

Structurer les connaissances

Déclenchement d'une action par un évènement, instructions conditionnelles

CYCLE 4



» Début de cycle
» Milieu de cycle
» Fin de cycle

Pour résoudre différents problèmes et rendre les systèmes toujours plus autonomes, on utilise un **algorithme** avec des **instructions** qui peuvent être exécutées si des événements sont détectés par des capteurs.

- Dans un algorithme ou un programme, les **conditions** qui déclenchent des actions à partir d'événements sont des **instructions conditionnelles**. Elles permettent d'exécuter les instructions si les conditions sont vraies ou pas.

Différents événements peuvent être détectés comme :

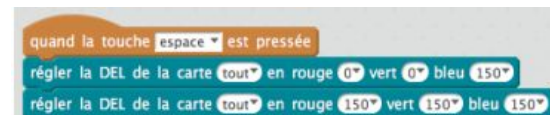
- la **variation** d'une **grandeur physique** (changement de luminosité, de chaleur, de couleur...)
- le **déplacement** d'un objet mesuré par un **capteur** du système
- la **présence** ou **non** d'une route
- ou simplement un **événement initial**, permettant de lancer le programme.



- Les instructions peuvent être **conditionnées** par l'apparition d'événements initiaux ou détectés par des capteurs.

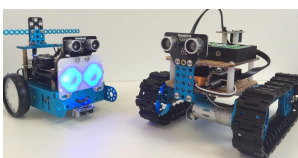
- Déclenchement d'une action par un événement dit initial : "Quand événement"**

Exemple : « quand touche espace est pressée »



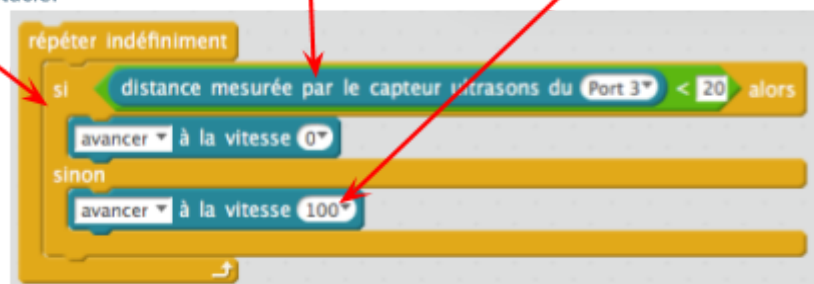
- Déclenchement d'une action par un événement conditionnel : Si... Alors...Sinon**

Exemple : le robot mBot doit détecter un obstacle.



*Si obstacle Alors
arrêt
Sinon avancer
Si obstacle Alors arrêt...*

Le robot mBot doit laisser la priorité, en détectant l'apparition d'un autre véhicule. Il s'arrête quand il détecte un obstacle devant lui et se remet en route quand il n'y a plus d'obstacle.



Dans un **algorithme** ou un **programme**, l'exécution des **instructions** peut être **conditionnée** par l'apparition d'un événement. Celles-ci sont des **instructions conditionnelles**. Dans ce cas, l'instruction s'exécute **SI** l'événement a lieu, **SINON** une instruction différente pourra aussi se réaliser.