

➤ Le show des robots français à l'exposition internationale de Corée

Communiqué de presse – 31 juillet 2012



Des chercheurs du Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique (LaBRI)* en collaboration avec Inria, exposent leurs robots humanoïdes jusqu'au 12 août à l'exposition internationale 2012 de Yeosu, en Corée du sud. Un véritable show en plein cœur du pavillon français, mêlant danse, concert de rock, et performances constituées de mouvements subtils proches de ceux de l'humain. S'appuyant sur des technologies issues de l'Université de Bordeaux, du CNRS et de Inria, ces robots sont dotés d'une souplesse remarquable dans leurs articulations, leur permettant notamment d'interagir avec l'homme. Avec près de 8 millions de visiteurs attendus sur l'ensemble de l'exposition, la troupe de robots SigmaBan, Acroban et Rhoban n'a pas fini de faire du bruit !

* Université Bordeaux 1, Université Bordeaux Segalen, IPB, CNRS

➤ [Voir la vidéo du show](#)

Des robots souples capables d'apprentissage et d'interaction avec l'homme

Sélectionnés par la Cofres, sous l'égide du ministère de l'économie et des finances, les robots humanoïdes bordelais du projet Rhoban du LaBRI, en collaboration avec l'équipe Flowers (Inria Ensta-ParisTech), occupent un espace entièrement dédié du pavillon français nommé « le jardin cellulaire » : un symbole d'harmonie entre nature et haute technologie. On y trouve le petit robot humanoïde SigmaBan, apprenant à faire de la balançoire sous un arbre, pendant qu'Acroban le pousse. A côté, un deuxième Acroban danse devant le public, qui peut le prendre par les mains et lui montrer de nouveaux mouvements.

Grâce à des bras, un bassin, et une colonne vertébrale bio-inspirés souples qui adaptent constamment leurs positions à l'environnement ou aux perturbations – intelligence motrice -, il peut appréhender un environnement totalement inconnu. L'utilisateur peut également le manipuler pour lui apprendre de nouveaux comportements moteurs, alors même qu'il accomplit d'autres opérations. Ce type d'interaction, commandée par un logiciel développé au sein du LaBRI et du Centre de Recherche Inria Bordeaux Sud-Ouest, ouvre le champ des applications entre l'homme et le robot, comme des tâches collaboratives ou l'aide à la personne.



Une installation de robots musiciens

Ces performances sont accompagnées par le groupe de rock Rhoban Sound System ! Cinq paires de bras de taille réelle, jouent en playback un morceau de musique moderne. Chaque bras reproduit la morphologie humaine avec onze articulations. La création d'une suite logicielle embarquée complète a été nécessaire pour les contrôler. Ce système informatique, conçu par l'Université de Bordeaux et le CNRS, analyse le morceau de musique et en extrait le rythme et la mélodie. Ces derniers sont ensuite utilisés pour générer les primitives motrices qui animent les robots. Enfin, des mouvements amusants ont été ajoutés pour produire le spectacle, donnant l'illusion d'un véritable concert. Riche de ses compétences en informatique, numérique et robotique, le LaBRI dispose désormais d'un large panel de technologies. Prochain défi de l'équipe de chercheurs : faire jouer réellement les robots sur des instruments !



➤ [En savoir plus](#)

Contacts presse

Aquitaine Valo, service de valorisation de l'Université de Bordeaux

Claire Moras, chargée de communication

Tél : 33 (0)5 56 46 20 73 ou 06 19 57 48 66 . Mèl : c.moras@aquitaine-valo.fr