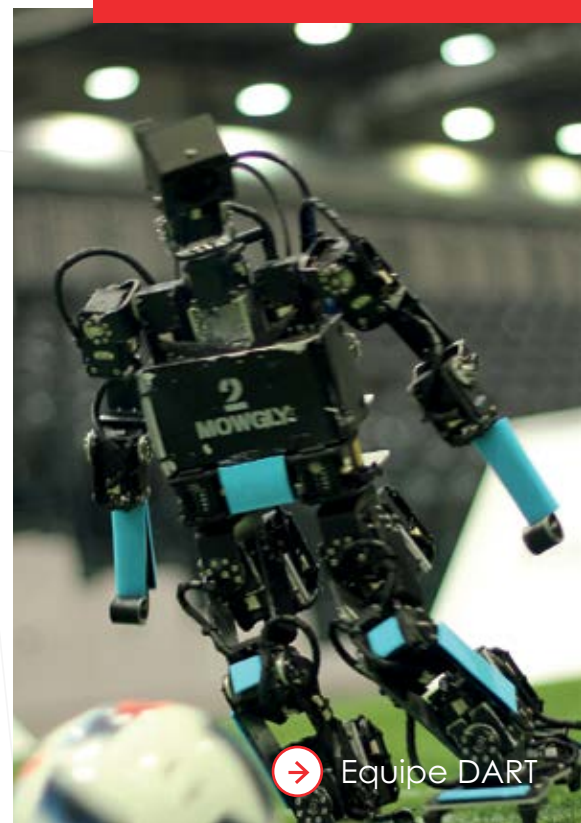
Les thèmes de recherche de M2F sont enracinés dans la théorie des automates, la logique et l'algèbre. Ces domaines sont développés de manière fondamentale, notamment par l'équipe LX qui caractérise l'expressivité de certaines logiques et la complexité algorithmique des problèmes de décisions associés. Ces développements sont exploités pour différentes applications :

- créer des programmes et des protocoles dignes de confiance (équipe MTV),
- améliorer les requêtes dans les bases de données et de connaissance (équipe RATIO),
- générer automatiquement des programmes à partir de spécifications (équipe SYNTHÈSE),
- contrôler les robots et les systèmes de transport intelligents (équipe DART).

## FAITS MARQUANTS

- Création de l'équipe SYNTHÈSE\*,
- Co-organisation du projet MIMM 2024 (Moi Informaticienne, Moi Mathématicienne),
- Création de l'IRP (International Research Project) CNRS «Le Trójkąt» avec Varsovie,
- Organisation et participation au comité de programme de la conférence Highlights2024 à Bordeaux,
- Participation à des démonstrations en robotique place Pey Berland à Bordeaux,
- Participation à MonProjetSup, logiciel d'aide à l'orientation pour les lycéens, présenté au Salon européen de l'éducation.

*\*Cette équipe n'apparaît pas sur cette version 2024 mais sera présente pour la prochaine édition.*



→ Equipe DART



## Equipe DART

La décision est au coeur de nos problématiques, allant de la théorie des jeux à la machine learning.

Dans une approche bio-inspirée, l'équipe commune Inria MNEMOSYNE, modélise les fonctions cognitives supérieures (principalement chez les mammifères) à la base de l'émergence de comportements autonomes. Les membres de RHOBAN s'intéressent aux applications Robotique, à l'incarnation, en particulier en application de méthodes d'apprentissage, mais également de méthodes plus classiques basées modèles. Un autre centre d'intérêt : la conception de robots agricoles autonomes en particulier avec le réseau Impulsion ROBSYS.



## FAITS MARQUANTS

- Organisation des journées RobNA (Bordeaux). Colloque (~ 50 participants), démonstration (6 stands) (~ 800 visiteurs).
- Organisation (Nancy) du workshop on Humanoid Soccer Robots 2024 (<https://whsr-2024.github.io/>) à Humanoids 2024 IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (30 participants).
- Organisation d'une journée sur l'IA de confiance et mobilités sûres et durables, en partenariat avec la chaire IA digne de confiance.
- Organisation avec le CEREMA du congrès « Dynamo – Données pour une analyse des Nouvelles mobilités Actives : Modélisation et Optimisation ».
- 6 soutenances de thèses
- 19 publications

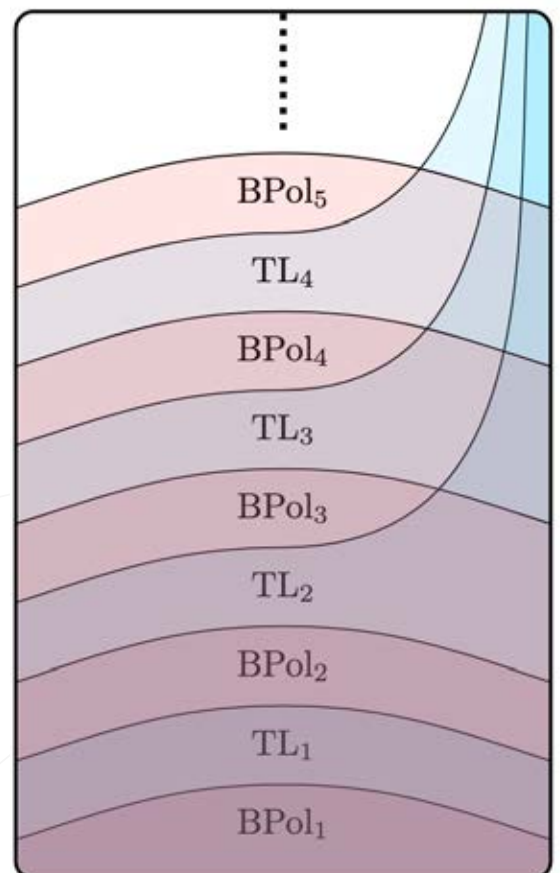
## Equipe LX

Un fait remarquable en informatique théorique est que de nombreux modèles de calcul se définissent en termes purement logiques. Ainsi, la puissance calculatoire des automates a la même expressivité que la logique monadique du second ordre, tandis qu'aux machines de Turing correspondent les formules existentielles de l'arithmétique de Peano. Ce type de correspondance est riche de conséquences : on peut étudier des problèmes calculatoires sous l'angle logique, et inversement, des questions de logique sous le prisme du calcul. C'est dans cet entre-deux que s'inscrivent les travaux de l'équipe LX.



## FAITS MARQUANTS

En 2024, la production scientifique de l'équipe demeure à un haut niveau, avec notamment 3 articles dans la conférence LICS et 1 article dans le journal TheoreticCS. L'équipe, emmenée par Vincent Penelle, a par ailleurs organisé la conférence Highlights 2024 qui a réuni plus de 130 participants et plus de 30 pour la Highlights Collaborative Research Week qui a suivi. Enfin, l'International Research Project CNRS « Le Trójkąt », entre Bordeaux, Paris et Varsovie, porté par Nathanaël Fijalkow, a débuté cette année pour une période de 5 ans.



@Thomas Place et Marc Zeitoun

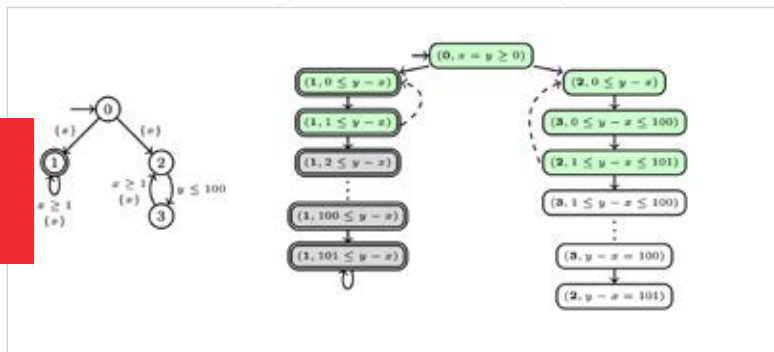
## Equipe MTV

Les membres de l'équipe MTV conçoivent des modèles et des algorithmes pour la vérification formelle des systèmes et des programmes. Nos recherches couvrent des enjeux théoriques tels que la décidabilité et la complexité des problèmes de vérification, ainsi que des applications pratiques, notamment le développement d'outils de vérification et l'analyse de processus biologiques. L'équipe compte 14 chercheur.se.s permanent.e.s et 11 doctorant.e.s/post-doctorant.e.s.



## FAITS MARQUANTS

L'équipe a recruté une chercheuse, un enseignant-chercheur et deux (post) doctorantes, alors que deux doctorants ont soutenu leur thèse. Nous avons accueilli une douzaine de chercheurs et chercheuses invité(e)s pour des exposés et des collaborations. Parmi nos contributions scientifiques principales, les travaux sur la preuve des algorithmes de ParcourSup ont permis le développement d'une extension de l'outil Why3. Cette extension génère des programmes Java certifiés à partir de preuves. Elle est incluse dans la dernière distribution de Why3, utilisée pour la conception formelle de programmes dans de nombreux projets.



## Equipe RATIO

RATIO est centrée sur le raisonnement avec les données, les connaissances et les contraintes.

L'équipe travaille sur la représentation des connaissances, logiques de description et langages d'ontologie, le raisonnement automatisé, la résolution SAT, les problèmes de satisfaction de contraintes, la théorie des bases de données, la logique et les automates sur des données complexes, ou les informations incomplètes et incohérentes.



## FAITS MARQUANTS

L'équipe RATIO a connu quelques événements marquants. Meghyn Bienvenu a réintégré l'équipe après plus d'un an de stage au laboratoire franco-japonais JFLI basé au «National Institute for Informatics» (NII) à Tokyo.

Joanna Fijalkow a également repris ses activités suite à son congé maternité.

Parmi les publications, on note des articles à KR'24, PODS'24 et dans le journal TheoretiCS, ainsi que des exposés invités à KR'24 et SUM'24.

Meghyn Bienvenu, Diego Figueira et Pierre Lafourcade ont remporté le prix «Ray Reiter Best Paper Award Runner-Up» à KR'24 pour leur article. Enfin, Diego Figueira a été promu DR CNRS.



Y. Awuklu



M. Bienvenu



D. Figueira



J. Fijalkow



R. Jean



D. Kozhemiachenko



P. Lafourcade



S. Lombardy



S. Maabout



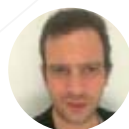
R. Morvan



V. Penelle



L. Simon



M. Zeitoun







© Inria / Photo Kaksonen

Le département SATANAS contribue à la conception et au développement d'outils de simulation robustes et haute performance pour les architectures hybrides et multicœurs de puissance exaflopique. La résolution de ces problèmes exige une approche multidisciplinaire impliquant les mathématiques appliquées, le calcul scientifique et l'informatique. Le département développe des compétences sur des aspects variés comme des paradigmes de programmation, des mécanismes sophistiqués d'ordonnancement, des méthodes numériques innovantes pour des applications scientifiques à forts impacts sociétaux et économiques.

## FAITS MARQUANTS

Brice Goglin et Samuel Thibault ont été récompensés par le Prix de l'innovation Inria – Académie des sciences – Dassault Systèmes. C'est une reconnaissance pour le logiciel hwloc qui est massivement utilisé pour faciliter l'identification et la localisation des ressources d'un supercalculateur.

Faisant suite à la conclusion du projet européen MICROCARD, les équipes STORM et TADAAM participent au centre d'excellence européen MICROCARD-2, porté par l'Université de Bordeaux, sur la simulation exascale de l'électrophysiologie cardiaque à l'échelle sub-cellulaire.

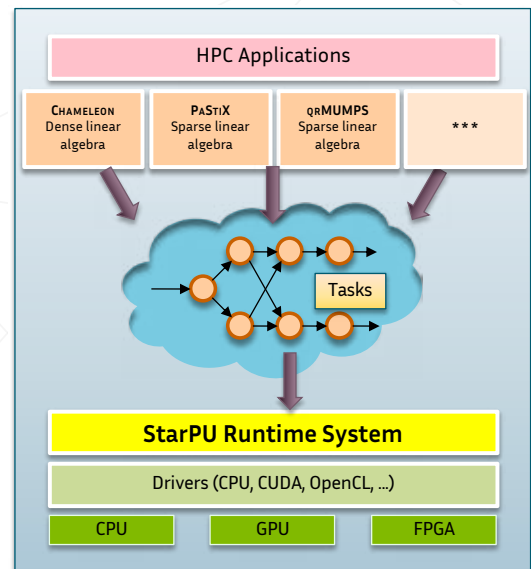
Restructuration du département en 3 équipes de recherche.




@Inria/Maison de la simulation/Photo H. Raguet

## Equipe STORM

STORM étudie l'exploitation applicative efficace des supercalculateurs, via le développement de supports d'exécution (StarPU, StreamPU) et bibliothèques (DUF, MIPP) pour faciliter l'expression du parallélisme, abstraire la complexité matérielle et optimiser le temps d'exécution et la consommation énergétique. Le logiciel CORHPEX assure l'exploration des espaces de configurations d'optimisation. L'environnement PARCOACH vérifie la correction des constructions parallèles et distribuées. Le logiciel EasyPAP accompagne l'enseignement des techniques de programmation en HPC.



Le support d'exécution StarPU développé permet d'ordonnancer dynamiquement les tâches d'applications de calcul intensif sur des plateformes de calculs hétérogènes. 

### FAITS MARQUANTS

Action Exploratoire Inria LLM4DICE portée par Emmanuelle Saillard et Mihail Popov pour utiliser les Grands Modèles de Langage pour identifier et corriger les erreurs dans les programmes parallèles.

Raymond Namyst est nommé directeur du programme Calcul Intensif Post-exascale de l'agence de programmes Inria Numérique.

Best Paper pour Alice Lasserre au colloque PDSEC de la conférence IPDPS 2024 sur le partitionnement de maillages multicritère.

Présentation du logiciel AFF3CT à la journée des développeurs du centre DGA Maîtrise de l'Information.

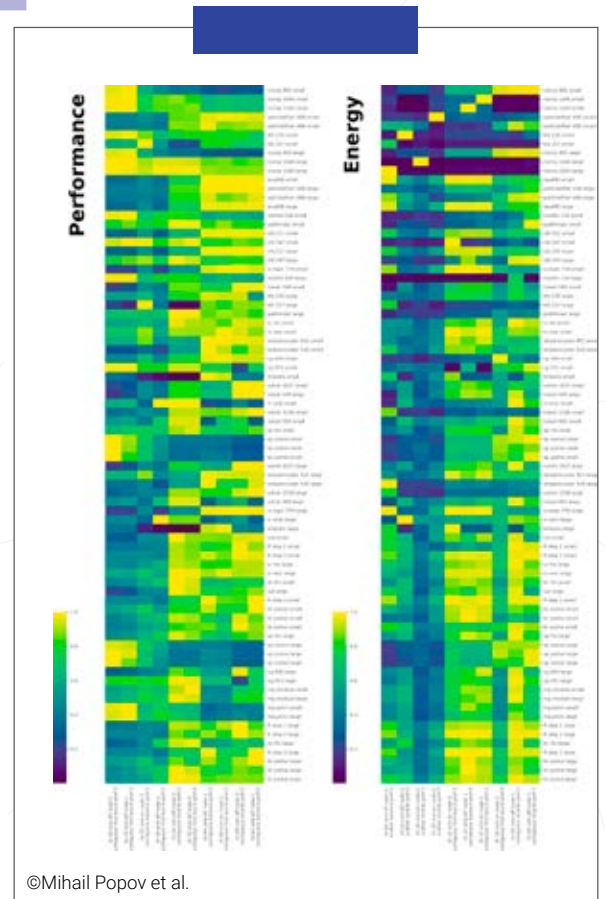
## Equipe TADaaM

L'équipe TADaaM s'intéresse aux mouvements de données. Pour que les calculs s'exécutent rapidement, il faut que les données soient au bon endroit au bon moment. L'équipe modélise les plates-formes de calcul et les applications pour comprendre leurs interactions. Ensuite des algorithmes conçus pour passer à l'échelle répartissent les ressources dynamiquement en fonction des besoins remontés par les applications. Ces travaux sont implémentés dans des logiciels diffusés internationalement (hwloc, Scotch) et dans des standards internationaux auxquels nous contribuons (MPI).

### FAITS MARQUANTS

DECoHPC est une équipe associée entre Inria et 4 institutions brésiliennes (LNCC, UFF, UFRGS et CEFET-RJ). L'objectif est d'analyser les besoins en stockage parallèle, caractériser la consommation d'énergie des mouvements de données, et en étudier les performances, notamment sur des applications d'IA.

Un ingénieur a été recruté au sein du consortium Scotch pour accélérer les développements industriels et scientifiques autour du logiciel. Le texte de contrat a été finalisé et les premiers membres devraient bientôt intégrer officiellement le consortium.



## Equipe TOPAL

L'objectif de l'équipe AAHP est de construire des outils efficaces pour l'exploitation optimisée d'applications sur des plates-formes de calcul hautes performances. Nous considérons en particulier les applications d'algèbre linéaire et tensorielle et l'apprentissage automatique. Pour réaliser ces objectifs, nous nous concentrons sur les problématiques suivantes : l'utilisation des runtimes pour gérer la dynamique des performances des ressources, la compression pour minimiser l'empreinte mémoire et les échanges de données et la minimisation de la consommation énergétique.



## FAITS MARQUANTS

Dans le contexte d'un projet commun avec Qarnot Computing, E. Korkmaz et ses collaborateurs ont été sélectionnés pour le prix «best paper» à la conférence internationale EuroPar 2024 pour un travail sur des problématiques d'ordonnancement sous contrainte énergétique.

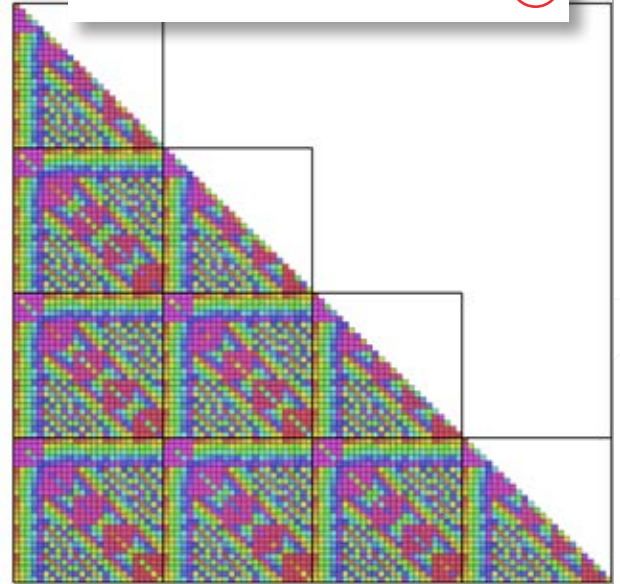
L'équipe TOPAL est impliquée dans le projet EuroHPC DARE qui vise le développement de processeurs et d'accélérateurs européens se basant sur le jeu d'instruction RISC-V. Dans ce contexte, on se focalise sur le développement de bibliothèques numériques haute-performance pour les architectures ciblées.

La distribution Triangular Block Cyclic permet de diviser par deux la quantité de communications nécessaires lors d'opérations symétriques, par rapport à une distribution Block Cyclic standard. Ici pour 30 processeurs et une matrice de 100 tuiles de côté.

<https://www.labri.fr/actualites/prix-best-paper-conference-supercomputing-sc22>



© Lionel Eyraud-Dubois







# Département **SYSTÈMES ET DONNÉES - SeD**

La mise en œuvre des outils numériques repose sur deux aspects clés : les systèmes informatiques qui régissent leur comportement et les données qu'ils manipulent. Notre département se concentre sur ces piliers, afin de simplifier la mise en œuvre des outils, améliorer leurs performances et fiabilité, proposer une interaction aisée aux utilisateurs, et étudier leurs impacts et usages dans une perspective de soutenabilité forte. Nos recherches s'appuient sur des partenariats interdisciplinaires dans des domaines tels que les drones autonomes, la bioinformatique, la santé numérique, l'IoT, et l'agronomie.



## FAITS MARQUANTS

Le département SeD a accueilli en 2024 une nouvelle équipe sur la thématique du numérique et de la soutenabilité, NeS. Depuis plus d'un an, un groupe de travail hebdomadaire sur cette thématique est organisé, ce qui a motivé la création de l'équipe. L'équipe regroupe déjà cinq permanent-es (Aurélie Bugeau, Olivier Gauwin, Gaël Guennebaud, Nicholas Journet et Anne Vialard) ayant réalisé une reconversion thématique et venant d'autres départements de recherche.

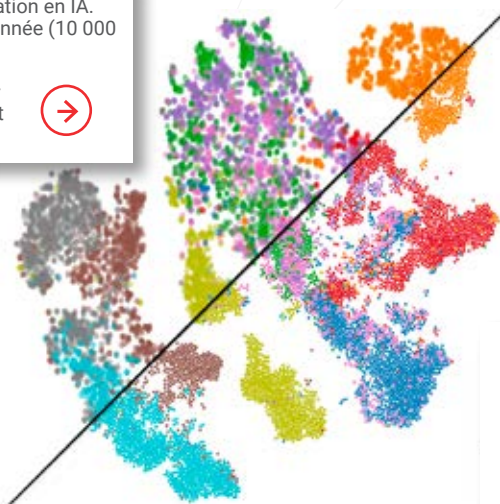


## Equipe BKB

Depuis les années 2000, les progrès dans l'acquisition, le stockage et le traitement des données ont entraîné une explosion de ces dernières. L'équipe BKB se concentre sur leur cycle de vie, de leur production à leur visualisation, en passant par leur stockage, modélisation et analyse. Bien que nos travaux visent à développer des outils méthodologiques génériques, nous nous intéressons surtout à des données et problématiques réelles, en collaboration avec des experts de divers domaines. Nos recherches profitent notamment à la biologie et la santé, aux sciences humaines et sociales et à l'IA explicable.

Jeu de données pour la classification en IA.  
Chaque cercle représente une donnée (10 000 au total).

Les données se chevauchent par manque d'espace. La lisibilité est significativement dégradée.



GIST permet de trouver...  
un facteur d'échelle adapté  
Le déplacement optimal des données



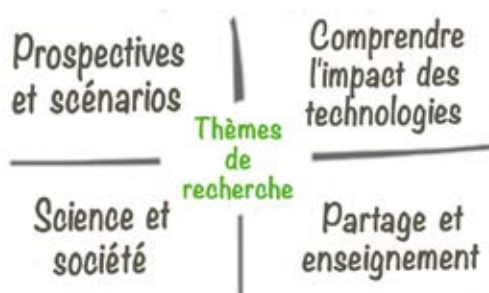
Les chevauchements ont été supprimés.  
La structure du dessin a été préservée.  
Toute l'information est lisible

## FAITS MARQUANTS

Loann Giovannangeli a obtenu un accessit au prix de thèse 2024 du GDR IG-RV pour sa thèse intitulée « Génération et Évaluation de Visualisations avec des techniques d'Apprentissage Automatique » sous la direction de Romain Bourqui. Au cours de ses travaux de thèse, Loann Giovannangeli s'est intéressé à l'utilisation de méthodes d'apprentissage machine supervisé ou non afin de produire des visualisations. Il a aussi proposé l'utilisation des réseaux de neurones profonds afin de déterminer la qualité de visualisation pour la réalisation de tâches spécifiques.

## Equipe NeS [nouvelle équipe]

L'équipe NeS (Numérique et Soutenabilité) a pour objectif d'éclairer les choix de société en matière d'environnement, de résilience et d'équité de société. Elle étudie l'utilisation du numérique pour accompagner la transition, les impacts socio-environnementaux du numérique et comment enseigner les transitions. En particulier, l'équipe vise à proposer et à améliorer les méthodologies d'évaluation des impacts. Elle aborde cette question par le biais de modèles mathématiques adéquats, de simulations dynamiques, de scénarisations, d'expérimentations in situ et d'outils d'exploration interactifs.



## FAITS MARQUANTS

En plus de publications scientifiques, en 2024, les membres de NeS ont participé activement :

- au développement des modules Matériel informatique et activités de recherche de l'outil GES 1point5 avec Labos 1point5. (Benaben et al., Estimation de l'empreinte carbone d'une heure de calcul sur un cœur CPU ou sur un GPU, 2024),
- au groupe de travail du Shift Project sur les réseaux du futur,
- au groupe de travail piloté par l'Afnor sur la rédaction d'une spécification sur l'IA frugale



## Equipe PROGRESS

L'équipe Progress se consacre au développement de systèmes logiciels opérant dans des environnements complexes, en mettant particulièrement l'accent sur la qualité du code, l'optimisation des performances et la sécurité. Une particularité de l'équipe Progress est son engagement envers la mise en œuvre et l'évaluation de systèmes dans des conditions réalistes ainsi que la création de startups. L'équipe couvre des domaines applicatifs tels que le streaming vidéo, les applications de e-commerce, les systèmes de surveillance aérienne ou les systèmes de transports intelligents.



## FAITS MARQUANTS

Jean-Rémy Falleri, Floréal Morandat et Xavier Blanc ont obtenu le prestigieux prix «Most influential Paper» de la conférence *Automated Software Engineering 2024*, l'un des événements majeurs du génie logiciel. Ce prix récompense les articles de cette conférence ayant eu le plus d'influence sur la recherche au cours des dix dernières années. Ils ont été distingués pour leurs travaux présentés dans l'article *Fine-grained and accurate source code differencing*, qui introduit une nouvelle approche pour analyser l'évolution des systèmes logiciels : l'inférence d'évolution syntaxique.

```
ExtractMethod_v0.java
1 public class AccountManager {
2     private String name;
3     private double outstanding;
4
5     void printing() {
6         // Print banner
7         System.out.println("Details of account");
8         System.out.println(name);
9         System.out.println(" ");
10
11        // Print details
12        System.out.println("name: " + name);
13        System.out.println("amount: " + outstanding);
14    }
15 }
16 }

ExtractMethod_v1.java
1 public class AccountManager {
2     private String name;
3     private double outstanding;
4
5     void printing() {
6         // Print banner
7         System.out.println("Details of account");
8         System.out.println(name);
9         System.out.println(" ");
10
11        // Print details
12        printDetails();
13    }
14
15    private void printDetails() {
16        System.out.println("name: " + name);
17        System.out.println("amount: " + outstanding);
18    }
19 }
20 }
```



ACCUEIL



# Département → **SOUTIEN À LA RECHERCHE -** **SaR**

Essentiel au fonctionnement du laboratoire, le département SaR (Soutien à la Recherche) comprend 20 personnes, réparties en trois équipes Administrative, Finance et Systèmes et Réseaux ainsi que le SCRIME.

Il a pour mission d'assurer la mise en œuvre opérationnelle de la politique scientifique du laboratoire en assurant les fonctions suivantes :

- Gestion des budgets et des crédits scientifiques,
- Interface avec les partenaires extérieurs,
- Veille sur les appels à projets,
- Accueil des personnels et visiteurs en conformité avec les procédures liées à la ZRR,
- Gestion et administration des ressources administratives du laboratoire,
- Gestion et administration des ressources informatiques du laboratoire,
- Support et soutien informatique aux projets de recherche.



## FAITS **MARQUANTS**

Dans un environnement de la recherche publique actif et en perpétuel mouvement, le département SaR sait adapter son offre d'accompagnement administratif, financier et technique afin d'offrir un soutien professionnel et fluide.



Magali  
Hinnenberger

Administratrice du  
laboratoire,  
Membre de la direction,  
Responsable du  
département SaR.



Annick  
Mersier

Ses missions au SCRIME intègrent la gestion administrative, financière et logistique de projets dans le domaine des Arts et Sciences. Elle apporte son soutien aux collaborateurs de la Plateforme et à ses utilisateurs, pour faciliter leurs travaux de recherche, de création, les activités de médiation et l'organisation d'événements.



## EQUIPE ADMINISTRATIVE

Dans le respect des règles et procédures liées à la ZRR et des contraintes de nos tutelles les missions de l'équipe se déclinent comme suit :

- Accueil des nouveaux entrants (titulaires, contractuels, invités, stagiaires),
- Gestion des demandes FSD,
- Mise à jour des systèmes d'informations (Reseda, annuaire, liste de diffusion, IDNUM),
- Recrutement des personnels contractuels,
- Gestion des salles, attribution des bureaux, gestion des clés et badges,
- Communication interne et externe



Safia Amsili



Laurie Dantas



Auriane Dantès



Claire Douvier



Cathy Roubineau



Sara Savineau

## EQUIPE FINANCE

Le LaBRI dispose de ressources financières qui lui sont attribuées par ses trois tutelles, CNRS, Université de Bordeaux et Bordeaux INP, ainsi que de ressources propres représentant un budget global d'environ 2 millions d'euros par an. Ces ressources sont gérées par l'équipe finance. Le rôle de l'équipe est d'accompagner les agents dans toutes les démarches financières et de s'assurer de l'éligibilité des dépenses conformément aux règles de la comptabilité publique. L'évolution permanente de ses règles et de ses outils de gestion entraîne pour les gestionnaires de grandes évolutions dans les méthodes de travail et dans l'acquisition de nouvelles compétences techniques et professionnelles.



Isabelle Garcia



Chloé Godard



Ophélie Lacaule



Emmanuelle Lesage



Elia Meyre

## EQUIPE SYSTÈMES ET RÉSEAUX

L'équipe Systèmes et Réseaux gère l'administration, la maintenance et l'évolution du système d'information du laboratoire.

Ses champs d'action : L'administration de l'infrastructure : informatique (salles, réseaux, serveurs), la gestion du parc, le support utilisateur, le développement d'applications web, la sécurité informatique et l'accompagnement des chercheurs dans leurs expérimentations.



Matthieu Bectard



Michaël Fontaine



Timothé Gadéa



Alexandre Issouli



Pierre Lacroix



Gabriel Larrouy



Pascal Ung

## FAITS MARQUANTS

- Renforcement de l'équipe avec les arrivées de Claire Douvier (accueil) et Sara Savineau (communication),
- Traitement de 88 dossiers contractuels, 82 stagiaires, 129 invités et 144 dossiers FSD,
- Etablissement de 108 conventions de stage dont 55 stages gratifiés,
- Recrutement de 30 personnels contractuels,
- Création de l'interface PREFACE (facilitateur de la gestion des personnels extérieurs),
- Amélioration de l'application de saisies FASCIL (formulaire accueil stagiaires, contractuels et invités),
- Mise en place des petits Déj du labo, pour renforcer la cohésion sociale du laboratoire,
- Création d'une procédure de sortie d'un personnel du laboratoire,
- Création d'un guide « Bonnes pratiques » pour l'accueil des stagiaires,
- Création d'une communication continue sur les activités scientifiques du laboratoire (site web, newsletter, rapport annuel).

## FAITS MARQUANTS

- En 2024, l'équipe finance a pris en charge la gestion de 620 missions, 650 commandes sur 80 sources de financement différentes.
- L'équipe a aussi géré l'organisation logistique et financière de 5 comités de sélection et 3 colloques.
- Un audit a été réalisé par le CNRS en septembre 2024 dont l'objectif a été de s'assurer que l'exécution de la dépense publique a été faite conformément à la réglementation et aux instructions en vigueur dans l'établissement. Cet audit a été particulièrement positif et l'équipe a été félicité pour son professionnalisme.
- En décembre 2024, arrivée de Chloé Godard au poste de responsable.

## FAITS MARQUANTS

### Mouvements de personnel :

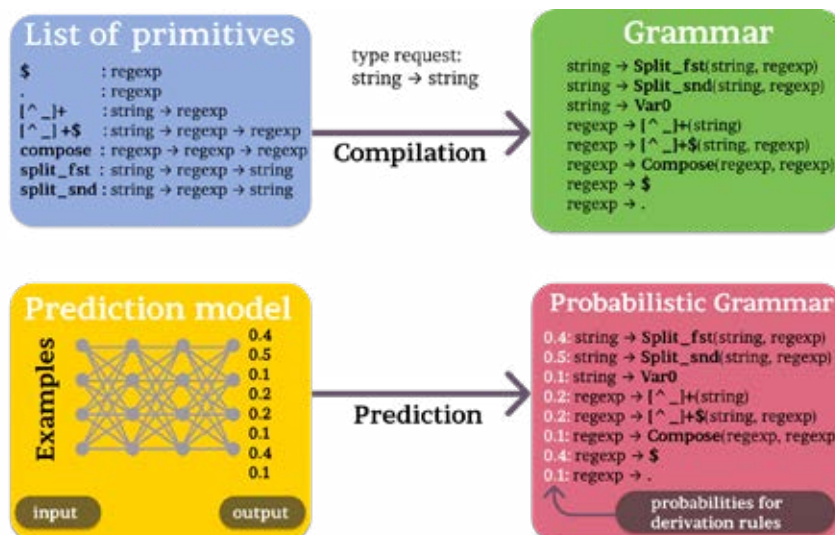
- Départ de Benoît Capelle responsable du pôle production, sur concours IR au rectorat de Bordeaux
- Promotion de Michael Fontaine qui devient Ingénieur d'étude CNRS
- Recrutement sur concours CNRS d'un nouvel ingénieur d'études : Gabriel Larrouy
- Recrutement sur contrat Université de Bordeaux d'un nouvel ingénieur d'études : Timothé Gadéa
- Accueil d'un étudiant de licence PRO ADSILLH en alternance : Mathieu Bectard

### Organisation :

- Suite à ces importants mouvements de personnel, l'équipe se réunit en une entité unique et se redéfinit à travers des projets structurants, porteurs d'évolutions pour les services, les technologies et les méthodes de travail.

### Gestion des incidents de sécurité :

- Une effraction avec vol d'ordinateur dans un bureau au RDC



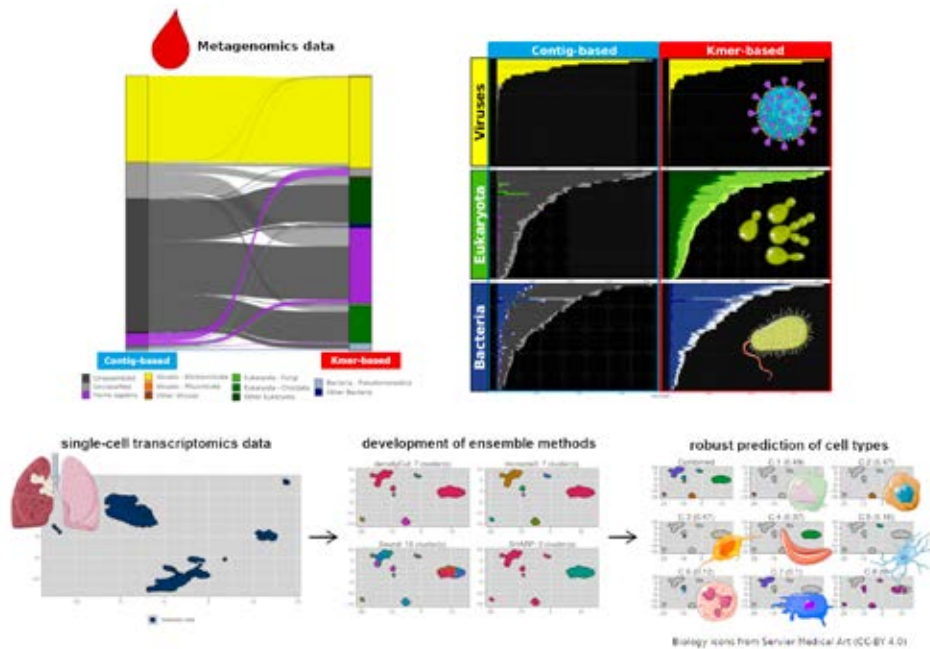
Laxe LaBR.IA, premier créé au LaBRI, rassemble une cinquantaine de chercheurs et doctorants issus de divers départements, favorisant une diversité thématique en IA. Ses travaux couvrent des approches applicatives (LLMs pour le génie logiciel, Synthèse de programmes, HPC pour l'IA, IA en santé, visualisation des données) et des thématiques spécifiques :

- **Traitement des données imparfaites** : Les données disponibles recèlent un énorme potentiel mais, il est difficile de compter sur des informations pertinentes et fiables. Les données proviennent de multiples sources, renseignées différemment, avec plus ou moins de soin.

- **Explicabilité et évolution des modèles** : Un réseau de neurones entraîné peut s'appuyer sur des éléments non pertinents pour ses décisions. Pour renforcer la confiance dans ces modèles, nous développons des méthodes permettant d'identifier les éléments clés influençant une décision, que ce soit dans une image ou des données. Nous proposons également des approches pour assurer leur mise à jour continue après déploiement, garantissant ainsi leur pertinence dans le temps.

- **Vérifiabilité et confiance en IA** : Malgré des avancées remarquables, peu de travaux placent la confiance au cœur des objectifs en IA, ce qui limite son déploiement dans des contextes critiques. Pour y remédier, nous explorons les méthodes formelles afin de garantir des propriétés vérifiables des modèles et des décisions. Nous nous intéressons également à la synthèse de programmes, permettant de générer automatiquement des systèmes respectant des spécifications précises, renforçant ainsi la fiabilité des solutions basées sur l'IA.

- Six articles acceptés à la conférence Knowledge Representation 2024 dont un qui a eu le « Best Paper Award ».
- Les premières journées « Synthèse de programmes » ont été organisées au LaBRI, ces journées sont soutenues par les GDR IFM et RADIA.
- Le workshop « Explainable and Ethic AI » a été organisé dans le cadre de la conférence ICPR 2024.
- Dépôt d'un logiciel (Move-to-Data) pour l'apprentissage continu et en ligne.
- La chaire IA digne de confiance s'est vu décerner le prix « Diffusion des savoirs » par la fondation Bordeaux Université.



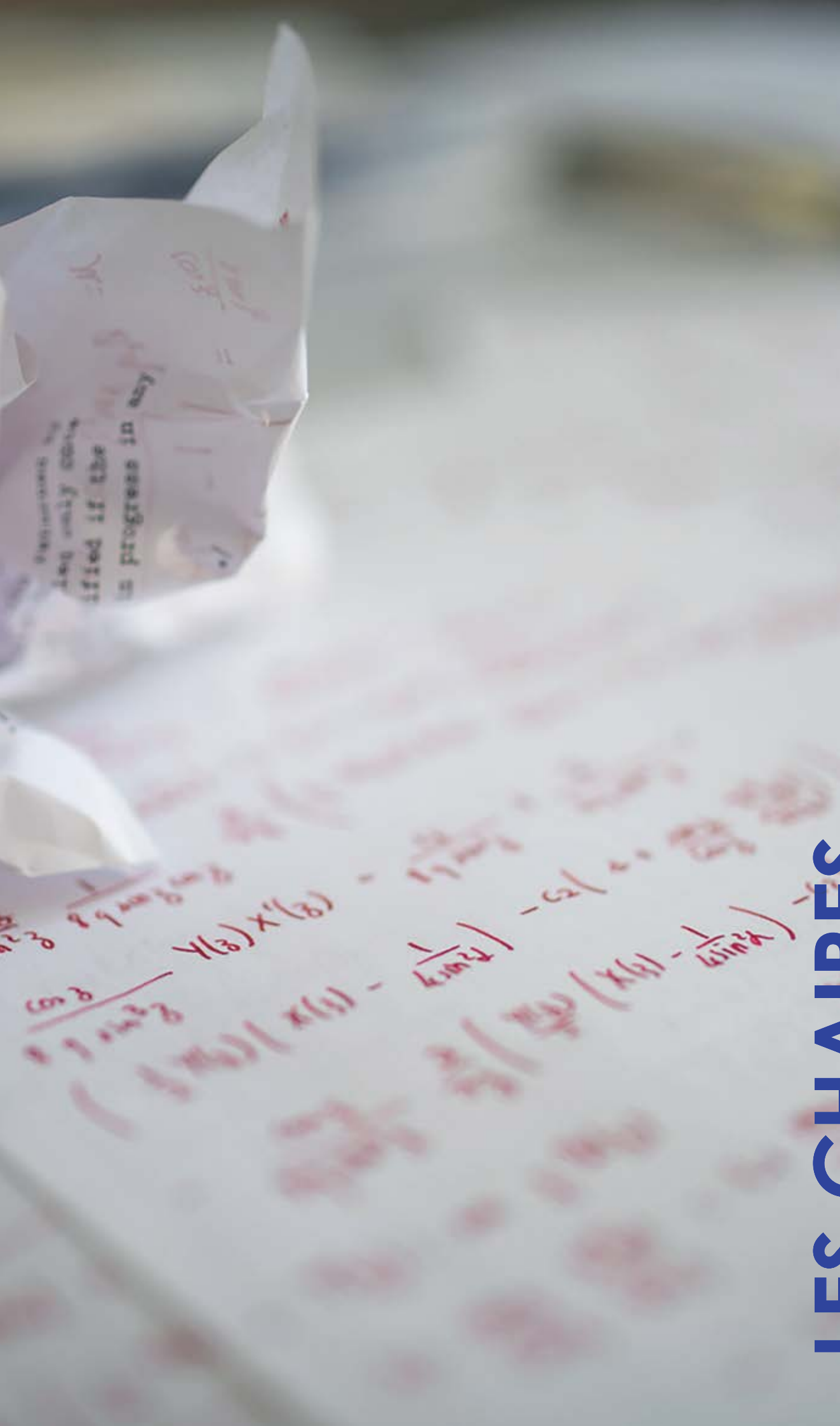
L'axe Santé Numérique au LaBRI a pour objectif de développer des méthodologies pour le diagnostic de maladies neuro-dégénératives, la prédiction de marqueurs et cibles thérapeutiques, et l'accompagnement dans le handicap, la rééducation et la prévention.

Le champ des méthodes développées couvre l'analyse d'images médicales, de données multimodales et omiques, la représentation de connaissances, la modélisation de systèmes dynamiques, l'apprentissage et le raisonnement automatique, la simulation stochastique de modèles de cellules, et la mise au point de nouvelles interfaces hommes-machines.

- Recrutement CPJ CNRS "Sciences des données de santé"
- Collaborations avec le BRIC (Bordeaux Institute of Oncology), avec financement de stages de Master co-encadrés et d'un doctorat interdisciplinaire entre LaBRI et BRIC.
- Matinée des (post-)doctorant·e·s de l'axe Santé Numérique organisée le mercredi 20 mars 2024. Cet événement a permis des échanges enrichissants entre doctorants et chercheurs du LaBRI.
- 10 séminaires avec orateur extérieur organisés en 2024.



# LES CHAIRES





# CYBER RÉSILIENCE DES INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

## (Cybersécurité)



La chaire cyber résilience des infrastructures numériques est portée par l'ENSEIRB MATMECA - Bordeaux INP en partenariat avec l'université de Bordeaux et la Fondation Bordeaux Université. Elle bénéficie du soutien de partenaires publics et privés comme Adacis, Advens, Beware Cyberlabs, CATIE, Synacktiv, Tehtris.

La chaire a pour missions de construire et structurer un réseau de partenaires académiques et d'entreprises pour travailler sur la cyber résilience, avec quatre volets :

- Produire des connaissances et recherches à vocation applicative
- Développement de l'offre de formations en impliquant les professionnels
- Valorisation et transfert de technologies public / privé
- Conseil et expertise dans le domaine de la cyber résilience



### FAITS MARQUANTS

- Cérémonie de remise des diplômes de la 2ème promotion DE ECIN,
- Contribution au magazine SudOuest Études dans le Sud-Ouest : la cybersécurité, un secteur toujours aussi porteur » Mars 2024,
- Co-organisation de l'édition cyber matinées 2024 avec Le Monde Informatique I,
- Hack-it-n 2024 : 10 ème conférence technique sur la cybersécurité,
- Conférence/ Débat Science INPhuse – Cybersécurité, octobre 2024.



# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE DIGNE DE CONFIANCE (IA)



La Chaire IA Digne de Confiance, opérée par la Fondation Bordeaux Université, avec Bordeaux INP et l'université de Bordeaux en partenariat avec Kedge Business School, est portée par Laurent Simon (LaBRI). La chaire vise à développer une intelligence artificielle digne de confiance (vérifiée, éthique, explicable et responsable). Elle mobilise des expertises pluridisciplinaires et développe des activités de recherche, de formation et de diffusion pour favoriser un déploiement maîtrisé des technologies d'IA en entreprise.

Elle est soutenue par les mécènes Floa, AtHome Solutions, FieldBox, Guy Hoquet, le CATIE.



## FAITS **MARQUANTS**

- Organisation d'un workshop « Mobilités et Intelligence Artificielle » (avec la chaire Mobilité), et d'un autre sur les grands modèles de langages.
- La chaire a été récompensée au gala de la fondation par le prix de la diffusion des savoirs, récompensant les 15 invitations d'exposés, 4 conférences grand public, 7 articles de presse écrite et 3 entretiens en presse audiovisuelle.
- Une nouvelle thèse a été co-financée sur l'utilisation de grands modèles de langages pour le diagnostic médical (Andrew Zamai).
- Une convention citoyenne étudiante sur l'adoption de l'IA dans l'éducation a été annoncée pour 2025.
- Un diplôme d'établissement « Expert en IA » a été ouvert.



# MOBILITÉ ET TRANSPORTS INTELLIGENTS (MTI)



La chaire Mobilité et Transports Intelligents (MTI), portée par Bordeaux INP et l'université de Bordeaux ; et adossée à la Fondation Bordeaux Université, mène des activités de recherche, de formation et d'expérimentation dédiées aux systèmes de transport intelligents coopératifs. Son objectif est de préparer une mobilité plus efficace et durable en relevant des défis scientifiques majeurs, tels que les communications, le traitement des données, la perception, l'intelligence artificielle et la sûreté.

Soutenue par huit mécènes – Aximum, CESI, Egis, Gertrude, Keolis Bordeaux Métropole Mobilités, NeoGLS, CEREMA et Two Roule – la chaire MTI s'inscrit au cœur des enjeux technologiques et sociétaux liés à la mobilité de demain.



## FAITS MARQUANTS

- Acceptation du projet Européen SCALE (Strengthening C-ITS Adoption and Lining-up across Europe), 2024 – 2028, qui va co-financer en particulier la mise en place d'un site de certification C-ITS sur le campus.
- Acceptation du projet SIMON (Surveillance Intelligente et Maintenance Optimisée des réseaux Non structurants) 2024 – 2028 dans le cadre de l'appel à projet CORIFER 2024.
- Validation par la région du réseau régional de recherche R3MOB pour la phase consolidation (2024 – 2028).
- Signature d'un accord tremplin entre l'université de Bordeaux, Bordeaux INP et Keolis Bordeaux Métropole Mobilités (KB2M) pour intensifier les collaborations sur les thématiques liées à la mobilité.



# NOUVEAUX ARRIVANTS



## **Benjamin Bach** - CR Inria

Benjamin est chercheur à Inria dans l'équipe Bivwac où il travaille sur la visualisation de données, des interfaces interactives, des outils pour l'analyse et la communication, ainsi que l'éducation en data literacy. Ses méthodes incluent le design, l'implémentation, et human-centered evaluation.



## **Mathieu Bectard** - Etudiant en alternance

Depuis novembre 2024, Mathieu a rejoint l'équipe Systèmes et Réseaux du département SaR (Soutien à la Recherche), en qualité d'apprenti.



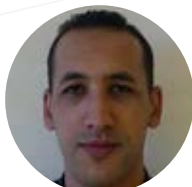
## **Timothé Gadéa** - Ingénieur en CDD

Timothé a rejoint l'équipe Systèmes et Réseaux, du département SaR (Soutien à la Recherche), en novembre 2024, sur un poste d'ingénieur en CDD, en remplacement de Benoît Capelle.



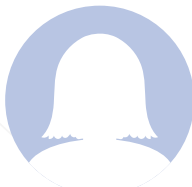
## **Chloé Godard** - BIATS UBx

Depuis décembre 2024, Chloé a rejoint l'équipe Finance du département SaR (Soutien à la Recherche). Elle en est la responsable d'équipe.



## **Hicham Lakhlef** - Pr

Hicham est arrivé en septembre 2024. Son domaine de recherche concerne principalement les protocoles distribués et parallèles pour l'auto-organisation des objets mobiles, la communication à efficacité énergétique dans l'Internet des objets, la sécurité avec la gestion des clés et de la confiance, ainsi que l'application des processus stochastiques et de l'apprentissage automatique dans l'IoT.



## **Adélaïde Raguin** - Chaire Pr Junior

Adélaïde a rejoint l'équipe MTV (département M2F), depuis décembre 2024. Sa recherche porte sur la construction de modèles biophysiques à l'échelle microscopique pour reproduire et expliquer la dynamique stochastique de systèmes biologiques complexes, issus de domaines d'applications variés, de la médecine à la bioéconomie.



## **Jean Basset** - MCF

Jean a rejoint l'équipe Manao du département I&S, en septembre 2024. Ses recherches se situent au croisement entre informatique graphique et sciences cognitives, et concernent en particulier les animations 3D, le rendu stylisé, la perception des animations et le contrôle artistique.



## **Claire Douvier** - BIATS UBx

Depuis mars 2024, en remplacement de Sylvie Le Laurain (qui a fait valoir ses droits à la retraite), Claire a rejoint l'équipe administrative du département SaR (Soutien à la Recherche), au poste d'accueil.



## **Loann Giovannangeli** - MCF

Loann a rejoint l'équipe BKB (département SeD) en 2024, dans la thématique de Visualisation d'Information (VIS). Sa recherche porte sur la conception d'algorithmes et méthodes basées sur l'apprentissage automatique pour générer, traiter et évaluer des techniques de Visualisation (dessin de graphe, nuage de points...).



## **Mathieu Hilaire** - MCF

Mathieu a rejoint l'équipe MTV (Département M2F) en septembre 2024. Ses recherches portent sur les systèmes de transition à infinité d'états et la complexité de questions de spécification ou de vérification les concernant. Son intérêt se porte également sur le domaine de la théorie des jeux.



## **Gabriel Larrouy** - IE1 CNRS

Gabriel a travaillé précédemment à l'université de Bordeaux. Il a intégré l'équipe système et réseaux au département SaR (Soutien à la Recherche), suite à sa réussite à un concours d'IE au CNRS.



## **Sara Savineau** - Etudiante

Afin d'apporter un soutien à la mission communication, Sara a rejoint, sur un contrat job étudiant, le département SaR (Soutien à la Recherche), depuis décembre 2024.



ENTREE AMPHI

# LES MISSIONS





## COMMUNICATION

Sens, écoute, échanges, définition, restitution



L'objectif reste toujours de poursuivre la communication aussi bien interne qu'externe, pour une meilleure visibilité du LaBRI.

- Coordination et/ou conception de divers supports de communication interne et/ou externe.
- Organisation d'événementiels et manifestations récurrent.e.s et/ou exceptionnel.le.s.
- Collecte et diffusion d'informations sur les différents canaux de communication : site web, newsletter, comptes Bluesky et X, TV d'accueil.

Responsable mission Communication : Auriane Dantès

### FAITS MARQUANTS

- Réactualisation, édition du rapport annuel (édition 2023)
- Elaboration, édition du livret des AAP du LaBRI + les faits marquants sur le site web
- Elaboration, diffusion de diverses affiches
- Coordination de la Fête de la Science
- Organisation des 2 Assemblées Générales annuelles et des surprises à leurs issues
- Organisation de colloques



### Contact

communication@labri.fr  
ou auriane.dantes@labri.fr

## Mission



# PROJETS STRUCTURANTS, INNOVATION ET TRANSFERT (PSIT)

Le périmètre de cette mission est constitué des projets du LaBRI ayant un caractère structurant de par leur nature (projets de grande envergure, projets complexes, projets présentant un fort caractère innovant). Concrètement il s'agit de projets pouvant impliquer nos tutelles, des entreprises, le tissu socio-économique, etc. Il s'agit de soutenir, faciliter et accroître le transfert de l'expertise et des résultats du LaBRI et de développer des relations possiblement structurantes et privilégiées avec le monde socio-économique. Il s'agit aussi de manière symétrique de remonter au LaBRI des problématiques issues du monde socio-économique.

Ces objectifs sont en parfaite cohérence avec les feuilles de route de nos tutelles sur le sujet de la valorisation.

Les deux mots clef de cette mission sont visibilité et fluidité.

**Visibilité** tout d'abord, en ayant un rôle d'aide à l'identification du potentiel valorisable.

Il existe au LaBRI de très nombreux travaux qui peuvent faire l'objet de transfert ou de collaborations avec le monde socio-économique, mais dont parfois du fait de notre proximité avec le sujet nous ne voyons pas le potentiel. Il s'agit de rendre cet existant visible, de le faire apparaître en clarifiant les formes de transfert et les formes de résultats et de travaux plus fondamentaux qui pourraient être valorisés (sous toutes formes imaginables). Ces valorisations peuvent se concrétiser par exemple par des projets collaboratifs, des laboratoires communs, des projets structurants, mais aussi par des dépôts logiciels, des dépôts de brevet, des licences, des concours scientifiques, des créations d'entreprises, etc.

**Fluidité** ensuite, en ayant un rôle de facilitateur.

De manière générale il s'agit de comprendre les mécanismes existant dans le domaine du transfert, de la valorisation et de la création de projets structurants, ainsi que les procédures associées, afin d'en faciliter l'appropriation et l'utilisation par les membres du LaBRI. Ceci inclue une aide au montage des dossiers si nécessaire.



## FAITS MARQUANTS

Depuis sa création la commission a mis en relation des chercheurs du LaBRI avec de grands groupes (Siemens, Ariane Group, Lectra Systems, Thales) et des startups innovantes (Enchanted Tools et Wavestream Labs par exemple). Elle a fédéré les startups issues du LaBRI au travers de réunions et d'une newsletter. Elle a aussi mené des actions de sensibilisation des membres du laboratoire aux problématiques de propriété intellectuelle dans le domaine informatique. Enfin, elle a dialogué de manière régulière avec la SATT Nouvelle-Aquitaine, les incubateurs du site Bordelais et les instances de l'Université en charge de la valorisation et des relations industrielles.

## Constitution de la commission :

Chargé de mission : Serge Chaumette

Membres de la commission : Nadine Couture, Cyril

Gavoille, Raymond Namyst, Laurent Simon



Contact

psit@labri.fr



# ACTIONS SPÉCIFIQUES

Quelques actions fortes menées au sein du laboratoire pour améliorer le cadre de vie, accompagner le changement, mener à bien la transition écologique environnementale et sociétale.



## Faits marquants :

### Actions de parité :

- Poursuite du programme de mentorat sur le modèle des années précédentes, reprise des repas en non-mixité.
- Projection ouverte à tout le labo de « Picture a Scientist », un film sensibilisant à l'impact des stéréotypes dans le cadre académique.
- Organisation avec l'IMB de « Moi Informaticienne, Moi Mathématicienne » à destination des collégiennes et lycéennes (67 stagiaires acceptées, sur 120 demandes).

### RPS (Risques Psycho-Sociaux) :

- Une douzaine de membres du laboratoire ont suivi une formation organisée par le Centre Hospitalier Charles-Perrens sur les Premiers Secours en Santé Mentale (PSSM).
- Dans le cadre de la prévention des RPS, le personnel du laboratoire, en particulier les doctorant(e)s, ont pu assister à deux séminaires sur le Syndrome de l'Imposteur.
- A raison d'une fois par mois lors des Lundi midi des transitions, sessions d'échanges et de séminaires sur la recherche en informatique dans l'anthropocène.
- Développement d'un prototype d'outil en ligne pour l'analyse de l'impact environnemental des missions.



L'Association de la Formation Doctorale d'Informatique de Bordeaux (AFoDIB) a pour mission de soutenir l'insertion et la formation des doctorant-e-s en informatique à Bordeaux. Elle organise tout au long de l'année des événements favorisant les échanges entre les doctorant-e-s, les post-doctorant-e-s et les membres du LaBRI et d'Inria Bordeaux, indépendamment de leur domaine de recherche. En adhérant à l'association (cotisation annuelle de 5 €), chacun-e. peut participer aux nombreuses activités proposées et contribuer à la dynamique de la communauté scientifique locale.

[afodib.labri.fr](http://afodib.labri.fr)



## FAITS MARQUANTS

Cette année, l'AFoDIB a multiplié les occasions de se retrouver, avec plusieurs événements au LaBRI et en dehors. Entre la journée d'intégration pour accueillir les nouveaux doctorant-e-s, les séminaires pour échanger sur nos recherches, les soirées jeux et les sorties nature, chacun a pu trouver son moment. L'objectif reste le même : créer du lien et animer la vie doctorale.

## Constitution de l'association :

Présidente : Taïssir Marcé  
 Vice-Présidente : Lamyae Hassini  
 Trésorière : Méline Trochon  
 Vice-trésorier : Romain Delpy  
 Secrétaire : Oscar Fontaine



**Contact**

[labri.afodib@diff.u-bordeaux.fr](mailto:labri.afodib@diff.u-bordeaux.fr)

# → SCRIME



Le Studio de Création et Recherche en Informatique et Musiques Expérimentales mène une activité de recherche scientifique ayant vocation à enrichir notre rapport à la musique dans ses différentes dimensions : écoute, performance, composition, analyse, apprentissage. Une large partie de nos travaux se situe dans le domaine de l'informatique musicale, notamment en lien avec l'intelligence artificielle. Nos recherches sont valorisées par des projets art/science rassemblant scientifiques et artistes, ainsi que des actions de médiation et de pédagogie à destination de la communauté musicale et du grand public.

## FAITS MARQUANTS

- Inauguration de la performance visuelle et musicale METAscène le 20/09/24 dans la salle de la MECA lors des journées du patrimoine. METAscène est une commande de l'Office Artistique de la Région Aquitaine au SCRIME.
- Concert à l'école de musique Talençaise L'Inconnue le 18/10/24 sur le thème Expérimentation scientifique autour de la guitare avec les groupes PRAETORIAN et MONTAG.
- Actions pédagogiques (parcours Éducation Artistique et Culturelle) dans trois écoles de la métropole bordelaise.







# → GLOSSAIRE

**AAHP** : Algorithmes et Applications Haute Performance

**AD** : Algorithmique Distribuée

**AFoDIB** : Association de la Formation Doctorale d'Informatique de Bordeaux

**ANR** : Agence Nationale de la Recherche

**BIATSS** : Bibliothèques, Ingénieurs, Administratifs, Techniques, Sociaux et Santé

**BKB** : Bench to Knowledge and Beyond

**CHU** : Centre Hospitalier Universitaire

**CI** : Combinatoire et Interactions

**CNRS** : Centre National de la Recherche Scientifique

**CombAlgo** : Combinatoire et Algorithme

**CR** : Chargé de Recherche

**DART** : Décision et Apprentissage : de la théorie aux applications robotiques

**DR** : Directeur de Recherche

**EEG** : Electroencéphalographie

**GdR** : Groupements de Recherche

**GIS** : Groupement d'Intérêt Scientifique

**GO** : Graphes et Optimisation

**GT** : Groupe de travail

**HPC** : Calcul Haute Performance ou High Performance Computing

**I&S** : Image et Son

**IA** : Intelligence Artificielle

**ICQ** : Information et Calcul Quantique

**IDNUM** : IDentité NUMérique (Université de Bordeaux)

**IHU** : Institut Hospitalo-Universitaire

**RHU** : Recherche Hospitalo-Universitaire en santé

**Inria** : Institut National de Recherche en Sciences et technologies du numérique

**IRM** : Imagerie par Résonance Magnétique

**ITA** : Ingénieur, Technicien, Administratif

**IUF** : Institut Universitaire de France

**LaBRI** : Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique

**LX** : Fondements logiques du calcul

**M2F** : Méthodes et Modèles Formels

**MANIOC** :

**MCF** : Maître de conférences

**MTI** : Mobilité et Transports Intelligents

**MTV** : Modèles et Technologies pour la Vérification

**PEPR** : Programme et Equipements Prioritaires de Recherche

**PR** : Professeur

**Progress** : Programmation, réseaux et systèmes

**PSIT** : Projets Structurants, Innovation et Transfert

**RA** : Réalité Augmentée

**RATIO** : Raisonnement sur les données, les connaissances et les contraintes

**Reseda** : Outil référentiel des structures et des personnels du CNRS

**Robocup** : Championnat du monde de foot pour robots

**RV** : Réalité Virtuelle

**SAR** : Soutien A la Recherche

**SAT** : Problème de satisfaisabilité booléenne

**SATANAS** : Supports et AlgoriThmes pour les Applications Numériques hAutes performances

**SCRIME** : Studio de Création et de Recherche en Informatique et Musiques Expérimentales

**SeD** : Systèmes et Données

**SEHP** : Supports Exécutifs Haute Performance

**SN** : Santé Numérique

**SR** : Soutien à la Recherche

**TAD** : Traitement et Analyse de Données

**UMR** : Unité Mixte de Recherche

**ZRR** : Zone à Régime Restrictif

**Laboratoire Bordelais de  
Recherche en Informatique**

Bât. A30  
351, cours de la Libération  
33405 Talence

**05 40 00 69 00**

**[www.labri.fr](http://www.labri.fr)**