



COMMUNIQUE DE PRESSE NATIONAL - PARIS – 22 FEVRIER 2021

Un laboratoire franco-australien pour une meilleure collaboration entre humains et intelligences artificielles

- Un nouveau laboratoire est créé par le CNRS en Australie, en coopération avec trois grandes universités australiennes, IMT Atlantique et Naval Group, leader européen du naval de défense.
- Principal objectif : concevoir de nouvelles façons pour les humains de travailler avec les robots et les systèmes autonomes.
- Cette collaboration entre des acteurs complémentaires permettra de résoudre des problématiques scientifiques rencontrées notamment par Naval Group.

Le nouveau laboratoire international Crossing¹ (CNRS/IMT Atlantique/Université d'Adelaïde/Université d'Australie du Sud/ Université de Flinders/Naval Group) vise à proposer des solutions pour que les humains, les intelligences artificielles (IA) et les systèmes autonomes collaborent ensemble, de manière efficace et éthique. Implanté en Australie, et lancé le 22 février 2021, il renforcera les collaborations scientifiques déjà riches entre la France et l'Australie.

Ce projet de laboratoire, localisé à Adelaïde (Australie), repose sur le postulat que des collaborations multidisciplinaires sont nécessaires pour aborder des recherches touchant à la fois à l'humain, l'IA et aux systèmes autonomes. Spécialistes d'IA, de vision artificielle, de réalité virtuelle et augmentée, de traitement du signal et de l'image réuniront leur savoir-faire aux côtés d'experts des interactions humains-machines, de psychologie cognitive et physiologique, de neurosciences, de systèmes embarqués et autonomes et de design au sein du nouveau laboratoire Crossing qui sera lancé le 22 février 2021.

La cérémonie de lancement sera ouverte par le Premier ministre d'Australie-Méridionale, l'honorable Steven Marshall, en présence de Jean-Pierre Thébault, ambassadeur de France en Australie et du PDG de Naval Group, Pierre Eric Pommellet. Gillian Bird, ambassadrice d'Australie en France, Antoine Petit, PDG du CNRS et Anne Beauval, directrice déléguée d'IMT Atlantique, se joindront à eux par vidéoconférence depuis Paris. Peter Høj, David G.Lloyd et Colin Stirling, vice-chanceliers des universités d'Adelaïde, d'Australie du Sud et de Flinders participeront à une table ronde avec les représentants du CNRS, de Naval Group et d'IMT Atlantique.



Crossing développera quatre piliers de recherche, qui contribueront à accompagner certaines industries comme la santé, la défense et « l'industrie 4.0 » :

- Améliorer les modèles et la compréhension de l'humain en tant qu'individu et groupe ;
- Améliorer l'efficacité et l'implantation des algorithmes d'apprentissage au sein de l'environnement et du groupe ;
- Explorer de nouveaux paradigmes d'interaction et améliorer la compréhension du comportement et des décisions des systèmes autonomes ;
- Proposer des solutions de gestion de tâches et de management d'équipes hybrides.

Chaque partenaire apportera une expertise complémentaire. L'Université d'Adelaïde, reconnue mondialement dans le domaine de l'IA, offrira aux scientifiques de Crossing l'accès aux ressources de calculs exceptionnelles de l'*Australian Institute of Machine Learning (AIML)*. L'université mettra également à disposition ses plateformes robotiques, ses espaces de test ainsi que des équipements de mesures physiologiques avancés. De son côté, l'Université de Flinders, reconnue pour ses compétences dans le domaine des véhicules marins autonomes, mettra à disposition de Crossing les équipements de pointe du *Centre for Maritime Engineering, Control, and Imaging (CMECI)*. L'Université d'Australie du Sud proposera les ressources uniques de son centre d'étude du sommeil et de la fatigue reconnu internationalement (*Sleep, Chronobiology and Cognitive Neuroscience Research Labs*). Elle fournira également un accès privilégié à un laboratoire d'excellence dédié à la réalité augmentée et à ses ressources de design que pourront utiliser les scientifiques pour la réalisation de prototypes de test des interfaces humains-machines. Enfin, Naval Group devrait apporter une vision industrielle sur le développement d'une recherche fondamentale de pointe. Le groupe mettra son expertise dans les domaines de l'intelligence et des architectures embarquées, des véhicules sans pilote, de l'industrie du futur et de la mesure de la performance humaine, au service de ce laboratoire.

Crossing vise ainsi à offrir un cadre de travail d'excellence aux scientifiques du CNRS, de l'IMT Atlantique, de Naval Group et de leurs partenaires académiques qui souhaitent effectuer des séjours de recherche de courte ou de longue durée à Adelaïde.

Antoine Petit, président-général du CNRS, souligne « *l'implantation de ce laboratoire de recherche international, le premier en Australie, traduit le dynamisme récent des partenariats établis avec ce pays. Le CNRS détient aujourd'hui une place privilégiée parmi les partenaires scientifiques étrangers de l'Australie, et entend valoriser son implantation en y développant projets et réseaux.* »

Professeur Peter Høj, vice-chancelier et président de l'université d'Adelaïde :

« *Le CNRS dispose de 70 laboratoires de recherche internationaux dans le monde entier. Le laboratoire Crossing sera le premier laboratoire de recherche international en Australie et seulement le cinquième de ce type dans le monde. Il offrira un lien durable avec le CNRS, le plus grand organisme de science fondamentale en Europe.* »

« *Il offre aux universités d'Australie du Sud la possibilité d'établir des collaborations solides avec le CNRS et les partenaires européens, tout en leur permettant de postuler à des programmes de financement européens et australiens, et de tisser des liens avec l'industrie en Europe grâce à des collaborateurs du CNRS.* »

Professeur David Lloyd, vice-chancelier et président de l'université d'Australie du Sud :

« *Ce nouveau laboratoire est destiné à renforcer à la fois la coopération scientifique franco-australienne et les capacités techniques souveraines de l'Australie.* »



« Nous sommes fiers d'apporter notre expertise de premier plan au niveau mondial dans des domaines clés qui relient de manière inédite les facteurs humains aux aspects physiques des véhicules maritimes. »

« Notre recherche interdisciplinaire comprend la psychophysiologie et le comportement, la conception ergonomique basée sur les mesures, la réalité virtuelle et la réalité augmentée ».

Professeur Colin Stirling, vice-chancelier et président de l'université Flinders :

« Les forces de recherche conjuguées des trois universités de classe mondiale d'Australie-Méridionale, de Naval Group et des quelque 33 000 personnels du CNRS représentent une puissance d'expertise de dimension globale ».

« Cette collaboration historique ne fait que renforcer la capacité de recherche de l'Australie-Méridionale en matière de défense, reconnue au niveau international, et permettra à l'industrie d'adopter des technologies de pointe en concevant des moyens efficaces et sûrs pour offrir aux humains la possibilité de travailler avec des machines qui "pensent" effectivement par elles-mêmes. »

M. Pierre-Eric Pommellet, PDG de Naval Group :

« Naval Group est fier d'être le partenaire industriel du nouveau laboratoire de recherche international. Nous sommes honorés de la confiance de nos partenaires australiens et français, et de l'occasion qui nous est donnée d'en faire une pierre angulaire de la percée scientifique internationale. En tant que l'un des cinq seuls laboratoires ouverts par le CNRS avec un partenaire industriel, ce laboratoire de recherche de premier plan, basé à Adélaïde, soutient notre engagement en faveur d'une innovation mondiale continue. Soutenu par notre filiale Naval Group Pacific, ce partenariat aidera l'Australie à réaliser et à remplir sa feuille de route en matière d'innovation dans un large éventail de secteurs ».

Professeure Anne Beauval, directrice déléguée d'IMT Atlantique

« L'Australie est un pays où IMT Atlantique développe activement sa stratégie internationale, en s'appuyant sur 15 ans de collaborations. Elle s'est positionnée dans le contexte favorable du renforcement des partenariats entre la France et l'Australie dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche, en proposant la création de la Western Alliance for Scientific Action with Australia (WASAA) en 2018, qui a permis d'accroître les échanges d'étudiants et de chercheurs entre nos deux pays.

Le CROSSING Lab est une autre dimension dans laquelle IMT Atlantique s'associe à des partenaires académiques et industriels pour renforcer notre positionnement en Australie. IMT Atlantique a notamment mis en place des axes de coopération avec le Naval Group Research (et plus généralement Naval Group) sur la communication et la détection des sous-marins, la surveillance des océans ainsi que la transformation numérique à différents niveaux de pratique (gestion industrielle, commandement & contrôle). Ces coopérations sont déjà soutenues par des chaires et des projets collaboratifs et contribueront à consolider et enrichir le CROSSING Lab". »

¹ Pour « frenCh austRalian labOratory for humanS / autonomouS agents teamING »

Contact

Presse CNRS | Alexiane Agullo | T +33 1 44 96 43 90 | alexiane.agullo@cnrs.fr



