



# Un robot qui court en rond

La vedette robotique des portes ouvertes du Centre de congrès sera ASIMO, mis au point pour reproduire la locomotion humaine

**I**l court en rond à la vitesse record - pour un robot - de 5 km/h. ASIMO, humanoïde expérimental mis au point et développé au fil des ans par Honda, sera l'une des grandes vedettes des stands consacrés à la robotique lors des portes ouvertes du Centre de congrès de l'EPFL, où seront présentés des engins marchant, rampant, nageant, volant, modulaires...

La taille d'ASIMO, 130 centimètres de haut, est calculée pour qu'il

puisse interagir facilement avec un humain assis. «Au Japon, la pyramide des âges est différente de l'Europe, explique Jean-Luc de Krahe, du Studio ASIMO, en Belgique. Il y a de plus en plus de personnes âgées sans que ce déséquilibre soit compensé par l'arrivée de personnes jeunes pouvant œuvrer dans le service à la population vieillissante.» D'où l'idée de développer des robots-compagnons.

«ASIMO» dérive de l'abréviation Advanced Step in Innovative MObility. Autrement dit un pas de géant vers une mobilité innovante. Sa première particularité est en effet de pouvoir se mouvoir parmi les humains.

Au fil des développements, initiés en 1986 sur un prototype composé uniquement de deux jambes et doté depuis de bras, de mains et d'une

tête munie de caméras, il s'est aussi mis à courir. Ce que Jean-Luc de Krahe définit ainsi: «Il faut que, pendant un bref moment, les deux pieds décollent du sol.» Ses mouvements sont devenus de plus en plus fluides et rapides. Commandé par ondes, il peut effectuer certaines tâches, comme apporter des boissons à table, pousser un chariot ou aller serrer la main d'un humain proche. «Son autonomie est encore limitée, il n'est pas encore capable de faire face à certaines situations inattendues, avertit Jean-Luc de Krahe. Mais les progrès accomplis ces dernières années sont considérables.»

**Jérôme Ducret**

**ASIMO**, démos de 30 minutes, salle 1, sa 5 et di 6 avril, à 10 h 30, 11 h 30, 13 h 30, 14 h 30 et 15 h 30.

## La salamandre en modèle

● Il s'appelle Pleurobot, est l'œuvre des scientifiques du laboratoire de biorobotique à l'EPFL et sera montré lors des portes ouvertes du Centre de congrès. Son modèle n'est autre que la salamandre qui, grâce à sa colonne vertébrale flexible, peut marcher aussi bien que nager, et se faufile un peu partout. Les chercheurs ont analysé aux rayons X les mouvements des os de l'animal lorsqu'il se déplace, et s'en sont servis pour élaborer un squelette robotique possédant les mêmes caractéristiques. Pleurobot ne peut pas encore nager, car il lui manque une combinaison étanche en cours de finition. Son système de locomotion fonctionne grâce à 27 moteurs localisés dans ses membres et le long de sa «colonne vertébrale». Il est pour l'instant

contrôlé par une télécommande, mais devrait un jour proche acquérir une plus grande autonomie. «Ce genre de recherche intéresse la biologie, note le professeur Auke Jan Ijspeert, responsable du laboratoire. Le robot fournit un outil pour tester des modèles neurologiques, de locomotion notamment. Mais la robotique y trouve aussi son compte. De tels robots sont potentiellement plus aptes à se mouvoir en terrain accidenté, par exemple pour des expéditions de secours après une catastrophe, là où l'on n'ose pas engager des humains, ni même des chiens. Nous avons aussi un projet où il est question d'utiliser un robot nageur pour traquer les polluants dans le lac.» **J. DU.**

## Les robots se dévoilent

Deux concours de robotique sont prévus durant ces portes ouvertes. La Coupe Roberta (robots Lego Mindstorms programmés par des filles et des garçons de 10 à 16 ans) a lieu samedi dès 13 h, et le grand concours Robopoly (association basée à l'EPFL), dimanche dès 15 h. Différents robots ou dispositifs robotisés seront visibles sur des stands durant le week-end, dont Robosnack, capable de préparer de la barbe à papa, les Roombots, petits modules sphériques pouvant s'assembler et créer des formes particulières, comme des tables ou des chaises, ou Gimball, engin volant capable d'éviter des obstacles. **J. DU.**

Date: 29.03.2014

# 24 heures

Gesamt/Supplément Tabloid

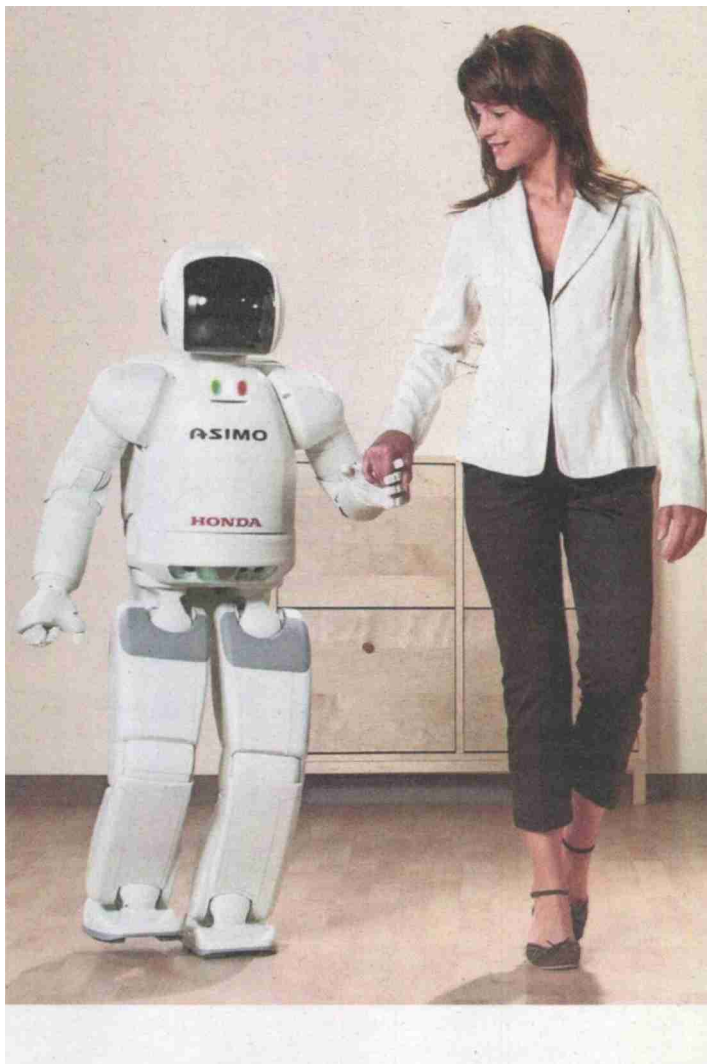
Tamedia Publications Romandes  
1001 Lausanne  
021/ 349 44 44

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse journ./hebd.  
Tirage: 68'464  
Parution: irrégulière



**EPFL**  
ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

N° de thème: 999.056  
N° d'abonnement: 1086739  
Page: 7  
Surface: 47'708 mm²



**On pourra également voir de nombreux autres robots, dont les Roombots (en haut) ou Pleurobot (en bas).**

EPFL/HILLARY SANCTUARY

**Le robot expérimental de Honda, Asimo (à g.), peut se laisser guider par un humain en marchant.**

HONDA