

MOT De LA DIRECTION

Chers membres du laboratoire IBISC,

Nous sommes ravis de vous adresser cette lettre d'information pour le mois de juillet 2025 présentant toutes les activités du laboratoire pendant cette année académique 2024-2025.

Nous commençons par vous féliciter chaleureusement pour notre réussite à tous à l'évaluation HCERES. Cette reconnaissance témoigne de l'excellence scientifique des activités de recherche que nous menons ensemble et des projets innovants que nous avons proposés. C'est une étape fondamentale que nous avons passé avec succès grâce à l'engagement de chacun des membres (EC, IR, BIATSS, post-doctorants, doctorants et stagiaires) et l'appui des UFRs SFA et ST, Université Evry Paris-Saclay, ED STIC, GS SIS et GS ISN ainsi que de tous nos partenaires scientifiques.

Par ailleurs, au cours de cette période, nous avons lancé plusieurs initiatives au sein du laboratoire, tant sur le plan organisationnel que fonctionnel, visant à renforcer notre efficacité et notre bien-être collectifs. Avec l'aide du conseil scientifique et du comité de direction, nous avons mis en place une gestion plus rigoureuse et transparente du laboratoire, afin de maximiser les impacts de nos travaux de recherche et mieux les valoriser, appuyer l'encadrement et l'accueil des doctorants/stagiaires et enfin améliorer les environnements de travail.

Grâce à ces efforts, le rayonnement du laboratoire a considérablement augmenté aussi bien en interne qu'en externe. Cela se traduit récemment par la réussite à plusieurs appels à projets de recherche, de nombreuses demandes de visites de délégations internationales et enfin la promotion de plusieurs de nos collègues aux niveaux local et national.

Au niveau des conditions de travail, un projet d'amélioration des locaux a été lancé et partiellement achevé, la direction du laboratoire reste mobilisée quant à sa complète réalisation en coordination avec les services de l'université.

L'année académique à venir va certainement également être pleine de challenges à relever, nous pouvons quoiqu'il en soit nous appuyer sur cette belle dynamique et poursuivrons tous ensemble notre engagement pour la réussite et l'excellence de notre laboratoire, de notre université !

La Direction souhaite à toutes et tous de très bonnes vacances et un bel été ressourçant.

Lydie et Nazim

Séminaires IBISC

Le mardi 24 juin 2025 :

- Dr. Tianwei ZHANG (College of Computing and Data Science, Nanyang Technological University, Singapore) :
« *Securing the Mind and Body: Trustworthy Agent Systems Powered by Generative AI Models* »

Le jeudi 13 mars 2025 :

- Florent BECKER (Maître de Conférences Université d'Orléans) :
« *Le théorème de l'espalier pour l'auto-assemblage, ou : l'affaire du pompage arborescent* »

Le mardi 4 mars 2025

- Kamila BARYLSKA (chercheuse à la Nicolaus Copernicus University in Toruń, Pologne) :
« *Glucose regulating processes in a healthy and in a diabetic person modelled with the use of Petri Nets* »

Vie du laboratoire

- Journées du laboratoire le jeudi 3 juillet 2025
- Journée des stagiaires le mardi 27 mai 2025
- Journées des doctorants le jeudi 12 décembre 2024



Journée du laboratoire 2024



Journée des stagiaires 2025



Journée des doctorant.e.s 2024 - table ronde

Visite du laboratoire et de ses plateformes

- Étudiants chinois du programme Franco-Chinois en Sciences de la Vie le lundi 7 juillet 2025
- Journée d'Immersion Lycéens le lundi 17 février 2025
- Journée Portes Ouvertes de l'Université d'Evry le samedi 1er février 2025
- Délégation Sud-Coréenne le mercredi 16 octobre 2024
- Fête de la Science 2024 le jeudi 10 octobre 2024



Délégation sud-coréenne sur la plateforme Véhicules

SOUTENANCES DE THÈSE DE SEPTEMBRE 2024 à JUIN 2025



- Duc To NGUYEN soutient sa thèse de doctorat le mercredi 25 juin 2025 (Dir. Saïd MAMMAR, codir. Dalil ICHALAL) :
« Interval Observers Based Fault Tolerant Control Of LPV Switched Systems »
- Ding CHEN soutient sa thèse de doctorat en co-tutelle avec l' Université Fuzhou le mercredi 25 juin 2025 (Dir. Feng CHU, codir Lijun TIAN (Université Fuzhou) :
« Conception et optimisation d'une chaîne logistique agroalimentaire à boucle fermée sous incertitude »
- Loïc OMNES soutient sa thèse de doctorat le mercredi 18 juin 2025 (Dir. Fariza TAHI) :
« Méthodes de deep learning pour la prédiction de structure secondaire des ARNs longs ».
- Mohamed AKREMI soutient sa thèse de doctorat le vendredi 11 avril 2025 (Dir. Hedi TABIA) :
« Approches basées sur les variétés pour la reconnaissance des actions et des gestes ».
- Aymane SOUANI soutient sa thèse de doctorat le mardi 8 avril 2025 (Dir. Vincent VIGNERON) :
« Contributions to Machine Learning for the Calibration of Low-Cost Air Pollution Sensors ».
- Louis LAFUMA soutient sa thèse de doctorat le mercredi 12 février 2025 (Dir. Jean-Yves DIDIER) :
« Feedback multisensoriels pour la manipulation d'objets virtuels en réalité augmentée ».
- Alice LACAN soutient sa thèse de doctorat le mardi 4 février 2025 (Dir. Blaise HANCZAR) :
« Génération de données transcriptomiques à l'aide de modèles génératifs profondsV ».
- Sana BOUASSIDA soutient sa thèse de doctorat le mercredi 18 décembre 2024 (Dir. Lydie NOUVELIÈRE) :
« Optimisation multi-objectif des flux de circulation routière en abord d'intersection ».
- Cassandre SIMON soutient sa thèse de doctorat le mardi 17 décembre 2024 (Dir. Samir OTMANE) :
« Interaction collaborative et multimodalité pour la formation médicale en réalité virtuelle ».
- Aurélien BEAUDE soutient sa thèse de doctorat le vendredi 6 décembre 2024 (Dir. Blaise HANCZAR) :
« Développer et explorer l'intérêt des approches de deep learning dans le domaine des données multi-omiques ».
- Constance CREUX soutient sa thèse de doctorat le mardi 26 novembre 2024 (Dir. Fariza TAHI) :
« Algorithmes de deep learning pour l'identification, la classification et la prédiction de la fonction des éléments non-codants impliqués dans le cancer de la vessie ».
- Xinyue WANG soutient sa thèse de doctorat le vendredi 22 novembre 2024 (Dir. Feng CHU) :
« Optimisation de la satisfaction client et des coûts énergétiques pour les problèmes d'ordonnancement flowshop ».
- Florian MARONNAT soutient sa thèse de doctorat le jeudi 21 novembre 2024 (Dir. Samir OTMANE) :
« Projet AlzVR: Conception et évaluation d'un outil digital multimodal de détection des troubles cognitifs dans la maladie d'Alzheimer ».
- Jing LI soutient sa thèse de doctorat le vendredi 8 novembre 2024 (Dir. Feng CHU) :
« Optimisation de la logistique d'urgence en cas de catastrophes naturelles ».
- Daniel MAI soutient sa thèse de doctorat le mardi 22 octobre 2024 (Dir. Jean-Yves DIDIER) :
« Modèles et outils de conception de techniques d'interaction pour applications d'apprentissage en vidéo pédagogique »
- Adil KHAN soutient sa thèse de doctorat le mardi 8 octobre 2024 (Dir. Vincent VIGNERON) :
« Apprentissage profond pour la simulation prédictive de la marche et les bénéfices fonctionnels post-traitement dans les maladies neurologiques ».
- Tina ISSA soutient sa thèse de doctorat le lundi 7 octobre 2024 (Dir. Éric ANGEL) :
« Optimisation multi-objectif et sélection de variables pour l'apprentissage profond ».
- Ahmed TABIA soutient sa thèse de doctorat le vendredi 6 septembre 2024 (Dir. Samia BOUCHAFA) :
« Estimation de la pose avec une caméra événementielle ».

Organisation conférences, workshop, webinaires, tables rondes

- Lydie NOUVELIERE, en collaboration avec le LMEE et l'UFRST, co-organise un stand Formation par la recherche au Salon International de l'Aéronautique et l'Espace (SIAE) du 16 au 22 juin 2025. Manel BOUKLI-HACENE et Lydie NOUVELIERE témoignent de l'implication des Femmes dans l'Aéronautique et l'Espace sur ce même salon international.
- Lydie NOUVELIERE co-organise le colloque scientifique inter-disciplinaire Évry-Sénart Sciences et Innovation ESSI : « IA & Santé : quelles synergies sur le territoire ? », qui a lieu le 10 juin 2025.
- Lydie NOUVELIERE co-organise le séminaire Évry-Sénart Sciences et Innovation ESSI : « Quelle place pour les IA génératives dans l'enseignement supérieur ? », qui a lieu le 7 novembre 2024.
- Le laboratoire IBISC est moteur pour les Journées Françaises de la Réalité Étendue – jf.XR 2024, qui a lieu du 29 au 31 octobre à l'Université Évry Paris-Saclay.
- Le laboratoire IBISC co-organise et est impliqué dans un Workshop de l'institut d'Aéronautique et d'Astronautiques de Paris Saclay (PSIA2), qui a lieu le 6 juin 2024.



Comité d'organisation de la jf.XR 2024

Implication d'IBISC dans les activités de l'Université Paris-Saclay

- Semaine de la recherche GS ISN, le 7 mars 2025.
- Autres événements
- Présence de l'équipe-projet ARROW (IRA2/IBISC et Fondation E. Poidatz) à Paris-Saclay Spring 2025, les 20 et 21 mai 2025.
- Intervention de Jean-Yves DIDIER au workshop « L'IA générative à l'Université Paris-Saclay : un outil du quotidien pour les chercheur-euses » à l'ENS Paris-Saclay, le 24 mars 2025.



La dynamique AFXR portée par le laboratoire IBISC

L'AFRV (Association Française de Réalité Virtuelle, Augmentée et Mixte), devenue AFXR (Association Française des technologies de Réalité étendue), joue un rôle central dans la structuration de la communauté XR française.

En mars 2024, à l'occasion de la *Journée internationale des droits des femmes* organisées par Murielle BOURGEOIS, l'AFXR a animé deux ateliers interactifs autour de Marie Curie et de Ada Lovelace. L'expérience a été reconduite en mars 2025, avec une édition enrichie par la collaboration des associations *Afrogameuses et Fight Forward*, proposant un dispositif immersif sur les enjeux de genre et d'inclusion dans les technologies immersives.

Ce nouvel élan s'appuie sur le soutien actif de plusieurs partenaires évyriens, tels que l'Université Évry Paris-Saclay, le laboratoire IBISC, l'IUT d'Évry, la Graduate School Informatique et Sciences du Numérique, l'ensIIE et Évry-Sénart Sciences et Innovation. Ainsi, il a été possible d'organiser des **Journées Françaises de la Réalité Étendue (jf.XR 2024)**, à Évry, qui a été considéré comme un événement clé pour la dynamique de l'association. Cet événement, qui s'est tenu les 29, 30 et 31 octobre 2024, a réuni plus de 100 participants issus de toute la France – autour de conférences, démonstrations, ateliers et rencontres. Le succès de cette édition confirme la relance de rendez-vous annuels de la communauté XR. La prochaine édition, jf.XR 2025, se tiendra à Albi, les 28 et 29 août 2025.

Parallèlement, l'AFXR renforce sa présence internationale, avec le soutien des doctoriales au plus grand salon européen du domaine Laval Virtual mais également par la tenue d'un stand dédié lors de la **conférence IEEE VR 2025**, vitrine des savoir-faire français en matière de XR.

L'association contribue à une meilleure articulation entre la recherche académique au travers de soutiens directs avec le GdR IGRV et le nouveau GdR IHM, ainsi qu'avec les professionnels en tant que membre fondateur du CNXR.

Pour les échanges avec d'autres domaines scientifiques ainsi que le grand public, deux nouvelles participations sont déjà prévues :

- les Journées des Familles 2025, organisées par l'AFM Téléthon, autour des dispositifs immersifs adaptés aux pathologies génétiques rares ;
- le colloque Mare Nostrum 2025, dédié à l'Environnement et au Climat, parrainé depuis 2018 par Jean JOUZEL.

L'ensemble de ces réalisations témoigne d'un nouvel élan pour l'AFXR, rendu possible grâce à l'investissement du bureau de l'association mais également du soutien continu de l'équipe IRA2.



Journée de la Femme 2025
Comité d'organisation et associations



IBISC intègre deux projets financés par France 2030

Le laboratoire IBISC réussit son entrée dans le plan d'investissement France 2030 par son implication au travers de ses équipes de recherche dans le projet PEPR (Programme et Équipement Prioritaire de Recherche) eNSEMBLE et dans le nouvel IHU Prometheus, lauréats de l'appel à projets IHU 3!

eNSEMBLE

Lancé en octobre 2023 pour une durée de 84 mois (2023–2030), il s'intitule "Futur de la collaboration numérique". Ce programme est porté conjointement par l'Université Grenoble Alpes, l'Université Paris-Saclay, le CNRS et Inria.

Le laboratoire IBISC contribue à la recherche fondamentale et aux prototypes d'espaces collaboratifs : développement de composants logiciels, méthodes de reconnaissance et interprétation de comportements, intégration IA-UX. Le laboratoire participe également aux aspects sociotechniques et normatifs en lien avec les partenaires (CNRS, Inria).

Samir OTMANE a porté le projet du côté d'IBISC.

PROMETHEUS

L'IHU Prometheus est un Institut Hospitalo-Universitaire (IHU) soutenu par le plan France 2030. Il se consacre à la médecine de précision pour la prise en charge du sepsis communautaire et lié aux soins. L'objectif est ambitieux : réduire de moitié la mortalité et les séquelles liées au sepsis dans les 10 prochaines années. Farida ZERHAOUI a porté le projet du côté d'IBISC.

Le laboratoire IBISC s'investit dans ce projet à travers trois de ses équipes de recherche : AROB@S, SIAM et IRA2 (Farida ZERHAOUI, Dominique FOURER, Vincent VIGNERON et Désiré SIDIBE). Leur travail porte sur l'analyse de données biomédicales, la modélisation de processus biologiques, l'IA appliquée à la médecine personnalisée et les outils numériques d'aide à la décision clinique.



Projet de maturation SATT Paris-Saclay d'IBISC

ARROW - nouveau projet

→ Augmented Reality Rehabilitation of Walking (ARROW) est un nouveau projet de maturation financé par la SATT Paris-Saclay, initié par des membres de l'équipe IRA2 de IBISC et de la Fondation Ellen Poidatz. Il est le premier jeu vidéo actif en réalité augmentée conçu pour la rééducation de la marche, principalement adapté aux enfants souffrant de troubles moteurs, notamment d'origine neurologique (paralysie cérébrale).

→ L'équipe-projet ARROW présente une version démo de la solution ARROW à l'événement **L'Instant SATT Paris-Saclay** (photo)

→ Le journal Les Echos met en valeur les avancées du projet ARROW-CP, issu de la collaboration entre le laboratoire IBISC et la Fondation Poidatz, pour la rééducation par le jeu des enfants atteints de paralysie cérébrale.



Equipe ARROW sur L'Instant SATT

Réussites scientifiques autour des plateformes EVR@ et EvryRNA, saluées par les tutelles d'IBISC

Autour de la plateforme EVR@

→ Le Genopole met à l'honneur le travail de membres de l'équipe IRA2 de IBISC présenté à la conférence VRST 2024 par un billet intitulé: « Optimiser l'étape clé du débriefing des formations en réalité virtuelle ».

→ Les travaux d'Amine CHELLALI sont mis en valeur dans la rubrique « Recherche : la Minute Science » de l'Université Évry Paris-Saclay du mois de mai 2025.



Représentants IBISC pour VR2025

→ IEEE VR 2025 - Le laboratoire IBISC très bien représenté dans une conférence d'excellence en XR (photo).

Autour de la Plateforme EvryRNA

Les travaux scientifiques autour de cinq nouveaux algorithmes pour décrypter les ARN non-codants sont mis en valeur par :

→ La Newsletter Paris-Saclay Sciences de la Vie dans son focus Plateformes du 11 mai 2025.

→ Les actualités Genopole de mars 2025 et dans sa rubrique Success Stories.

Projet communs IBISC - LMEE

Programme MyTiger - nouveau projet

MyTIGER (France–Malaysia Collaboration Programme for Joint Research) est un programme bilatéral lancé par l'Ambassade de France en Malaisie visant à structurer et stimuler la recherche collaborative entre la France et la Malaisie.

● Le projet est porté par Khalifa DJEMAL coté IBISC et Amir Ali FEIZ coté LMEE. Ce projet, lancé en octobre 2024 pour une durée de deux ans, vise à explorer l'intégration de la réalité virtuelle et de l'apprentissage automatique, tant pour la détection de la sévérité de la maladie d'Alzheimer que pour l'étude de l'impact de la pollution atmosphérique sur les fonctions cognitives.

● Khalifa DJEMAL et Amir Ali FEIZ se sont rendus du 14 au 26 avril 2025 à l'Asia Pacific University of Technology & Innovation (APU) à Kuala Lumpur, Kuala Lumpur. ils ont été accueillis par la Dr Siti Azreena Binti MUBIN (MCF, responsable du studio XR) et le Dr Imran MAHALIL (MCF, ingénieur VR). Tous deux sont chercheurs au sein de la Faculté d'informatique, d'ingénierie et de technologie de l'APU (photo).



Visite de Khalifa DJEMAL et Amir FEIZ à l'Asia Pacific University of Technology & Innovation (APU)

PHC TASSILI - nouveau projet

Le laboratoire IBISC est impliqué dans le nouveau PHC Tassili (Partenariat Hubert Curien Tassili) porté par Mohammed CHADLI, dont l'intitulé est: « Développement de systèmes de décision et de contrôle basé sur des techniques d'intelligence artificielle en vue d'optimisation énergétiques », pour la période 2024-2026.

anr® Projet ANR MASTERS - organisation d'un workshop

● Le 6 novembre 2024, Amine CHELLALI, Grégory TURBELIN (PU Univ. Evry LMEE), ainsi que d'autres membres d'IBISC et du LMEE, co-organisent un Workshop, dans le cadre du projet ANR MASTERS (photo).



Séance de démonstrations

Le laboratoire IBISC consolide ses liens avec le MIT à travers trois initiatives, renforçant la coopération scientifique et institutionnelle entre les deux institutions.

Le laboratoire IBISC continue à renforcer ses liens avec le MIT grâce à la coopération initiée en 2018 entre Hichem ARIOUI, chercheur à IBISC, et le Professeur Kamal YUCEF-TOUMI, professeur au MIT. Les travaux de coopération sont axés sur la robotique, la vision par ordinateur (notamment pour les motos) et l'apprentissage automatique. De nouveaux membres ont rejoint cette coopération, notamment Hedi TABIA et son doctorant Alexandre HEUILLET, qui travaillent sur les architectures neuronales pour la vision par ordinateur.

Suite à la visite du Professeur Kamal YUCEF-TOUMI à Évry en janvier 2024 et à son immersion dans les projets du laboratoire IBISC, une délégation de l'Université Évry Paris-Saclay et de Genopole s'est rendue au MIT en septembre 2024 pour découvrir l'écosystème et les potentiels de coopération. Nazim AGOULMINE a été invité à faire partie de cette délégation en tant que directeur du laboratoire IBISC (photo). Le bilan de cette visite a été très positif au regard du renforcement du lien avec le MIT mais également en terme d'inspiration pour de nouveaux projets à l'université Évry Paris-Saclay.

En effet, cela a donné lieu à une seconde visite du Professeur Kamal YUCEF-TOUMI, sous l'impulsion de Hichem ARIOUI, VP Relations Internationales, et de Samir OTMANE, VP à l'innovation, au développement économique et à l'entrepreneuriat, dans le cadre de l'organisation des 1ères Journées de l'Innovation « Think it & Do it ! » à l'Université Évry Paris-Saclay, organisées les 7 et 8 avril 2025 à Évry, qui ont également été un grand succès.



Délégation de l'Université Évry Paris-Saclay et de Genopole au MIT, en compagnie de Kamel YUCEF-TOUMI



Équipe d'organisation et hôtes du MIT de "Think it & Do It!"