

ROBOTS – nouvelle exposition permanente

2 avril 2019
Cité des sciences et de l'industrie

« Les robots tantôt nous fascinent, tantôt nous inquiètent, mais toujours nous intriguent. À l'origine, les robots ont surtout été utilisés dans le domaine industriel; aujourd'hui, on les rencontre partout, y compris à domicile. Il était donc temps qu'ils prennent leurs quartiers à la Cité des sciences et de l'industrie. C'est chose faite avec l'exposition permanente ROBOTS. Elle offre un panorama en mouvement de la robotique moderne, portant à un niveau inégalé le savoir-faire muséographique de notre établissement, plus que jamais au service de la compréhension du monde contemporain. » Bruno Maquart, président d'Universcience.

ROBOTS. Sous ce titre à la fois évocateur et intrigant se cache la nouvelle exposition permanente de la Cité des sciences et de l'industrie, qui ouvre ses portes le 2 avril 2019. Sur 900 m², en plein cœur du plateau des expositions, elle questionne la définition même de la robotique. Ce terme, fort de fantasmes et incarnant à lui seul une projection futuriste, vient du mot tchèque *robot*, qui signifie travail.

La robotique contemporaine est porteuse de nombre d'idées reçues, de phobies, d'utopies, nourries par une littérature et une culture cinématographique riche.

Véritable défi de l'exposition, la présentation d'authentiques robots en état de fonctionnement sensibilise le visiteur sur son rapport à ces machines si singulières. Comment fonctionnent-ils? À quoi servent-ils? Quelles sont leurs performances aujourd'hui et quelles seront celles de demain? L'exposition met à nu les capacités réelles des robots et permet d'en saisir les enjeux actuels.

TROBO, une œuvre commandée au chorégraphe et plasticien Aurélien Bory, présentée au cœur de l'exposition, illustre avec poésie ces interrogations. Deux robots industriels tentent de mettre dans l'ordre les lettres du mot robot. **Broot? Orbot? Rbtoo?** Tout à leur tâche, ils collaborent ou s'opposent, dans une série d'actions burlesques et fascinantes.

La robotique, c'est quoi?

La robotique s'inscrit dans l'histoire des machines. Elle développe des artefacts qui interagissent physiquement avec leur environnement et y réalisent des tâches avec différents degrés d'autonomie. Pour cela, ils doivent pouvoir capter, se déplacer, manipuler, communiquer. Ils disposent d'une marge d'autonomie plus grande que celle des machines ordinaires.

LE PARCOURS DE L'EXPOSITION

Les cinq grandes sections de l'exposition permettent aux enjeux de se dessiner autour de ces robots humanoïdes et non humanoïdes, autant que les questionnements liés à leur arrivée dans notre vie quotidienne.

Robot, pas robot?

En un seul dispositif muséographique, le visiteur saisit ce qu'est un robot! Un ensemble de caractéristiques techniques distingue une simple machine d'un véritable robot. Ainsi, C3P0 et R2D2 correspondent en tout point à l'imaginaire collectif du robot mais ils n'en sont pas réellement. Cependant, un objet très quotidien, comme une porte d'ascenseur capable grâce à ses capteurs de ne pas se refermer intempestivement, est une machine robotique. Alors, robot ou pas robot?



En partenariat avec le CNRS
En collaboration avec INRIA
Avec le soutien de Dassault Systèmes, Eiffage Énergie Systèmes, FANUC, KUKA, MathWorks, SCHUNK, SoftBank Robotics Europe
Avec la participation de Fonds AFNOR pour la normalisation, Keecker, Sick
Remerciements à IBM, SYMOP

Trilingue (français, anglais, espagnol).
À partir de 11 ans.



Robot HRP2 - Il existe quinze exemplaires de ce robot dans le monde, dont celui présenté dans l'exposition.

Dessine-moi un robot

La deuxième partie de l'exposition introduit les fondamentaux de la robotique et ses principales fonctions, à savoir la captation de son environnement et l'influence qu'il y exerce. Douze dispositifs composent cette partie: de la naissance de la robotique aux performances des robots contemporains. Des éclatés de robots, des manipes robotiques pour évaluer les degrés de liberté d'une machine, une collection de capteurs... pour comprendre le fonctionnement des robots!

Au labo les robots

Dans la robotique industrielle, le robot est programmé et contrôlé au niveau de chaque mouvement qu'il effectue. Un robot aspirateur n'a pas besoin d'une telle programmation, il est autonome pour accomplir sa tâche: aspirer le sol. Son usage est ainsi facilité. Néanmoins, toutes les tâches nécessitent un travail préalable de recherche et de développement, de nombreux échecs et un déploiement important de moyens techniques, financiers et humains. Pour illustrer ce changement de paradigme, huit dispositifs muséographiques composent cette partie. Quelles sont les sources d'inspiration de la robotique? Quelle serait pour un robot, la meilleure façon de marcher? Ici est présenté un essaim de robots pouvant communiquer entre eux, la collaboration Homme/robot, les interactions émotionnelles et les apports de l'intelligence artificielle...

Vivre avec les robots?

De nombreuses questions économiques, sociétales, éthiques ou culturelles se posent face aux progrès de la robotique. Le gain en autonomie (ou délégation de contrôle) des nouveaux robots leur ouvre de nouvelles possibilités: collaborer avec l'être humain ou entre eux, communiquer émotionnellement, rendre service au quotidien et, pourquoi pas, se rendre indispensables... L'évolution ouvre de grandes perspectives de collaboration entre robots et humains – bien au-delà des craintes que la "machine prenne le contrôle" de l'humanité. Alors, qu'en est-il réellement? En trois dispositifs muséographiques, dont un spectacle sur les formes et les usages de la robotique, le visiteur fait le point sur l'état de la robotique dans le monde, sur les leviers de développement et trouve des réponses aux questions qu'il peut se poser sur la place des robots dans la société contemporaine.

Le salon robotique

Cette partie conclut l'exposition et interroge le visiteur sur ses représentations de la robotique, sur le degré d'acceptabilité psychologique et sociale. Quel rapport le visiteur entretient-il avec le monde de la robotique? Enfin, on découvre les métiers de la robotique et les pratiques de la robotique amateur.

L'ŒUVRE TROBO d'Aurélien Bory

Deux robots industriels KUKA tentent de mettre dans l'ordre de grandes lettres composant le mot ROBOT, sans jamais y parvenir. En saisissant les lettres et en les déplaçant, ils dessinent une chorégraphie faite d'équilibres improbables, d'inversions, de superpositions. Au fil de la pièce, les deux robots collaborent ou au contraire s'opposent. Leurs actions semblent tantôt impressionnantes, tantôt burlesques, dessinant une danse où à la grande précision des machines s'opposent l'imperfection et le non-sens...

Au-delà de l'aspect ludique de l'installation, la chorégraphie joue avec une technologie en pleine recherche de son identité, cherchant soit à se rapprocher du comportement humain, soit au contraire à s'en éloigner le plus possible en augmentant les performances et les capacités.

La production de cette œuvre a été rendue possible grâce aux dons de particuliers.

© Philippe Dureuil/TOMA, Emmanuel Perrin/CNRS Photothèque, KUKA, SoftBank Robotics, Schunk.

Informations pratiques

Cité des sciences et de l'industrie

30, avenue Corentin-Cariou - 75019 Paris
📍 Porte de la Villette 📞 3b

Horaires

Ouvert tous les jours, sauf le lundi,
de 10h à 18h, et jusqu'à 19h le dimanche.

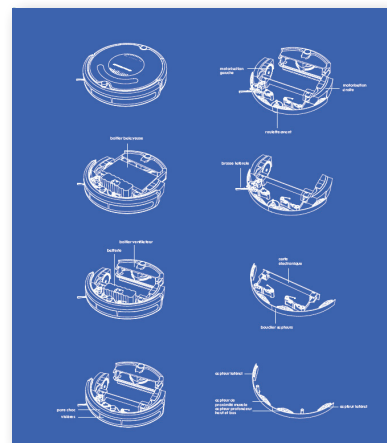
01 40 05 80 00
cite-sciences.fr

Tarifs

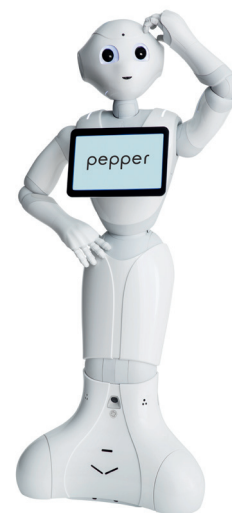
TP 12€ - TR: 9€ (+ de 65 ans, enseignants, - 25 ans,
familles nombreuses et étudiants).

Le billet inclut l'Argonaute et le planétarium.

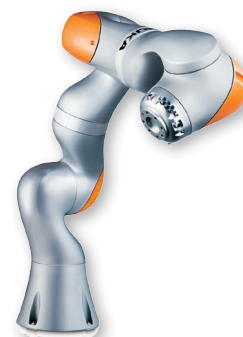
> Gratuit pour les – de 2 ans, les demandeurs
d'emploi et les bénéficiaires des minima sociaux,
les personnes handicapées et leur accompagnateur.



Éclaté de Robot aspirateur



Pepper par SoftBank Robotics



Robot KUKA



contacts presse

Anne Samson Communications

Camille Julien-Levantis
camille@annesamson.com
01 40 36 84 35

Caroline Remy
caroline@annesamson.com
01 40 36 84 32

Cité des sciences et de l'industrie

Laure-Anne Le Coat
laure-anne.lecoat@universcience.fr
01 40 05 75 04