L’Est républicain, 29 novembre 2024 (édition Nancy)

Nancy

Les robots à l’assaut du centre Prouvé

Le centre des congrès de Nancy a accueilli toute la semaine EuROBIN, un réseau réunissant les grands laboratoires européens de la robotique. L’occasion de voir à l’œuvre des engins aux capacités bluffantes. Photo Alexandre Marchi *Pages 2-3*

30 photos :
https://c.estrepublicain.fr/science-et-technologie/2024/11/29/la-semaine-internationale-de-la-robotique-a-nancy-en-images

Nancy

Les robots européens font leur show

Dans le cadre de la semaine internationale de la robotique, le centre des congrès de Nancy a accueilli cette semaine EuROBIN, un réseau réunissant les grands laboratoires européens de robotique. L'occasion de voir à l'œuvre des robots en tous genres aux capacités bluffantes.

Il mesure un peu moins de deux mètres, a de larges épaules vertes et deux gros yeux. Son petit nom ? KIT Armar 6. Créé par l'institut de technologie de Karlsruhe (Allemagne), ce robot était sans doute un des plus impressionnants parmi la vingtaine présente jusqu'à jeudi au centre des congrès de Nancy.

Une première en France

Dans le cadre de la semaine internationale de la robotique, Nancy a accueilli pendant quatre jours EuROBIN, le réseau d'excellence de tous les laboratoires de robotique européens.

« Il y avait déjà eu un événement comme celui-là, il y a dix-huit mois à Séville (Espagne) mais c'est la première fois qu'on l'organise en France, note Jean-Baptiste Mouret, directeur de recherches au centre de l'Inria de l'Université de Lorraine, organisateur de cette manifestation. C'est très important de s'allier entre Européens, de travailler, se connaître pour progresser collectivement. »

Réunis dans un immense hall de 3 000 m² au centre des congrès de Nancy, une dizaine de laboratoires français, allemands, italiens et suisse ont ainsi proposé des démonstrations de leurs robots lors d'une coopétition (une compétition coopérative) sur plusieurs jours.

« En fait, on a trois compétitions en parallèle, reprend Jean-Baptiste Mouret. Une concerne les robots industriels, qui doivent manipuler, une autre les robots d'extérieur, qui doivent transporter quelque chose, marcher, rouler, voler… Et une davantage dans un environnement quotidien avec des robots dans une cuisine qui doivent pouvoir écouter ce qu'on leur demande et exécuter, comme aller chercher un objet dans le réfrigérateur et le poser sur la table. »

Tiago, le local de l'étape…

Démonstration en déambulant à travers les stands. Un robot prend un objet et le met dans un tiroir qu'il a préalablement ouvert. Sur un autre stand, il est possible de réussir virtuellement des actions de manipulation en réalité virtuelle avec un casque mais surtout sans manettes.

Un peu plus loin, les ingénieurs de l'université de Séville s'affairent sur leur drone, un imposant engin pouvant saisir des objets et les déposer.

Organisateur de cet événement piloté par Serena Ivaldi, l'Inria a évidemment son robot, Tiago, doté de deux bras et quatre roues et qui répond aux commandes vocales, boosté par l'intelligence artificielle embarquée dans une grosse boîte noire séparée.

« On va avoir de plus en plus de robots »

« Les robots se sont améliorés depuis Séville, poursuit Jean-Baptiste Mouret. Le nôtre par exemple n'avait pas de langage, n'avait qu'un seul bras. Là, il y a six caméras en plus. La station de téléopération n'existait pas non plus, on pilotait avec un joystick. Cela progresse. »

Pour la petite histoire, c'est l'institut italien de technologie qui a remporté ce concours de coopétition avec Alter-Ego, un robot à deux roues doté de bras d'environ 1,50 mètre capable de détecter les objets, ouvrir une porte avec une navigation autonome.

Anecdotique. Car l'essentiel était surtout d'échanger et partager des connaissances sur la robotique. Et à voir ce que sont capables de faire ces machines, les perspectives semblent vertigineuses.

« Progressivement, on va avoir de plus en plus de robots, admet Jean-Baptiste Mouret. Ils vont mieux comprendre ce qu'on leur demande, auront plus de bras, pourront plus manipuler… On espère voir cela dans un futur relativement proche. »

Un enjeu de taille pour l'industrie, qui pourrait faire des gains de productivité considérables avec la robotique. Mais aussi pour le grand public, que les robots pourraient aider dans le quotidien…

● **Anthony Guille**

Pendant quatre jours, le centre des congrès a accueilli des robots humanoïdes, drones, bras manipulateurs ou encore robots quadrupèdes comme ici, le Centauro, de l'Institut italien de technologie. Photo Alexandre Marchi

La prochaine édition dans un an et demi

Après Séville et Nancy, qui accueillera la prochaine édition de EuROBIN ? À ce jour, mystère et boule de gommes. Les différents laboratoires du réseau échangeront entre eux dans les prochains mois pour trancher la question.

Deux certitudes en tout cas, le rendez-vous aura lieu dans un an et demi environ, le délai que se sont fixé les labos entre deux éditions et il ne se tiendra pas en France, qui vient d'accueillir cette deuxième édition (mais première sous la forme d'une compétition). Verdict dans les prochains mois…

● **A.G.**

Où se déroulera la prochaine édition d'EuROBIN ? Réponse dans quelques mois. Photo Alexandre Marchi

Quand des élèves pilotent un robot…

Le lycée Louis-Lapicque d'Épinal a remporté la deuxième édition du challenge Tiago ce jeudi. Photo Anthony Guille

Challenge Tiago, acte II ! Alors que le centre des congrès a accueilli la semaine de la robotique du 22 au 28 novembre, le challenge Tiago a rendu son verdict ce jeudi à l'école d'ingénieurs CESI de Nancy. Organisé par Cynum dans le cadre de l'Open du numérique, ce challenge permet aux élèves de l'école mais aussi à des lycéens de s'immerger dans la robotique en pilotant le robot Tiago.

Pendant près d'un mois, les élèves ont conçu un scénario de deux minutes à travers un outil de programmation graphique, autour des valeurs d'égalité femme-homme, de diversité et d'inclusion. Le robot devait exécuter la série de mouvements programmés. Un exercice intéressant pour ces futurs ingénieurs… « C'était à la fois utile et agréable, relevait Laura, élève en classe prépa CESI. On apprenait en s'amusant. »

Jumeau numérique

Les trois équipes en lice ont restitué leurs travaux devant un jury d'experts. Même si Tiago n'a pas réussi à reproduire tous les mouvements demandés (notamment la trend « Wait », très populaire auprès des jeunes sur les réseaux sociaux), il a réalisé quelques séquences élaborées pendant qu'un écran diffusait les images de son « jumeau numérique ».

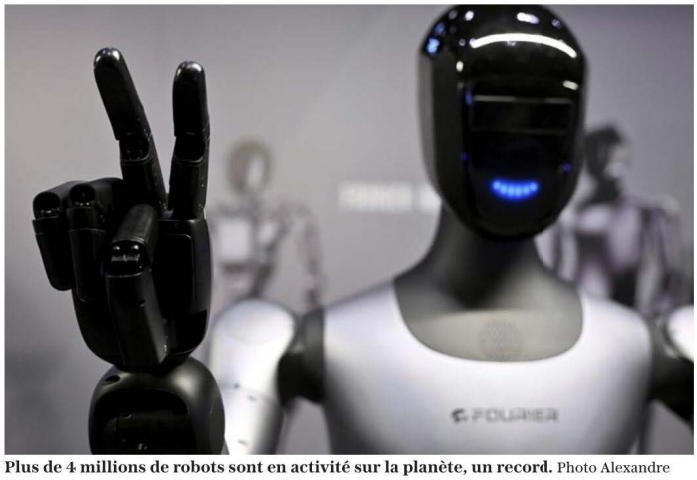
Après délibération du jury, c'est le lycée Louis-Lapicque qui a finalement décroché la timbale avec, à la clé, une coupe et des bons cadeaux pour une célèbre enseigne.

« Cela donne envie »

Mais au-delà, la douzaine de lycéens spinaliens ont surtout apprécié cette incursion concrète dans la robotique. « C'est une bonne expérience, appréciait Rayane, élève de terminale section NSI (Numérique et sciences informatiques), cela fait plaisir de gagner alors qu'on n'est qu'en terminale. C'est vrai que cela donne envie d'aller dans cette voie. »

● **A.G.**

4,2 millions de robots dans le monde



Plus de 4 millions de robots sont en activité sur la planète, un record. Photo Alexandre Marchi

● **7 380**
Le nombre d'installations de robots en France en 2022. Un chiffre en augmentation de 13 %, un record. La France est le troisième plus grand marché de l'Union européenne derrière l'Allemagne et l'Italie.

● **55 245**
Le stock opérationnel de robots en France. C'est l'industrie automobile qui concentre le plus de robots avec 17 297 unités, soit près du tiers du total.

● **50**
En pourcentage, la part de la Chine dans les nouvelles installations mondiales. L'ex-Empire du milieu domine le marché mondial devant le Japon, la Corée du Sud, les États-Unis et l'Allemagne.

● **51 %**
La part des robots de manutention sur le marché. Les bras de soudage et les robots d'assemblage suivent avec respectivement 17 et 9 %.

● **4 281 585**
Le nombre de robots en activité dans les usines du monde en 2023.

Source : Fédération internationale de robotique.

▶ En images

Des drones transporteurs d'objets

Les drones étaient également présents au centre Prouvé à l'image de celui réalisé par l'Université de Séville, capable de saisir des objets et les transporter. Le futur de la livraison à domicile.

La maîtrise des bras manipulateurs

Parmi la vingtaine de robots présents à EuROBIN, plusieurs bras manipulateurs. Un type de robot très présent dans le secteur de l'industrie…

Tiago, le local de l'étape

Organisateur de l'événement, l'Inria était évidemment représenté à EuROBIN. Tiago, le robot du centre, a notamment montré son savoir-faire en matière de manipulation d'objets.