

L'actu du jour

À la rencontre de robots humanoïdes

Du 7 au 11 octobre, c'est la Fête de la science partout en France ! *1jour1actu* a profité de l'occasion pour se glisser dans un laboratoire scientifique et y observer d'étranges créatures : des robots humanoïdes. Leurs noms : HRP-2 et Roméo ! Visite guidée avec Nicolas Mansard, chercheur en robotique, au laboratoire du LAAS-CNRS, à Toulouse.



Nicolas, chercheur en robotique, pose avec deux robots humanoïdes : HRP-2, en bleu, et Roméo, en blanc. (Vincent Gire / Milan Presse)

La scène semble sortie d'un film de science-fiction... Deux robots se déplacent et parlent, sous les yeux des membres de l'équipe Gepetto du laboratoire toulousain. Nicolas et 5 de ses collègues sont chargés de faire fonctionner ces **robots d'apparence humaine**, avec une tête, deux bras et deux jambes. "Nous développons des méthodes pour générer des mouvements chez les robots, surtout sur HRP-2, qui sait déjà marcher."
HRP-2 a été fabriqué au Japon. Sa silhouette (1,54 mètre et 58 kilos) a même été imaginée par un dessinateur de manga ! Nicolas et son équipe écrivent chaque jour **des lignes de code informatique**, composés d'algorithmes mathématiques très compliqués, **qui permettent à HRP-2 de ressembler chaque année un peu plus à un humain.** "Imaginez que marcher, pour HRP-2, c'est comme jongler avec des chaussures de ski pour nous !", sourit le chercheur.

Découvrez le laboratoire et ses robots en cliquant sur les photos ci-dessous.

Pourquoi en parle-t-on ?

Parce que c'est la Fête de la science entre le 7 et le 11 octobre 2015.

L'occasion de découvrir le travail des scientifiques en pénétrant dans leurs laboratoires.

HRP-2, un robot expérimenté

Nicolas en est sûr : “La robotique fera partie de la vie de nos enfants dans 30 ans, mieux vaut apprendre à connaître ces machines”. Car HRP-2 est d’abord une machine, qui a fait beaucoup de progrès depuis son arrivée il y a 10 ans, à Toulouse. Premier robot humanoïde à fonctionner en France, il savait seulement marcher. Maintenant, il est **capable de se redresser quand il est au sol**, d’ouvrir une porte, de **monter des escaliers** en se tenant à une rampe... et aussi de **mettre la table** ou de **visser un écrou sur une pièce d’avion**. Ça, c’est une demande de l’usine Airbus, qui souhaite rendre ses chaînes de fabrication plus modernes ! “Les robots pourront certainement remplacer les humains sur des travaux difficiles, mais HRP-2 reste dangereux, rappelle Nicolas. S’il tape un obstacle ou un humain, il ne s’en rend pas compte.” **HRP-2 est aussi un excellent danseur !** Il s’est produit à la halle aux Grains de Toulouse, dans le cadre du festival La Novela, en 2012, en compagnie du chorégraphe Tayeb Benamara. **Regarde HRP-2 danser** en cliquant sur le vidéo ci-dessous.
<https://youtu.be/Ux7yDhHaFy8>

Roméo est au début de son apprentissage

Roméo, lui, est, plus souple et plus léger (30 kilos). Il a été fabriqué en France par Aldebaran Robotics, les créateurs du robot Pepper. **Roméo est programmé pour travailler avec des personnes âgées**, “mais sa technologie n’est pas encore aboutie”, explique Nicolas. Au fait, Nicolas, c’est un rêve d’enfant de travailler sur des robots ? “**J’ai toujours été passionné d’informatique et cela me sert aujourd’hui à travailler sur des robots**. C’est très motivant ! Mais la recherche est un métier qui demande beaucoup de patience, car on voit à peine les résultats de ce que nous avons commencé il y a 7 ans.”

Découvre comment le robot Roméo se présente en cliquant sur la vidéo ci-dessous.

<https://vimeo.com/141547466> *Retrouve HRP-2 et Roméo, ainsi que de nombreuses surprises scientifiques, le samedi 10 octobre, au laboratoire du LAAS-CNRS, à Toulouse (9 h 30-12 h 30, 13 h 30-17 h 30).*

Ariane Mélazzini-Déjean

Tu te demandes ce que les robots sont capables de faire ? Regarde la vidéo ci-dessous.

[Consulter cet article sur le site 1jour1actu.com](http://www.1jour1actu.com)