



Fiche technique Cubelets

Description

Les Cubelets consistent en des cubes magnétiques permettant de réaliser un robot sans programmation et sans fil. Le comportement du robot dépendra de la manière dont vous aurez assemblé les cubes entre eux.

Objectifs :

- Initiation à la robotique
- Soutenir l'apprentissage du codage de façon ludique
- Comprendre une logique d'assemblage de différents éléments
- Développer un raisonnement

Fonctionnement

Les cubes s'assemblent entre eux. Il faut toujours assembler au minimum un cube de chaque catégorie afin que tout fonctionne au mieux.

Les cubelets sont séparés en 3 catégories : Les sensitifs (en Rouge), les logiques (en vert) et les cubes d'action (en jaune)

Les catégories

1. **Les sensitifs** : Ces cubes prennent l'information (comme la lumière ou la distance) et l'envoient aux cubes logiques
2. **Les logiques** : Ces cubes traitent l'information : ce sont des « petits cerveaux » qui envoient les signaux vers la bonne direction
3. **Les Cubes d'action** : Ces cubes se contentent d'effectuer l'action demandée : Faire de la lumière, tourner une roue, effectuer une rotation, etc.

Description des cubes



Il détecte à quelle distance il est d'un objet grâce à son capteur infrarouge. Au plus il est près d'un objet au mieux il fonctionne. Par exemple, si l'on met sa main devant, cela accélère l'action

Il capte la lumière présente dans la pièce. Au plus il détecte de lumière, au mieux cela fonctionne.



Rechargeable avec fil, ce cube permet de générer de l'énergie aux autres cubes. Sans lui, il est impossible de faire fonctionner le reste.

Ce cube bloque la communication entre plusieurs cubes. Par exemple, si on le positionne entre la batterie et le capteur de lumière, ce dernier ne fonctionnera pas



Ce cube va inverser la valeur de l'information envoyée. Si l'on veut que notre robot fasse l'inverse de ce qu'on lui indique, il suffit d'associer ce cube. Par exemple, si l'on associe ce cube au cube « capteur de lumière », au plus la lumière sera captée, au moins cela fonctionnera

Ce cube ne fait rien de spécifique à part transmettre l'information qu'il reçoit. Il peut servir de structure entre 2 cubelets pour des raisons de « stabilité » de la construction



Ce cube fonctionne avec Bluetooth. Il permet de diversifier les possibilités des actions grâce à une application sur Smartphone ou tablette : Cubelets

Ces deux cubes permettent au robot de se déplacer, la vitesse est ajustable en fonction des cubes associés.





L'une des faces de ce cube effectue un mouvement de rotation. La vitesse est ajustable.

Ce cube permet d'émettre une lumière grâce à sa led. La lumière est plus ou moins intense en fonction des cubes rattachés, plus particulièrement le capteur de lumière.



Ressources internet

Guide de démarrage pour robots cubelets : <https://blog.generationrobots.com/fr/guide-de-demarrage-pour-robots-cubelets/>

Guide éducatif : <https://www.generationrobots.com/fr/402457-creative-constructors-educator-pack.html>