

La France mise sur la cobotique

Dans le cadre de la feuille de route du Plan Robotique de la Nouvelle France Industrielle, le Ministère de l'Économie de l'Industrie et du Numérique organise le premier concours de robotique collaborative en France. Au programme, des applications agricoles, médicales mais, surtout, industrielles.

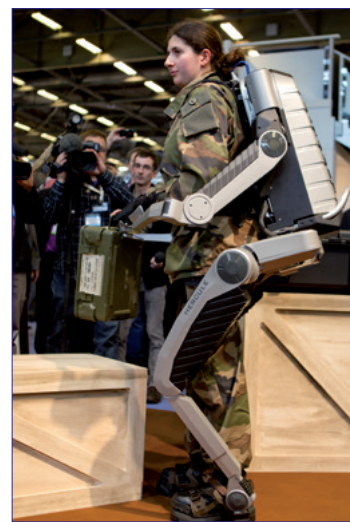
Le gouvernement en est convaincu, l'usine du futur passera par la case cobotique. Et pour être sûr que les Français s'emparent du sujet, avec l'objectif de devenir des champions mondiaux de la spécialité, il lance le premier concours de robotique collaborative sur notre territoire. Un concours organisé par le CEA List, avec le soutien du Ministère de l'Industrie et des Plan 32 (Robotique) et 34 (Usine du Futur) du gouvernement, et particulièrement bien doté. En effet, les

lauréats des trois prix décernés (Innovation, Intégration et Prix spécial du Jury), qu'il s'agisse « d'un industriel, d'une équipe de recherche, d'un centre technique ou d'une plateforme technologique, voire d'un consortium réunissant plusieurs entités de ce type relevant du droit français », recevront chacun... 60 000 euros. Une dote de 5 000 euros récompensera également la meilleure vidéo de présentation des projets.

Vous avez dit cobots ?

Qu'est-ce que la cobotique ? Ce néologisme né en 1999 dans les bouches d'Edward Colgate et Michael Peshkin, professeurs à la Northwestern University, est issu des mots « robotique » et « collaboration » et signifie : « collaboration entre un homme et un robot ». L'objectif des cobots est d'automatiser un large panel de tâches et de travailler au plus près de l'homme. Ce sont des robots qui travaillent « avec » des personnes, et non « à leur place ». Concrètement, on distinguera trois formes de collaboration homme-robot : le robot qui travaille dans un atelier en présence de collègues humains, sans protection particulière, mais sans interaction

directe avec eux, le robot qui interagit avec l'humain, et le robot d'assistance au geste. On parle alors aussi d'exosquelette, porté par l'homme pour en décupler la force sans le fatiguer.



Au niveau industriel en particulier, la France est un terrain particulièrement propice au développement de cette technologie. « Nous devons répondre à des enjeux de productivité, naturellement associés à des enjeux sociétaux de maintien de l'emploi. Il s'agit de démultiplier la productivité des opérateurs pour obtenir une meilleure rentabilité des outils industriels, tout en améliorant leurs conditions de travail » indique Yvan Measson, Business Developer au CEA List. Et alors

que les nouvelles lois sur la pénibilité du travail entrent en application dans l'Hexagone, la cobotique se présente comme une solution non seulement adéquate, mais très élégante aux problématiques de santé au travail, et en particulier de réduction des troubles musculo-squelettiques (TMS).

Marché porteur

Les spécialistes pointent trois domaines clés dans la cobotique : les robots industriels, les robots de défense de sécurité et de surveillance, et les robots de service à la personne. Les premiers seront capables d'opérer dans les milieux à risques (nucléaire, corrosion, etc.), de supporter des charges lourdes et de manipuler de très petites séries. Les deuxièmes constitueront un atout majeur pour l'intervention en environnements

hostiles. Quant aux derniers, ils constitueront une clé de l'aide au maintien à domicile, de la réalisation de tâches domestiques, de la surveillance ou encore de l'apprentissage. Tous ensemble, ils représentent un marché en plein boom. Ainsi, si le secteur a généré un chiffre d'affaires mondial de 1,6 milliard de dollars en 2012, il devrait représenter un marché mondial de 6,5 milliards de dollars en 2017, selon l'institut ABI Research. Et les Français sont motivés. « Notre ambition est de faire prendre une place significative à la cobotique dans le marché mondial en forte croissance, de la robotique. Cela passe par la démonstration et la recherche des usages les plus pertinents. Forts d'un écosystème très riche de PME en France, nous sommes persuadés que nous disposons d'un potentiel d'application immédiate extrêmement large. Nul doute que nos partenaires industriels sauront

sur cette base diffuser et vendre leur savoir-faire dans le monde entier ! », déclare Yann Perrot, Responsable du Laboratoire Cobotique du CEA List.

Mais avant toute chose, ce premier opus d'une compétition nationale en cobotique cherche à promouvoir et informer. « La robotique collaborative a fortement évolué et commence à être une réalité opérationnelle chez les utilisateurs. Grâce à ce concours, démonstration va être faite de la richesse inouïe d'applications potentielles ! », souligne Yann Perrot. Et qui sait, les spectateurs d'aujourd'hui seront peut-être les lauréats d'une prochaine édition du concours, l'année prochaine, par exemple... ■



17 candidats pour 3 trophées

■ Centre de Robotique de Mines ParisTech / PSA Peugeot Citroën

Etude de l'acceptabilité par un opérateur de la collaboration Homme-Robot – Application au montage de raccords d'air de moteur

■ Université Pierre et Marie Curie - Institut des Systèmes Intelligents et Robotiques Achille, assistant de chirurgie laparoscopique et Jaimy, instrument cobotique pour la laparoscopie

■ Endocontrol / Institut Mutualiste Montsouris / Haption / RB3D Exosquelette Hercule V3

■ Université Pierre et Marie Curie - Institut des Systèmes Intelligents et Robotiques / RTE Commande sûre pour le partage d'espace de travail et la comanipulation

■ Université Pierre et Marie Curie - Institut des Systèmes Intelligents et Robotiques / KEOLIS / APHP Pitié Salpêtrière APOLLO : robot léger de co-manipulation pour la biopsie de prostate

■ EFFIDENCE Baudet-Rob : robot d'assistance logistique de l'ouvrier agricole

■ Génération Robots Contrôle qualité collaboratif sur chaîne de production industrielle

■ Neoditech Bras manipulateur SCARA parts 50kg

■ EOS innovation e-vigilante

■ Airbus Group / LAAS CNRS / LIRMM / PSA PEUGEOT CITROEN / CNAM équipe ergonomie / TECNALIA France / SIEMENS Industry Software ICARO : Assemblage collaboratif de joints de roue RZEPPA

■ BALYO Chariot de maintenance automatique sans infrastructure avec sécurité volumétrique 3D

■ Arts et Métiers ParisTech – Campus de Lille / KUKA France / Akéoplus / SCHUNK France CITC EuraRFID Autonomous Kitting mobile Robot : AKR 4.0

■ MC Robotics Robot IZAC

■ Naïo Technologies « Oz », le robot d'assistance et de désherbage mécanique pour les agriculteurs

■ PERCIPIO ROBOTICS CHRONOGRIP, cobot de micro-assemblage compact

■ ADEPT TECHNOLOGY France Robot mobile Adept Lynx Conveyor

■ DEXTERITE SURGICAL Robot Dextérité