

## Robotique et automatisation

Le temps des bras-robots soudeurs, peintres ou assembleurs dans les usines paraît bien lointain. Aujourd'hui, la robotique industrielle se dirige vers des robots onéreux, à l'architecture monobloc, fixes et programmables. La technologie s'oriente désormais vers des systèmes multi-parties, communicants et adaptables. A l'instar de « Roboy » ou d'un serpent « Salamandra robotica II », la tendance de la robotisation se concentre aussi sur d'autres aspects plus utilitaires, comme le préconise l'entreprise vaudoise BlueBotics.



La HES-SO Valais-Wallis a accueilli pour la première fois en terre valaisanne les 3 et 4 mai à Sion, la Coupe de Suisse de robotique, SwissEurobot Info : [www.swisseurobot.ch](http://www.swisseurobot.ch)

## swissT.fair en tandem à Zurich et Moutier

Après une édition réussie en tandem en 2011 à Zurich et Yverdon-les-Bains, le salon swissT.fair met le cap également en duo : pour la première fois à Moutier les 23 et 24 mai, puis à Zurich, les 6 et 7 juin. Ce salon biannuel panache donc deux entités dans la cité prévôtoise et non plus à Yverdon. Ce, pour des raisons d'implantation.

La technologie étant en plein essor, les entreprises auront de ce fait de nombreuses nouveautés à présenter au salon swissT.fair. A Moutier, plus de 80 exposants y sont inscrits. A côté de nombreuses PME spécialisées, les acteurs les plus importants,

ainsi que les grands fournisseurs pourront y dévoiler leurs produits et leurs projets dans le domaine de la robotique et de l'automatisation.

Au fait, pourquoi avoir choisi cette année la cité prévôtoise ? « Cette ville dispose d'une

infrastructure plus favorable, d'une part parce qu'elle est mieux adaptée à la grandeur de la swissT.fair et parce que la place est réputée pour d'autres salons, à l'instar du SIAMS », estime Eric Brüttsch, membre du comité central de SwissT.net.

Selon les organisateurs, la situation à Yverdon en 2011 n'était pas optimale : « Il a fallu faire des réductions de stands pour placer tous les exposants, ce qui avait pour résultat qu'on n'a pas pu, à chaque cas, reprendre le stand identique de Zurich ».



A SwissEurobot, un robot en provenance des Yvelines.

### Meilleur compromis entre visiteurs et exposants

Mais cette nouvelle façon d'exposer à la fois à Zurich et en Romandie correspond-elle vraiment aux besoins du marché de l'automatisation? « Il faut diviser la réponse en deux parties. D'un côté, il faut reconnaître que les visiteurs sont intéressés par les nouveautés de l'automatisation. Il faut aussi tenir compte du déplacement, sachant qu'il est logique de venir aussi en Suisse romande qui représente au moins le 20 % du marché suisse. Ce sont donc surtout les visiteurs qui déterminent si la foire est importante. Ensuite, les exposants sont contents d'utiliser la synergie de standardisation entre Zurich et Moutier et de profiter de la région pour entretenir la clientèle », ajoute Eric Brüttsch, qui considère le salon en tandem comme un bon compromis entre visiteurs et exposants, Suisse alémanique et Romandie. Lors du salon swissT.fair 2013, des thèmes choisis seront particulièrement mis en relief. Les exposants concernés ont décidé de préparer ensemble des expositions spéciales relatives à la branche, ainsi qu'un programme de conférences. Dans la section « swissT.box Capteurs et RFID »,

les principaux thèmes de la branche seront mis en lumière à travers des exposés attractifs, chacun d'entre eux durant une demi-journée.

### « Roboy », le « bébé » de Rolf Pfeifer

Les visiteurs seront en outre captivés par le thème « swissT.box Robotique » où le Professeur Rolf Pfeifer sera le conférencier principal. Il parlera de Roboy et des potentialités de « l'intelligence artificielle » de son « bébé » robotique baptisé « Roboy ». Quarante chercheurs en provenance de plus de quinze instituts et entreprises ont travaillé pendant neuf mois sur ce projet. Il s'agit de l'un des humanoïdes les plus avancés au monde. Roboy, qui mesure 130 cm de haut, est entraîné par 48 moteurs électriques. Sa structure comportant un squelette, des tendons et des articulations, lui permet d'imiter les mouvements humains; un vidéoprojecteur situé dans sa tête lui permet de s'exprimer par des mimiques; il reconnaît des visages qui le font réagir. Le logiciel de Roboy a été rendu public comme logiciel libre; des spécialistes du monde entier l'améliorent constamment. Les idées et innova-

tions ne sont pas monopolisées par un petit groupe en vue d'être tenues secrètes, elles sont librement accessibles et d'autres équipes de développement peuvent les utiliser en toute liberté.

### Une excellente opportunité pour l'automatisation

Qu'est-ce que cette édition apporte de mieux par rapport aux précédentes? « Le format du salon établi et accepté par les exposants n'en a pas

été changé », relève encore le membre du comité central de SwissT.net. Les organisateurs estiment que, même si le marché de l'automatisation en cette période de conjoncture défavorable est difficile, il est indispensable que l'industrie continue dans l'optimisation de la productivité des process et des solutions pour faire face à la concurrence mondiale. « C'est aussi une opportunité pour l'automatisation », conclut Eric Brüttsch. (rke)

## à savoir

### swissT.fair – fair for automation & electronics 2013

swissT.fair – fair for automation & electronics – s'adresse à un public de professionnels issus de l'automatisation, de l'électronique, de la construction de machines et d'installations. C'est également une plate-forme destinée aux décideurs, acheteurs, développeurs, ingénieurs et constructeurs. Ce salon spécialisé se déroule à Moutier et à Zurich, à savoir :

**Moutier** : 23 et 24 mai au Forum de l'Arc

**Zurich** : 6 et 7 juin au Centre de Foires de Zurich-Oerlikon

**Entrée** : 25 francs, gratuite sur inscription

**Inscription** : [www.swisstfair.ch](http://www.swisstfair.ch)

**Organisation** : fairMeetings AG, tél. 052 577 57 10

**Initiateurs** : Swiss Technology Network – swissT.net, tél. 044 947 50 90

## entre autres

### « Salamandra robotica II », le seul robot qui nage, rampe et marche

Salamandra robotica II est le robot amphibie de dernière génération mis au point par le Laboratoire de Bio-robotique de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL). Unique robot inspiré de la nature capable de nager, de ramper et de marcher, il allie robotique, évolution et neurobiologie. Il illustre en outre la compétitivité exceptionnelle de la robotique suisse. Chez la salamandre, la locomotion est contrôlée par des circuits neuronaux distribués dans la moelle épinière. Le choix du mode locomoteur, nage ou marche, dépend de l'intensité de signaux électriques envoyés par le cerveau à ces circuits médullaires. Salamandra robotica II reproduit au moyen d'un modèle numérique les réseaux de neurones médullaires qui engendrent les mouvements locomoteurs. Les signaux électriques, mimant ceux issus du cerveau, proviennent d'un ordinateur situé à distance et permettent au robot de marcher ou de nager. Ces mêmes signaux commandent également la vitesse et la direction de la locomotion. Développé par l'équipe du professeur Auke Ijspeert, en collaboration avec Jean-Marie Cabelguen de l'Université de Bordeaux et l'INSERM, le robot amphibie a évolué beaucoup plus rapidement que son modèle animal. Salamandra robotica II est aujourd'hui une version plus robuste, plus rapide, plus puissante du prototype réalisé en 2007. Il constitue un précieux outil pour mieux comprendre le système locomoteur et les pathologies associées. De plus, il ouvre la voie à une génération de robots amphibies capables de modifier leur vitesse, leur direction ou leur mode de locomotion par l'envoi de commandes simples. Un mode d'action qui pourrait s'avérer extrêmement utile dans des opérations de recherche et de secours, par exemple.

**Info** : <http://biorob.epfl.ch>