

Robotique et IA : le Loria inaugure le Creativ'Lab à Nancy pour "partager les expertises" et "attirer les jeunes talents"

Le Loria (laboratoire commun CNRS, Inria et université de Lorraine) a inauguré officiellement le "Creativ'Lab", une nouvelle plate-forme dédiée à la robotique, à l'intelligence artificielle et aux systèmes cyberphysiques, le 13 décembre 2019. Pour la direction du laboratoire et ses tutelles, ces nouveaux espaces de recherche fondamentale et appliquée visent à impliquer les chercheurs, les étudiants et les entreprises, en croisant les expertises.



L'équipe Larsen (commune Inria/Loria) développe des méthodes pour doter les robots de compétences d'interaction. Ici, le nouveau robot Talos. | AEF - P. Marion

Un espace drones avec volière, une salle dédiée à l'impression 3D, un espace de prototypage, etc. : les nouvelles salles d'expérimentation du laboratoire Loria (dites "Creativ'Lab") ont ouvert grand leurs portes, le 13 décembre 2019, pour leur inauguration officielle. "C'est un moment que nous attendions depuis longtemps", souligne Jean-Yves Marion, directeur du laboratoire depuis 2013. "L'idée de construire cette plate-forme m'a été soufflée par l'ancienne directrice Françoise Simonot. Nous pouvons y faire de la recherche sur la robotique, avec en particulier le nouveau robot Talos, financé par le CPER et qui est le 5e vendu. Nous faisons aussi des travaux sur les systèmes cyberphysiques [drones], sur la fabrication additive, mais aussi sur la biorobotique, avec une cage pour suivre le vol des papillons."

"AVOIR LES YEUX QUI BRILLEN"

Dans "ce laboratoire tourné vers la société", "je voulais une plate-forme qui soit au carrefour entre la partie formation-enseignement, la recherche, la valorisation, le transfert, les entreprises", explique Jean-Yves Marion.

"Voir des robots, avoir les yeux qui brillent" participe de "l'effort" à accomplir "pour attirer les jeunes talents", souligne le directeur. "Pour

deux raisons, au moins : les former aux nouvelles méthodes, et aussi les former à la recherche, pour qu'éventuellement ils fassent de la recherche en entreprise privée ou dans le service public, pour qu'ils fassent des thèses."

En outre, cet espace a aussi été conçu comme "un lieu ouvert, de façon à travailler dans de bonnes conditions avec les entreprises". "Nous sommes capables de travailler avec elles de différentes façons : thèses **Cifre**, contrats de prestation, ingénieurs partagés, codéveloppement de logiciels, etc. (1)".

IA : "ALIGNEMENT DES ÉTOILES"

Cette nouvelle implantation coïncide aussi avec "l'explosion de l'IA", avec la présence au sein du Loria "d'experts en deep learning, en modèles prédictifs, en apprentissage automatique, etc..", ajoute Jean-Yves Marion, se réjouissant de l'obtention récente de "trois chaires en IA" en région Grand Est (2).

À cet égard, le directeur d'Inria Nancy-Grand Est Bruno Lévy constate aujourd'hui "un alignement des étoiles, au niveau des acteurs de l'ESR, au niveau de nos partenaires du monde politique", "mûs par une ambition commune, celle de répondre à des grandes questions sociétales, environnementales". L'enjeu est de "dépasser les frontières des différents organismes, des différents acteurs", à travers la politique de site autour de l'université de Lorraine, puis "en élargissant le cercle, au niveau de la région Grand Est avec le lancement d'un plan IA ([lire sur AEF info](#)), et au niveau transfrontalier, avec l'Allemagne notamment, sur des sujets comme l'intelligence artificielle et la cybersécurité".

UN ESPACE DE COOPÉRATION TRÈS OUVERT

Pour le président de l'université de Lorraine, Pierre Mutzenhardt, "c'est forcément un très beau jour que de voir la création d'une nouvelle plate-forme, mais aussi de la voir dans le domaine du numérique et sous une forme particulière". "Là où un Fablab est quelque chose de très ouvert au grand public, nous avons avec ce Creativ'Lab [...] un espace de coopération très ouvert à l'ensemble des chercheurs du site, à l'ensemble des doctorants du site". Le président de l'UL y voit aussi "un objet d'interface" avec le monde économique : "sur l'impression 3D, lorsque nous voyons les développements actuels à l'IJL [matériaux], il y a ici un formidable espace pour que les chercheurs et les entreprises se retrouvent".

Le Loria (400 personnes au total, (3)) est "un laboratoire phare du monde de l'informatique et de ses applications aux sciences et technologies de l'information, il suffit de mentionner les 10 ERC obtenues par ses membres", rappelle Thierry Siméon, chargé de mission robotique à l'INS2I (CNRS). "Sa force vient aussi de sa capacité à rassembler des compétences multiples et complémentaires, que ce soit dans l'IA, la robotique, les neurosciences, pour traiter les grands enjeux scientifiques".

Thierry Siméon précise que les travaux du Loria sont "en forte résonance avec les priorités thématiques définies dans le contrat d'objectifs du CNRS, dans le domaine des sciences du numérique : le futur du calcul, les recherches en cybersécurité, les défis des systèmes autonomes et interactifs, etc.". En particulier, "le Loria s'est donné les moyens de faire de la robotique une thématique forte, étant aujourd'hui reconnu comme l'un des principaux acteurs de la recherche française dans ce domaine", dit-il, évoquant l'organisation de conférences nationales et internationales, et l'intégration du Creativ'Lab dans le réseau de plateformes expérimentales Robotex (financé dans le cadre du PIA).

"UN ESPACE DE RENCONTRES" INGÉNIEURS-CHERCHEURS

Au sein du Creativ'Lab, les différentes activités de recherche (robotique, internet des objets, médecine numérique, etc.) voisinent aisément : "c'est un lieu où l'on fédère les équipes, où l'on partage les expertises", souligne Jean-Yves Marion. "Il y a une porosité thématique très intéressante", confirme Sylvain Lefebvre, directeur de recherche Inria, qui dirige l'équipe MFX (en informatique graphique et fabrication additive). "Juste à côté, se trouvent les autres disciplines spécialisées dans la conception de robots et de drones. Nous, nous fabriquons des pièces en impression 3D, et eux les utilisent pour leurs travaux".

Cet espace, mis en service en début d'année, vise à "stimuler les échanges avec les entreprises, en faisant émerger des partenariats entre chercheurs, étudiants et entreprises", ajoute-t-on au Loria. Preuve en a été donnée, à travers la collaboration avec la start-up Alerion (drones et IA embarquée). Par exemple, "dans le cadre d'un projet financé par la région, nous avons imaginé pour 'Pedon Environnement' un hydradrone au sein du Loria, puis au sein d'Alerion", retrace Anne-Sophie Didelot, sa dirigeante. L'ex-doctorante de l'UL a cofondé cette société en 2015 avec un enseignant-chercheur du Loria, et a travaillé pour plusieurs industries depuis (Thales, Enedis, etc.). "Le Creativ'Lab constitue un espace de rencontres pour mes ingénieurs : le fait de pouvoir discuter avec d'autres scientifiques crée une émulation".

Le coût total des travaux d'infrastructure s'est élevé à plus de 300 K€, dont près de 220 K€ sur les ressources propres du Loria et plus de 85 K€ du Feder. S'y est ajoutée la contribution du CPER pour du matériel.

(1) Le Loria réalisant environ 5 millions d'euros de contrats par an.

(2) Dont deux, côté Loria : Steve Kremer (directeur de recherche Inria) et Claire Gardent (directrice de recherche CNRS). Les 40 projets de "chaires de recherche et d'enseignement IA" sélectionnés ont été dévoilés ce vendredi ([lire sur AEF info](#)).

(3) Au sein de 28 équipes, dont 15 communes avec Inria.