

Robots et IA

Il ne faut pas confondre robotique et intelligence artificielle. Un robot est un appareil automatique qui manipule des objets ou exécute des opérations selon un programme. Un robot n'a pas toujours de l'intelligence artificielle et de l'intelligence artificielle n'est pas toujours sous forme de robot. Pour qu'un robot soit une intelligence artificielle, il faut qu'il imite un comportement humain.

Par exemple, dans une usine, un robot qui serre simplement des boulons sur une chaîne de construction n'est pas pour autant une IA car ils ne font pas la différence entre un boulon en bon ou mauvais état. Les boulons doivent obligatoirement être toujours les mêmes et le robot cesse de fonctionner si tout ne se passe pas comme prévu, par exemple, si un boulon est déformé...

Par contre, un robot dans une usine pourrait avoir de l'intelligence artificielle si ce dernier, par exemple, prenait en compte la taille des vis avant de visser le boulon correspondant, ou s'il attendait avant de visser le boulon, que la température de la pièce refroidisse assez pour que la tenue du boulon soit optimale.

Inversement, une IA peut être présente dans un environnement sans robot : toutes les intelligences artificielles face auxquelles nous nous opposons dans les jeux sur ordinateur en sont de très bons exemples.

Senseurs et actuateurs

Sur un robot, on appelle les sorties des actuateurs, et les entrées des senseurs. Ils permettent au robot de prendre connaissance du monde qui l'entoure et d'interagir avec ce dernier.

Forme d'un programme sur un robot et stratégie

Dans le but d'une certaine autonomie, un robot comporte très souvent un programme qui n'est en fait "qu'une boucle" qui s'exécute soit indéfiniment, soit jusqu'à ce que l'objectif final soit accompli. Dans cette dernière, on prend en compte les différentes informations captées par les senseurs et on élabore une stratégie afin d'effectuer au mieux la tâche que l'on veut faire exécuter au robot.