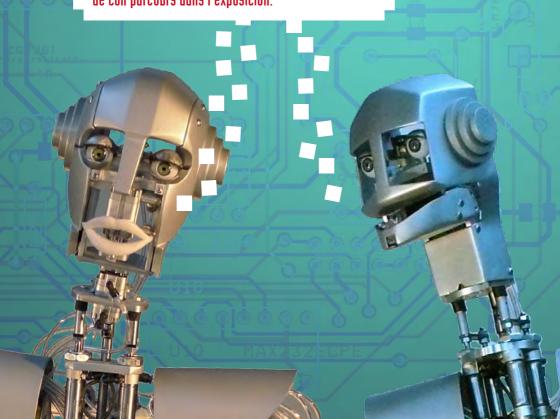
LIVRET-JEU 7/12 ans

Et l'Homme... créa le ROBOT

Bonjour... ici Robbix et Robbixa !

Nous sommes des animatronics. Oui animatronics!
Tu ne sais pas ce que c'est? Alors viens nous écouter
à l'entrée de l'exposition et tu comprendras!
Pour tout connaître du monde des robots,
nous allons t'accompagner tout au long
de ton parcours dans l'exposition.



Tout commence avec les automates...

Un automate est un mécanisme qui s'actionne seul grâce à une énergie. Cette énergie peut être musculaire, mécanique ou même électrique.

En Égypte, les automates étaient des masques animés ou des portes, s'ouvrant mécaniquement, qui servaient aux prêtres des temples à impressionner les fidèles. Dès le XVI° siècle, les automates se répandirent en Europe et progressèrent techniquement grâce à la mise au point de nouveaux dispositifs horlogers (rouages, engrenages, cames).

Au XIX° siècle, Séraphin Fernand
Martin va populariser les jouets
mécaniques. La fabrication de ses
« jouets » est rapide et économique,
utilisant des matériaux peu coûteux
(chutes de fer-blanc, fil de fer,
carton, tissu et caoutchouc).

Les premiers robots

Le mot robot est imaginé par l'écrivain tchécoslovaque Harel Capek en 1921. Ce mot signifie esclave ou travailleur dévoué.

Pourtant, les robots ne sont pas seulement des personnages de romans. En 1961, le robot *Unimate* est intégré aux lignes d'assemblage de Général Motors (constructeur de voiture).



Jeu n°1

Regarde dans l'exposition, les différentes formes d'automates et coche ceux que tu reconnais :

- (a) tableau animé
- (c) oiseau chanteur
- (b) boîte à musique
- (d) androïdes (à l'image de l'être humain)



Jeu n°2

Quelle est la particularité de cette voiture ?

- (a) C'est la première voiture construite en série
- (b) C'est la première voiture avec des phares
- (c) C'est la première voiture avec GPS

Comment fonctionne un robot ?

Le robot effectue une tâche grâce à son système de contrôle.

- 1— Il va percevoir son environnement par ses capteurs. Ce sont des pièces électroniques qui lui donnent des informations pour exécuter sa mission de la manière la plus appropriée.
- 2— Il va réfléchir en fonction de son programme (une suite d'instructions qui lui indique, étape par étape les opérations à exécuter pour réaliser sa mission). Ce programme est écrit dans un langage qu'il comprend : son langage de programmation.
- 3— Il agit grâce à ses actionneurs (bras, roue...).

Le microprocesseur est le cerveau du robot. Il coordonne ses différentes parties: le programme, les capteurs, les actionneurs.

Un robot a besoin d'une source d'énergie pour fonctionner, habituellement l'électricité.

Pourquoi un robot n'est-il pas un automate ?

Les automates exécutent des actions précises sans être capable de percevoir le monde extérieur. Par exemple : un automate avance tout droit jusqu'à ce qu'il rencontre un mur et soit arrêté par le choc. Un robot avancera aussi tout droit mais, s'il détecte un mur, il pourra prendre la décision de tourner pour éviter cet obstacle.



Jeu n°3

Relie le capteur à l'élément auguel il est sensible :

1/ Distance 2/ Lumière 3/ Contact

A/Capteur B/Capteur C tactile à ultrasons p

C/ Capteur photovoltaïque

Quels sont les robots que tu connais?

Le thême des robots a été un sujet d'inspiration pour le cinéma depuis les années 1920! Sauras-tu reconnaître ces robots célèbres ?



Maria est un robot créé à l'image d'une femme, ouvrière dans une ville futuriste dominée par les machines. Une révolte gronde parmi les ouvriers et menace l'équilibre de ce monde... Ce film est muet, en noir et blanc et il date de 1927!

Dans quel film apparaît Maria ? Entoure-le :

- (A) Metropolis (B) Wall-E
- (C) Les temps modernes



Sonny est un robot qui vit à Chicago en 2035. À cette époque, les robots aident les hommes dans différentes tâches de la vie quotidienne. Ils font les courses, promênent les chiens ou sortent les poubelles. Pourtant, Sonny aimerait bien être considéré comme un être humain...

Dans quel film apparaît Sonny ? Entoure-le :

B) I, Robot (C) Robots Sapiens (A) Robots



Le robot **T-800** est un « cyborg » envoyé dans le passé pour assassiner la mêre du leader de la résistance humaine contre les machines douées d'intelligence artificielle en 2029. Sa mission : tuer par tous les moyens possibles, jusqu'à sa propre destruction, cette femme du nom de Sarah Connor!

Dans quel film apparaît T-800 ? Entoure-le :

- (A) Wall-E (B) Avatar (C) Terminator



R2-D2 est un petit « droïde » mécanicien et co-pilote de vaisseaux. Son plus fidèle compagnon est un autre « droïde de protocole » appelé C3-PO avec qui il se chamaille souvent.

Dans quel film apparaît R2-D2 ? Entoure-le :

- (A) Star Wars
- (B) Robots
- (C) Terminator



Si tu pouvais créer ton propre robot, comment serait-il?



À toi de jouer en dessinant ton cohot l

tot de juder en dessthant turroudt :	
Quelle personnalité aurait—il ?	
Entoure et complète tes choix.	
sympathique – imprévisible – rassuran	it – rigolo
timide – ennuyeux – hostile – directif	f – serviable
- autres :	
Juelle serait sa mission ?	
poette 20.0te 20 illi22toii .	

Quels seraient ses points forts?

Entoure et complète tes choix.

résistant ressemblant à l'homme Raoide adaptable à tous terrains résistant autonome - autres.....



Le savais-tu ? Dans sa grande saga littéraire sur les robots, l'auteur Isaac Asimov définit trois lois : Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, ni le laisser en danger. Il doit obéir aux ordres qu'on lui donne et il doit protéger sa propre existence.

Et dans la réalité comment l'Homme utilise-t-il les robots ?

Selon toi, le robot peut-il ressembler à un Homme?

En 2010, Geminoid—F est un robot clone humanoïde créé par Hiroshi Ishiguro qui avait dé jà créé son sosie quatre ans auparavant. Hiroshi Ishiguro a analysé ses propres expressions pour les reproduire à l'identique. La ressemblance est étonnante.

Jeu n°8

Reconnais—tu à quoi servent ces robots dans la société ?

Relie avec des flèches chaque image à une fonction.

- (a) Intervenir sur un site nucléaire
- (b) Remplacer l'homme dans une usine
- (c) Se déplacer sur une autre planète







Jazz est un robot de
« téléprésence » créé
en 2010 par la société
française Gostai. Grâce
à sa connexion à inter—
net, en Wi-Fi, tu peux te
téléporter: tu peux visiter
à distance l'exposition en
observant ce que filme
sa caméra, le diriger et
parler avec des visiteurs
dans l'exposition.

Que voudrais-tu qu'il puisse faire ?

.....

Nao est un robot français de la société Aldebaran Robotics créé en 2006. Il mesure 58 cm, il peut interagir avec toi en se présentant, en te racontant des histoires, en dansant... et même en jouant au football. Et si un jour l'équipe de Nao jouait mieux que l'équipe championne du monde ?

6

Jeu n°9

Dans l'exposition, quelle histoire te raconte NAO ?

- (a) Les trois mousquetaires
- (b) Star Wars
- (c) Harry Potter

Est-ce que tu t'imagines avec un copain robot ?

Il existe une nouvelle espèce d'animaux domestiques : les robots compagnons zoomorphes.

En voici trois, lequel préfères-tu?

Jeu n°10

Que signifie Albo en japonals ?

- (a) Ami
- (b) Ennemi
- (c) Os

Ribo est le premier robot chien de compagnie. Il possède des capteurs disposés sur l'ensemble de son corps ainsi qu'une caméra et des microphones pour « écouter » les ordres de son maître.



Attention! Il n'obéit pas systématiquement aux ordres. Il est conçu pour être têtu. Comme un vrai chien!

Jeu n°11

Quels ordres

connaît Genibo?



Il rappelle aussi les rendez-vous et sert de réveil si on le lui demande. Pratique!

ressemble à un Bull Terrier. Tel

Genibo

un vrai chien,
il aime qu'on lui
caresse le dos, la tête
et les flancs. Il intègre
une caméra qui peut servir à
prendre des photos

ou des vidéos.

(c) Viens

(a) Assis

(b) Fait pipi

Jeu n°12

Qu'est ce que « mange » Pléo ?

- (a) Une feuille
- (b) Une tablette de chocolat
- (c) Des petits plats que tu dois cuisiner!

Pléo est un bébé dinosaure dont il faut s'occuper. Il veut manger, s'amuser, dormir mais aussi explorer les alentours. Attention! Il peut être joyeux, fatiqué mais anxieux et triste

si on s'occupe mal de lui.

Chaque Pléo est unique! Il est programmé pour grandir selon l'éducation donnée par son maître!

≪ Va discuter avec Reeti ≫

Tu peux finir la visite en jouant avec Reeti pour être sûr d'avoir tout compris du monde des robots.

Reeti pourra te voir et te parlera en bougeant véritablement les lèvres. Il réagira différemment selon tes réponses à son questionnaire. Guette son sourire ou ses grimaces! Quand il s'énerve, ses joues se colorent en rouge. Ce serait dommage de le rendre furieux à cause d'une mauvaise réponse, non?



Réponses aux questions des jeux

 Jeu N°1: A, B et D
 Jeu N°5: B
 Jeu N°9: B

 Jeu N°2: A
 Jeu N°6: C
 Jeu N°10: A

 Jeu N°3: A3, B1 et C2
 Jeu N°1: A
 Jeu N°1: A

 Jeu N°4: B
 Jeu N°8: A−3, B−1, C−2
 Jeu N°12: A

Musée des arts et métiers - case 3MAMO1 292, rue Saint Martin - 75141 Paris Cedex 03 Tel. : 01 53 01 82 87 - 01 53 01 82 34 Octobre 2012

Rédaction: Rachida Ballany / Sabine Stamm Graphisme : Victor Audouin, lemaquettiste.com

Page 1/ Robbix et Robbixa : animatronics. « Robbix Génération » (2008) : ZigZag Production, kry-sur-Seine (Val-de-Marne) © ZigZaG Prod., Michel PLOIX / Page 2/Jouets de Séraphin Fernand Martin, dita « jouets Martin », 1888-1905 : Musée des arts et métiers – Cnam, Paris Inv. 14177 © Musée des arts et métiers – Cnam/M. Favareille. Voiture Ford T Musée des arts et métiers – Cnam, Paris Inv. 18944 © Musée des arts et métiers / photo Studio Cnam. / Page 4/ Albo (1999) et Genibo (2008) : Prêt de Bruno Bonnell © Collection B. Bonnell/M. Favareille / Robot Dala, 2000-2001 : Laas-CNRS, Toulouse © LAAS-CNRS / Robot industriel Motoman SDA10 (2008) : Yaskawa France, Saint-Aignan-de-Grand-Lieu (Loire- Atlantique) © Yaskawa / Robot Sherpa (1995) Musée des arts et métiers – Cnam, Paris, En cours d'inventaire © CEA/SA / Nao (2008) Aldebaran Robotics, Paris © Aldebaran / Jazz Connect (2012) Gostai, Paris © Gostai, / Page 5 / Pléo (2007) Robopolis, Lyon (Rhône) © Collection B. Bonnell/M. Favareille / Albo (1999) et Genibo (2008) : Prêt de Bruno Bonnell © Collection B. Bonnell/M. Favareille / Page 6/ Réplique de Robotrix de Metropolis (Fritz Lang, 1927), 1995 Collection ScienceFictionArchives.com, Paris. © ScienceFictionArchives.com/ B. Taguermount / Original du robot NS-5 utilisé sur le tournage de i, Robot (Alex Proyas, 2004), 2004 : Collection ScienceFictionArchives.com, Paris © ScienceFictionArchives.com - B. Taguermount / Droide R2-02 original utilisé sur le tournage de L'Empire contre-attaque (Irvin Kershner, 1980), 1979 : Collection ScienceFictionArchives.com / B. Taguermount / Pages (ScienceFictionArchives.com / B. Taguermount / Droide R2-02 original utilisé sur le tournage de L'Empire contre-attaque (Irvin Kershner, 1980), 1979 : Collection ScienceFictionArchives.com / B. Taguermount / Droide R2-02 original utilisé sur le tournage de L'Empire contre-attaque (Irvin Kershner, 1980), 1979 : Collection ScienceFictionArchives.com / B. Taguermount / Droide R2-02 original utilisé sur le tournage de L'Empire contre-attaque (Irvi