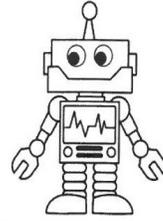


Robot vous avez dit

ROBOT ?

Représentations initiales des enfants

LES ROBOTS



Hypothèses élève

D'après toi, qu'est-ce qu'un robot ?

.....
.....

Où peut-on trouver des robots ?

.....
.....

Pourquoi les utilise-t-on ?

.....
.....

Donne des exemples de robots et leurs caractéristiques (ce qu'ils sont capables de faire).

.....
.....

D'après toi, comment fonctionnent-ils ?

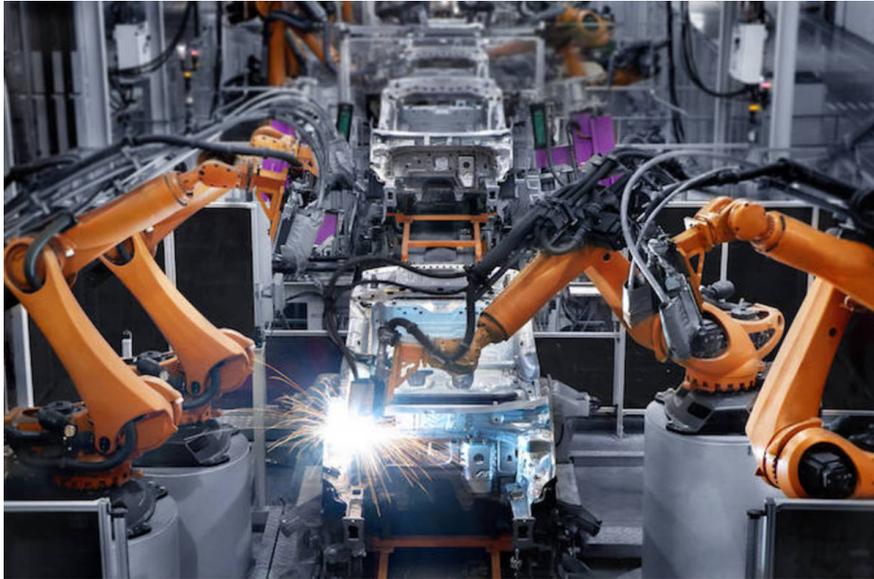
.....
.....

Entoure les objets qui sont ou qui se servent d'un robot.

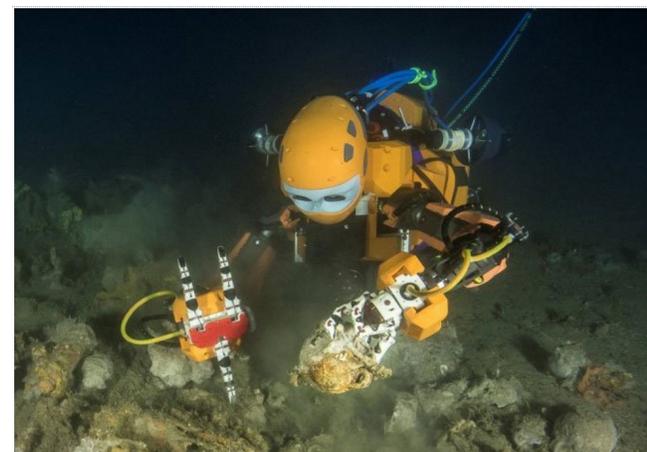


Mais où trouve-t-on des robots dans notre société ?

Dans l'industrie ou l'agriculture : ils servent à effectuer des tâches répétitives ou qui peuvent être dangereuses.



Dans les domaines militaires ou l'exploration : commandés à distance, ils sont utilisés pour des opérations de reconnaissance, d'attaque ou de déminage. Ils peuvent aller où l'homme ne peut pas aller.



Dans les transports : Ils permettent de transporter des biens ou des personnes sur des trajets prédéfinis ou programmés.



Dans le domaine médical : ils permettent de reproduire les mouvements du chirurgien et de réaliser des opérations à distance.



A la maison : Les robots peuvent faire de multiples tâches (aspirateur, tondeuse, piscine ...) ou simplement nous divertir.



Les robots humanoïdes : ils ressemblent à l'être humain. Ils peuvent être employés dans les tâches qui demandent une collaboration avec l'homme.



Découverte par les enfants de différents robots :



Ozobot



mBot



Zowi



Thymio

Mais au fait ...

QU'EST-CE QU'UN ROBOT ?



Le terme « robot » est issu des langues slaves et associé aux notions de travail et de corvée.

(Robota signifie corvée en tchèque).

Comment « fonctionne » un humain ?



Comment « fonctionne » un robot ?



Maintenant comparons les deux :



Quelle différence y a-t-il entre un automate et un robot ?



≠



Un automate est une **machine** conçue pour exécuter automatiquement une tâche bien définie
(toujours la même, il n'a pas de choix).

Le **robot** peut, en fonction de **son programme**, réaliser des tâches différentes.

Il recueille des informations dans son environnement grâce **à ses capteurs** puis évolue en s'adaptant.



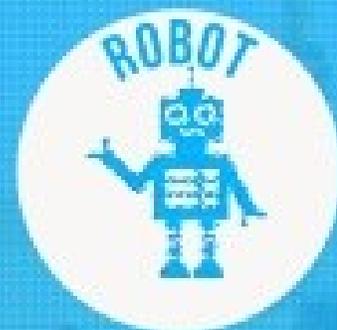
+



+



=



+



+



=



Alors un robot c'est :

C'est un mécanisme **programmable**.

Un robot est considéré comme un

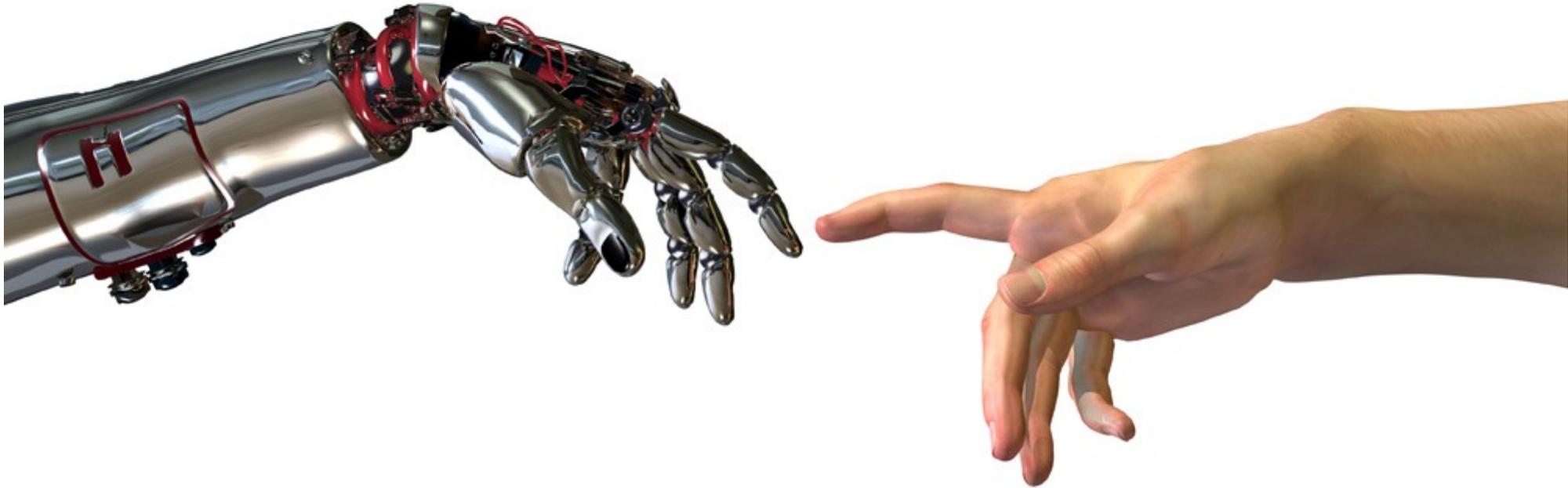
dispositif **mécatronique**

(alliant : *mécanique, électronique, informatique*)

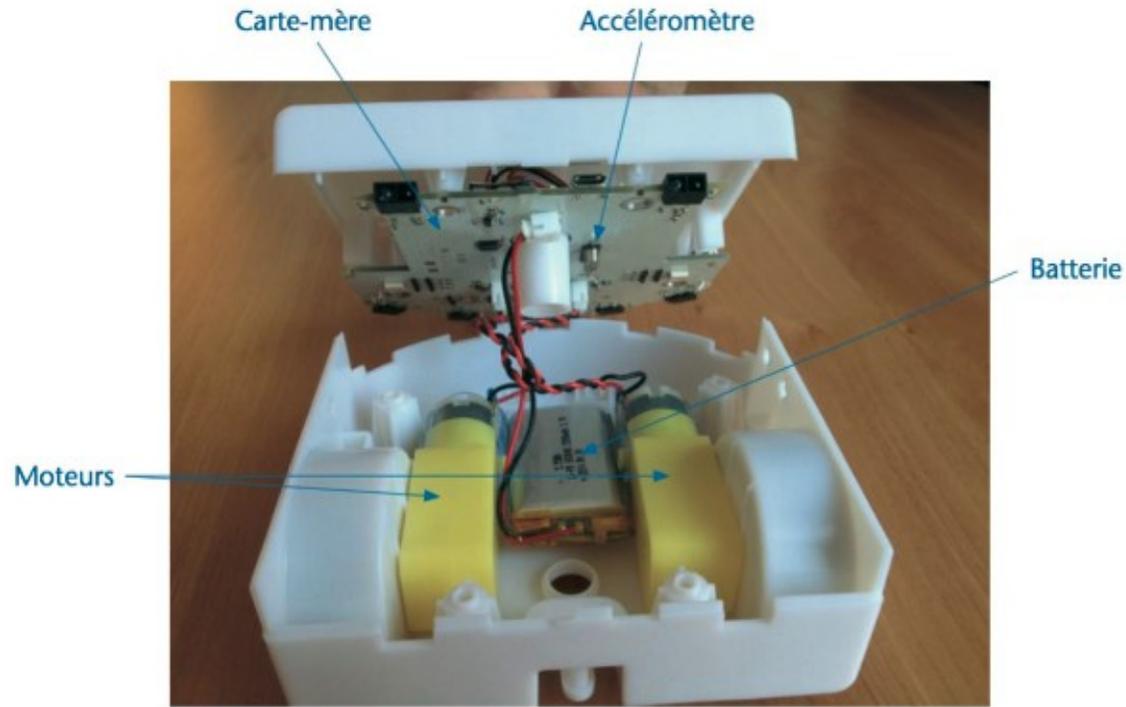
qui réalise de manière automatique des tâches

(qui sont dangereuses, pénibles, répétitives ou impossibles pour les humains).

Les robots sont partout et ce n'est que le début ...

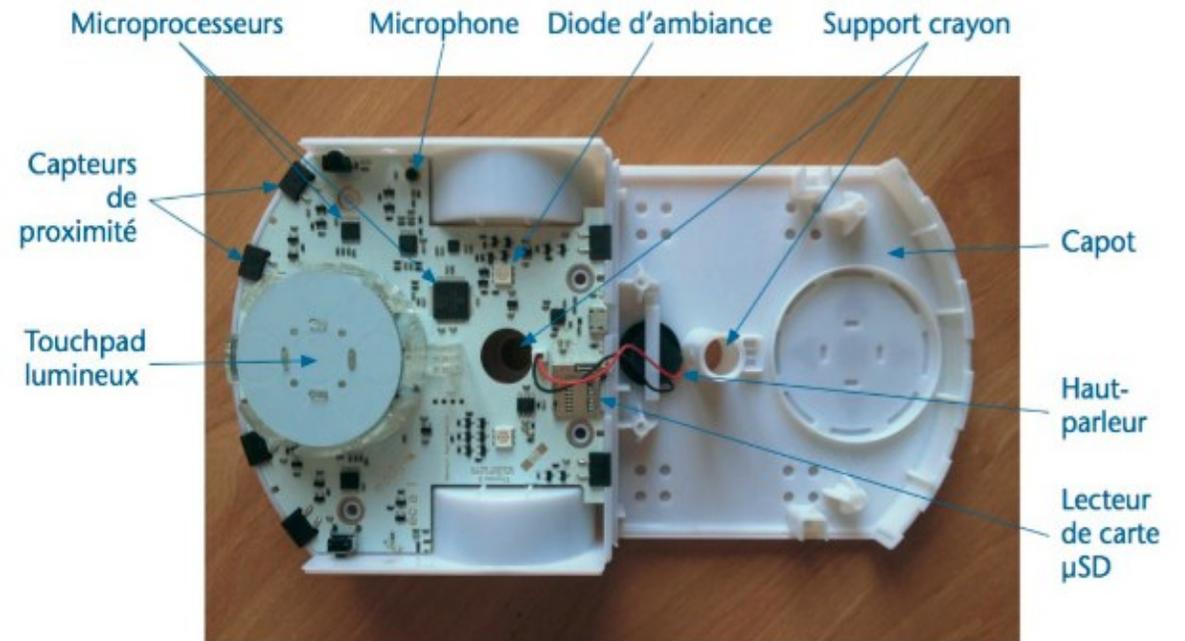


Observons d'un peu plus près le robot Thymio...



Le châssis du Thymio: la batterie (au centre) alimente les deux moteurs (en jaune) qui permettent de faire tourner les roues

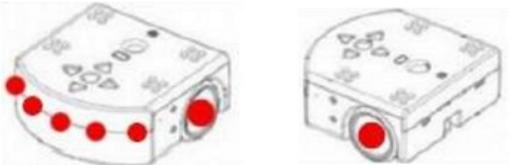
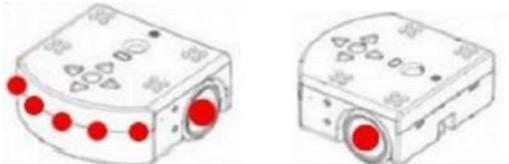
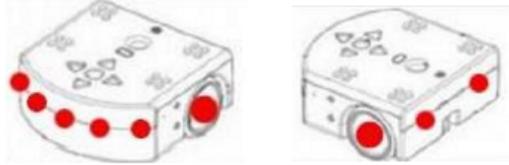
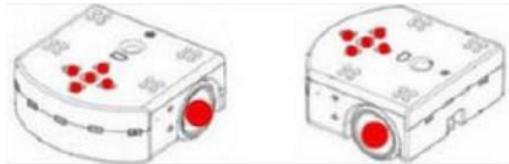
Extrait de "1, 2, 3... codez !", Editions Le Pommeier, 2016. Publié sous licence CC by-nc-nd 3.0.



La carte-mère du Thymio, qui porte les capteurs infrarouges, le touchpad central lumineux, les microprocesseurs, les diodes

Extrait de "1, 2, 3... codez !", Editions Le Pommeier, 2016. Publié sous licence CC by-nc-nd 3.0.

Les comportements du THYMIO.

Couleur	Que fait le thymio	Éléments qui sont activés	Proposition de nom
VERT	il suit un objet en face de lui		Amical
JAUNE	Il explore le monde tout en évitant les obstacles		Explorateur
ROUGE	Il recule face à un obstacle		Peureux
MAUVE	Il suit les ordres donnés par les boutons		Obéissant