

## GLOSSAIRE

<b>Mot</b>	<b>Définition</b>
Bouton programme (prgm)	Sélectionne le programme de ta brique RCX. La brique RCX peut avoir 5 programmes différents emmagasinés dans sa mémoire. Les programmes sont numérotés 1,2,3,4,5.
Bouton vue ( view)	Affiche les valeurs digitales actuelles des ports d'entrée et de sortie.
Capteur Infrarouge	La liaison de communication ta brique RCX et ton ordinateur. Il est situé sur le dessus et à l'avant de ta brique RCX.
Chargement	Transfert un programme de ton ordinateur vers ta brique RCX. Ton transmetteur IR ou ta tour USB doit être branché à l'ordinateur et dirigé vers le capteur infrarouge.
Durée	Le temps que prend quelque chose à se produire ou que dure une action.
Exécution (mode)	Démarre le programme de ta brique RCX dont le numéro apparaît dans la fenêtre de ta brique. Si ta brique RCX est en position d'exécuter un programme, presse le bouton RUN arrêtera l'exécution de ce programme.
Icônes	Représentation imagée des commandes de programmation.
Initiation (Mode)	Condition de démarrage de ta brique RCX dont le numéro apparaît dans la fenêtre d'affichage.
Infrarouge	Gamme de longueur d'onde utilisée pour la communication entre les appareils éloignés.
Micro-logiciel	Langage de programmation qui doit être chargé dans la mémoire de la brique RCX avant que des programmes de commandes soient chargés dans la brique.
Mise hors tension	Couper l'alimentation de la brique RCX en utilisant le bouton On/Off rouge.
Port	Une location d'entrée ou de sortie de ta brique RCX.
Ports d'entrée	Les trois ports (1,2,3) sur ta brique RCX auxquels les capteurs sont branchés. Ces ports sont utilisés pour recevoir l'information recueillie par les capteurs.
Ports de sortie	Les trois ports (A,B,C) sur ta brique RCX auxquels peuvent être branchés sur les moteurs ou les lampes. Ces ports sont utilisés pour transmettre de l'information aux moteurs et aux lampes.
Brique RCX	Une brique programmable LEGO qui peut servir de base pour tes constructions. Elle possède une horloge interne et peut alimenter des moteurs et des lampes branchés aux ports de sortie et peut aussi recevoir de l'information provenant des capteurs branchés aux ports d'entrée.

## CONCEPTS SCIENTIFIQUES

L'origine du mot robot provient de la langue tchèque dans laquelle son ancêtre "robota" signifie travail forcé.

Le terme de robotique quant à lui est apparu en 1942, dans une nouvelle rédigée par Isaac Asimov et intitulé "Les robots".

Voici une définition concise de ce que peut être un robot : " Machine programmable qui imite des actions d'une créature intelligente."

Au cours de l'histoire on peut distinguer 3 types de robots correspondant en quelque sorte à l'évolution de cette "espèce" créée par l'Homme.

Le **premier type** de machine que l'on peut appeler robot correspond aux "Automates".

Ceux-ci sont généralement programmés à l'avance et permettent d'effectuer des actions répétitives.

Le **second type** de robot correspond à ceux qui sont équipés de capteurs (en fait les sens du robot). On trouve des capteurs de température, des capteurs photoélectroniques, des capteurs à ultrasons qui servent à éviter les obstacles et/ou suivre une trajectoire. Ces capteurs vont permettre au robot une relative adaptation à son environnement afin de prendre en compte des paramètres aléatoires qui n'auraient pu être envisagés lors de leur programmation initiale. Ces robots sont donc bien plus autonomes que les automates, mais nécessitent un investissement en temps de conception et en argent plus important.

Enfin le **dernier type** de robot existant correspond à ceux disposant d'une intelligence dite "artificielle" et reposant sur des modèles mathématiques complexes tels que les réseaux de neurones. En plus de capteurs physiques comme leurs prédécesseurs, ces robots peuvent prendre des décisions beaucoup plus complexes et s'appuient également sur un apprentissage de leurs erreurs comme peut le faire l'être humain. Bien sûr, il faudra attendre encore longtemps avant que le plus "intelligent" des robots ne soit égal, tant par sa faculté d'adaptation par sa prise de décisions, à l'Homme.

## REPERES CULTURELS

- Certains automates existaient déjà au XVIIIe siècle.

**Jacques de Vaucanson**, inventeur français. *En 1738*, il présente un automate en forme de canard qui était capable de battre des ailes, nager, se lisser les plumes, boire, becqueter et évacuer les aliments ingérés sous forme de matière molle.

*En 1779*, un automate joueur d'échecs avait été créé, mais se révéla une supercherie, car un humain était caché à l'intérieur.

- Dans les années 40, on a créé un bras manipulateur pour déplacer des matières nucléaires.

- *En 1954*, on inventa un télémanipulateur à motorisation électrique.

- *En 1961*, un robot manipulateur industriel fut inventé.

- *En 1973*, le premier robot mobile vit le jour.

- Dans les années 1980-1990, différents types de robots mobiles apparurent (chenilles, pattes et roues).

- Les années 1990 virent l'apparition de la télémanipulation avec bras à retour d'effort.

- De 1990 à 2005, on créa les robots nettoyeurs, les sous-marins d'intervention, les pilotes de dirigeables (Alpha), les robots explorateurs sur Mars, etc.

- 2012 : Robot sur Mars, voiture sans chauffeur...

- Les prochains développements en matière de robotique nous permettront de voir l'apparition de robots poissons avec de vrais muscles, des cerveaux de souris avec des neurones humains, une machine qui apprend le langage humain.