L'innovation robotique s'expose à Paris

Innorobo met chaque année les technologies transformatrices liées à la robotique à l'honneur. Pour l'édition 2016, cet événement qui se tient du 24 au 26 mai aux Docks de Paris, ajoute un showroom et un cycle de conférences sur l'Impression 3D.

Innorobo est un évènement international consacré à la robotique qui se veut le moteur d'un écosystème gravitant autour des innovations, des technologies et évidemment des marchés qui apportent des solutions à des enjeux majeurs pour les grandes sociétés industrialisées.

Innorobo réunit des sociétés robotiques du monde entier, des laboratoires de recherche, des start-up et des porteurs de projets mais aussi des acteurs privés et publics capables d'assurer des financements, des institutionnels et des directeurs stratégiques de grands groupes issus de multiples secteurs d'activité.

L'événement se tient cette année, aux Docks de Paris situé la Plaine Saint-Denis à proximité immédiate de la Porte de la Chapelle au nord de la Capitale. Il occupe les docks Pullman et Eiffel pour une surface totale de 4 000 m². Les précédentes éditions que se tenaient à Lyon depuis la création du salon en 2011, ont attiré environ 15 000 visiteurs.

En plus d'une exposition toujours riche d'entreprises rivalisant dans la présentation de technologies et de solutions aussi originales qu'étonnantes, Innorobo accueille chaque année différents événements connexes pour illustrer la diversité des technologies transformatrices liées à la robotique. Cette année par exemple, l'événement accueille un espace de démonstration spécifique sur la fabrication additive appelé, Inside 3D Printing et un cycle de conférences consacré à cette technique va profondément transformer l'industrie et bouleverser les business model de nombreux secteurs d'activité.

Innorobo accueille la troisième éditions des Etats généraux de la robotique organisés par la Direction générale des entreprises (DGE), sous l'égide du Ministère de l'Economie, de l'industrie et du numérique et en partenariat avec le Symop, Robolution Capital et l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Les acteurs qui donnent toute sa dynamique à la robotique mondiale, viendront montrer les différentes applications possibles de cette technologie aux décideurs de multiples filières. De nombreux acteurs français mais aussi internationaux seront présents et, comme chaque année, de nombreuses nouveautés seront dévoilées.

Un véritable défilé de robots collaboratifs

Airbus, BA Systems, l'Institut de recherche technologique Jules Vernes (IRT) et l'Institut de recherche et en communication et cybernétique de Nantes (IRCCYN) exposeront le projet Asimov. Il s'agit d'un système de robot collaboratif dédié à l'assemblage de structures aéronautiques et à leurs

équipements. Ce projet entièrement français est exemplaire dans sa démarche collaborative entre des entreprises industrielles et des centres de recherche aussi réputés que le CNRS, l'Ecole des Mines ou encore, l'Ecole Centrale de Nantes.

Les robots Baxter et Sawyer conçus par la société américaine Rethink Robotics, seront présents à Innorobo sur le stand de Génération Robots qui se veut le spécialiste français du robot personnel programmable. Bbaxter est un robot collaboratif équipé de deux bras, qui mesure sensiblement un mètre de haut pour un poids d'environ 80 kg. Chaque bras développe sept degrés de liberté, ce qui revient à quatorze pour l'ensemble des capacités de mouvement avec une portée pour chaque bras d'environ 1,20 m et des charges d'environ 2 kg. Pour sa part, Sawyer est un cobot monobras qui ne pèse qu'une vingtaine de kilogrammes tout en étant capable de déplacer une charge de 4 kg lui aussi, sur 1,20 m.

Ces deux appareils sont équipés de capteurs de contact à très haute sensibilité et ils sont fabriqués dans des matériaux ne présentant aucun danger pour l'homme. Ils peuvent donc être déployés sans qu'il soit nécessaire de mettre en place des barrières de protection. Différentes options permettent de les équiper par exemple, de préhenseurs pneumatiques. Chaque robot embarque une caméra de précision à l'extrémité de chaque bras et ils peuvent être programmés au terme d'une opération d'auto-apprentissage ou via l'IHM Integra 3 dont ils sont équipés en standard.

La société Kinova Robotics présentera les bras robotisés collaboratifs, Jaco équipé d'un préhenseur à trois doigts et Mico équipé d'un préhenseur à deux doigts. Ces deux appareils ont été conçus à la fois pour les marchés de la robotique de service

DANS L'INTERVALLE DE TEMPS NÉCESSAIRE POUR LIRE CES QUELQUES MOTS, **NOTRE NOUVEAU ROBOT SCARA** AURA SOIGNEUSEMENT ET QUALITATIVEMENT PRIS ET DÉPOSÉ DE NOMBREUX PRODUITS POUR LES PROCESS À SUIVRE.

Venez le découvrir sur notre stand

AUTOMATICA 2016 • 21 - 24 Juin, Munich • **Hall B5 Stand 311**

Demandez des renseignements à **info@densorobotics-europe.com**

DENSO

densorobotics-europe.com/fr

et pour la robotique d'assistance. Ils sont à la fois résistants et légers. Le modèle Jaco dont la structure est en fibre de carbone et la plupart des éléments dynamiques en aluminium, pèse par exemple entre 4,4 et 5,5 kg selon le modèle tout en étant capable de déplacer des charges allant de 1,2 à 3,3 kg avec un débattement de 750 à 900 mm. Les différentes déclinaisons du modèle Mico dont la structure est majoritairement en matières plastiques renforcées présente des caractéristiques similaires avec un débattement compris entre 550 et 700 mm.

En raison de leur faible poids et de leur conception équilibrée, ces équipements excellent dans les applications de robotique embarquée. Ils peuvent être placés sur des chariots télépilotés qui trouveront alors des débouchés dans l'industrie mais ils peuvent aussi être mis au service de personnes en situation de dépendance en étant par exemple, installés sur un fauteuil roulant pour manipuler ou ramasser des objets, interagir avec l'environnement, etc.

Open Bionics, finaliste de l'appel à start-up Innorobo, présente une initiative open source pour le développement de prothèses de mains robotiques et imprimées en 3D. Légères, faciles à créer à partir de matériaux standards, elles doivent arriver sur le marché à un prix abordable pour tous. Mieux, grâce à son accord avec la firme Disney, les enfants qui les utilisent n'ont plus l'impression de pratiquer des exercices de rééducation ennuyeux mais se prennent au contraire, pour des super héros de bande-dessinée.

Incubée dans le cadre de Premice, RB3D a atteint le statut de « *jeune entreprise innovante* » pour obtenir plusieurs reconnaissances pour ses brevets et réalisations dans le domaine mécatronique. RB3D est spécialisée dans les exosquelettes avec plusieurs marchés en ligne de mire : le militaire, l'industrie et le tertiaire avec des équipements portables destinés à décupler la force de l'opérateur, tout en lui évitant les risques de troubles musculo-squelettiques (TMS). Leur dernière création baptisée, Exo Push sera dévoilée en exclusivité à Innorobo.

Zoom sur les délégations étrangères

En 2016, Innorobo met la Corée du Sud à l'honneur dans le cadre de l'année France-Corée. Le salon célèbrera ainsi le 130e anniversaire de l'établissement des relations diplomatiques entre nos deux pays.

Innorobo recevra officiellement une délégation de la région de Daegu, où se trouve le pôle robotique le plus important du pays, représentée par l'association REPA (pour la promotion de l'industrie robotique) ainsi que dix-huit entreprises robotiques et une dizaine de laboratoires de la région. Ces entreprises interviennent dans des secteurs divers comme les robots humanoïdes, les robots médicaux et industriels.

REPA avec la région de Daegu tiendra une conférence traitant du « *futur de la robotique* ». Cette présentation sera suivie d'une session de réseautage B-to-B pour permettre aux acteurs présents d'échanger avec les sociétés et institutions coréennes. Ce premier échange bilatéral sera suivi d'une mission en Corée du Sud à l'occasion de RobotWorld en collaboration avec Business France.

Après la signature de cinq accords stratégiques internationaux en 2015 avec JARA (Japan Robot Association), KAR (Korea Association of Robot Industry), SIAA (Singapore Industrial Automation Association), CRIA (China Robot Industry Alliance) et 3DR Holding (Etats-Unis), Innoecho, la société organisatrice d'Innorobo lance une nouvelle initiative en direction cette fois, de la Russie. Cette ouverture en direction d'un espace économique et technologique des plus dynamiques au plan mondial, s'effectue en partenariat avec la Fondation Skolkovo.

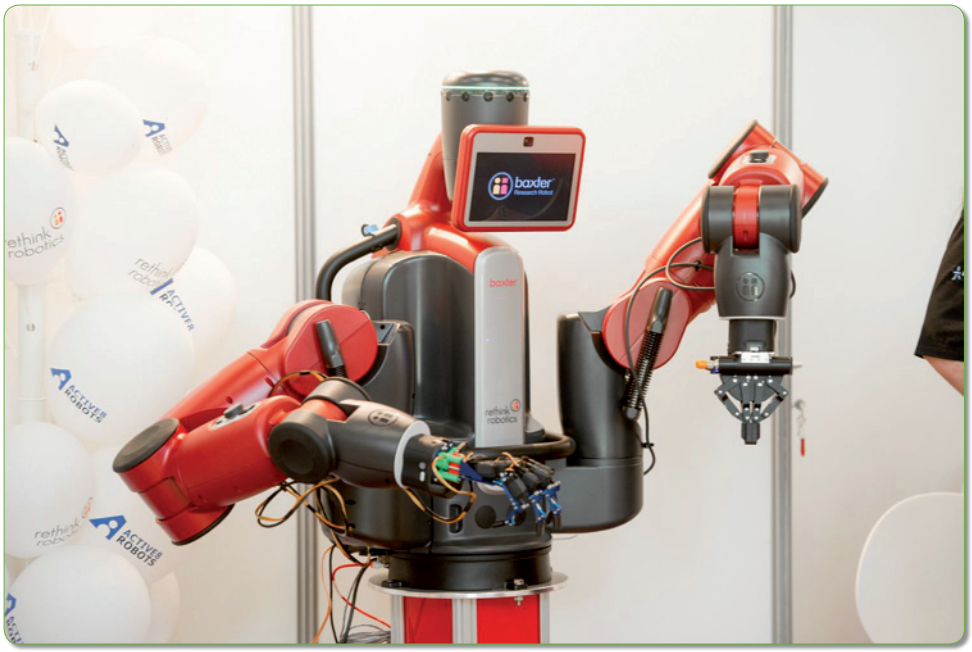
Il s'agit d'une entité à but non lucratif, fondée en septembre 2010 et destinée à accélérer la conversion de l'économie russe vers une dépendance moindre aux ressources naturelles. A cette fin, la Fondation supervise la création du Centre d'innovation de Skolkovo en collaboration avec l'administration de cette ville située à proximité de Moscou. Le Centre est composé de plus de

1 000 entreprises, du Technopôle et de l'Institut des sciences et technologies Skoltech, fondé en collaboration avec le Massachusetts Institute of Technology (MIT).

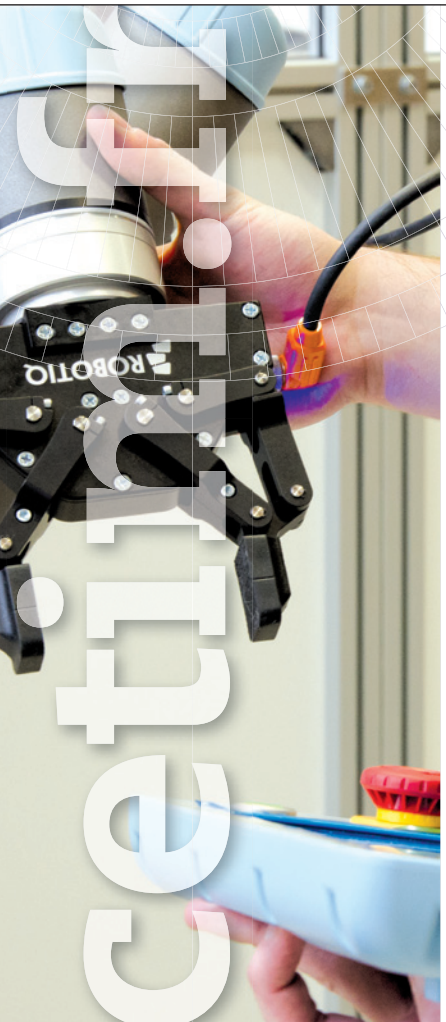
A la conquête de Mars

On peut encore noter que le mercredi 25 mais verra se dérouler toute la journée, un programme d'animations spéciales. Des démonstrations, des ateliers et des boutiques éphémères seront mobilisés pour mieux faire comprendre au jeunes ce qu'est la robotique, ce qu'on peut en attendre et les motiver à faire des études scientifiques.

Le même jour, se déroulera la finale du concours mission on Mars Challenge 2016. Des robots d'exploration de type Rover devront accomplir la mission suivante : explorer une zone accidentée en détectant l'emplacement des sites à visiter et éviter des obstacles.



L'objectif de cette compétition n'est pas de construire un robot puisque le Rover, imprimé en 3D et piloté au moyen de contrôleurs Arduino et de nano-ordinateurs Raspberry Pi, est fourni aux équipes. Le but est d'optimiser les algorithmes MatLab et Simulink utilisés par le Rover pour réaliser la mission d'exploration la plus rapide et évidemment, la plus intelligente..



L'homme et le robot…
une histoire d'avenir !

Des applications collaboratives pour la compétitivité et la santé au travail

Le Cetim vous accompagne :

- Étude des solutions adaptées à vos procédés
- Développement de nouvelles technologies cobotiques pour une collaboration en toute sécurité entre l'homme et le robot
- Choix et validation de caractéristiques techniques conformes à la réglementation
- Intégration globale dans votre procédé de fabrication des aspects technique, organisationnel et humain
- Des expertises métiers et sécurité en applications collaboratives
- Un transfert méthodologique par des formations/actions
- Une expérience sur l'ensemble des marchés de la robotique (industrie, BTP, agricole, service…)

1604-052 - © Cetim

CONTACT
Service Question Réponse
Tél.: 03 44 67 36 82
sqr@cetim.fr