

Qu'est-ce qu'un robot ?



Voir la Fiche d'activité : **A-01**

Source: **Morgane Chevalier**



OBJECTIFS DIDACTIQUES

- Découvrir et discuter de ce que sont les robots, à quoi ils servent et leur rôle dans la société
- Mettre en évidence la différence entre les êtres vivants et les objets fabriqués par l'homme tels que les robots

Préparation et matériel nécessaire

Rassemblez des images et des vidéos sur les robots sur des sites comme Pinterest et Vimeo.com

Il est important de comprendre ce que pensent vos élèves, quelles images ils ont en tête lorsque l'on parle de robot. Les roboticiens européens font partie des meilleurs au monde et la robotique constitue l'un des secteurs de pointe. Le but de cette activité est de présenter le travail avec les robots aux élèves. Les questions principales sont : que sont les robots, que font-ils et pourquoi existent-ils. La discussion peut être menée sous forme de groupes ou en faisant participer toute la classe.

Description et conduite de l'activité

PHASE 1: Qu'est-ce que les robots ?

Tout d'abord, commençons par lister les robots qu'ils connaissent. Ils devraient se souvenir des robots vus dans des films, des dessins animés, des jeux vidéo et, pourquoi pas, à la maison. Nous pouvons leur demander de créer (en fonction de l'âge et à l'aide de divers instruments à leur portée) une présentation en utilisant les images de robot disponibles sur le Net ou bien organiser des jeux d'équipes, en projetant les images connues et contextualisées en fonction de l'âge de la classe, en demandant de reconnaître les noms des robots et ce qu'ils sont en mesure de faire. En fonction de leur âge, nous pouvons présenter de nouveaux mots aux enfants, ou les aider à découvrir d'autres robots et leur utilisation dans les activités quotidiennes.

PHASE 2 : À quoi sert un robot ?

Nous pouvons faire un petit sondage pour comprendre ce que savent nos élèves et ce qu'ils veulent dire quand ils parlent de l'utilisation des robots. Le terme « robot » dérive du tchèque « robota » qui signifie « travail, tâche répétitive, travail routinier ».

Le robot est une machine créée par l'homme pour réaliser des tâches. Les tâches confiées aux robots peuvent être :

DANGEREUSES - Il existe des robots capables de soulever des charges très lourdes, qui sont utilisés pour éteindre des incendies, gérer les déchets nucléaires ou encore ouvrir des colis potentiellement explosifs.

Qu'est-ce qu'un robot ?

RÉPÉTITIVES - Robots qui exécutent des opérations de très haute précision et répétitives, comme les robots industriels pour construire des voitures.

DÉSAGRÉABLES - Pour effectuer des opérations se faisant dans des conditions désagréables, dans des milieux nauséabonds, sur des chaînes de montage, des opérations de montage à réaliser dans des endroits inconfortables : les robots sont parfois utilisés pour remplacer certaines des activités humaines.

IMPOSSIBLES - Ceci est le cas, par exemple, des robots envoyés dans l'espace. Les robots sont envoyés pour réaliser des choses que les êtres humains ne peuvent pas faire.

Nous pouvons utiliser la Fiche d'activité A-01 pour donner des exemples et faire classer aux élèves les tâches dangereuses, répétitives, ennuyeuses et désagréables que nous pourrions confier à un robot. La Fiche d'activité A-01 est divisée en quatre parties et contient un espace pour accueillir les notes des élèves. Faites réfléchir chaque élève seul.e, puis comparez ce qui est écrit par chacun afin de résumer dans une Fiche globale les réflexions de toute la classe. Un robot, c'est une machine qui effectue des tâches automatiquement. Il a un programme qui lui dit ce qu'il doit faire et il a besoin d'énergie pour fonctionner. Il connaît l'environnement dans lequel il évolue grâce à des « capteurs », des composants qui mesurent certains aspects de l'environnement, comme, par exemple, les capteurs de proximité, de température, les microphones pour capter les ondes sonores, les systèmes GPS et beaucoup d'autres types de capteurs encore.



Robots domestiques

Nettoie le sol
Tond l'herbe
Nettoie la piscine

Robot voiture et de transport de marchandises

Google Car Métro sans conducteur
Distributeurs d'aliments pour animaux

Robots industriels

Bras articulés pour usinages
Pour le transport de matériel

Robots de service et médicaux

Robots guides dans des musées et centres commerciaux
Assistants de chirurgien, exosquelettes, etc.
Robots pour l'assistance aux personnes âgées