

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 évènements sont détectés par des capteurs.

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

Différents évènements peuvent être détectés comme :

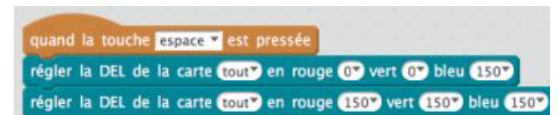
- la variation d'une grandeur physique (changement de luminosité, de chaleur, de couleur...)
- le déplacement d'un objet mesuré par un capteur du système
- la présence ou non d'une route
- ou simplement un évènement initial, permettant de lancer le programme.



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

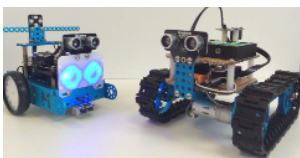
- Déclenchement d'une action par un évènement dit initial : "Quand évènement"

Exemple : « quand touche espace est pressée »



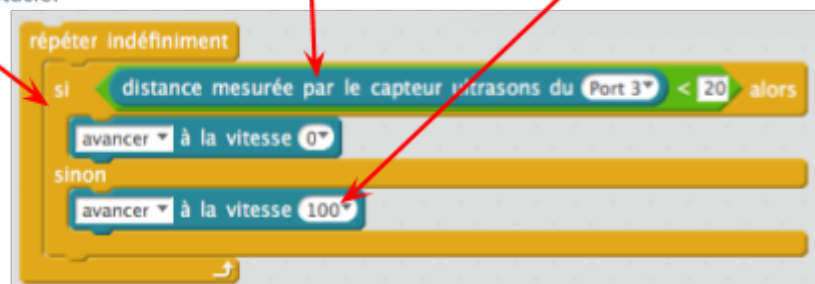
- Déclenchement d'une action par un évènement conditionnel : Si... Alors...Sinon

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 évènement. Celles-ci sont des instructions conditionnelles. Dans ce cas, l'instruction s'exécute SI l'évènement a lieu, SINON une instruction différente pourra aussi se réaliser.