IP 2.3.3 Niveau 2

Proposition de synthèse

L'Informatique et la Programmation

<u>Compétence</u> : Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.

<u>Connaissance(s) associée(s)</u>: Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.

Séquences d'instructions.

Pour limiter les répétitions dans un programme et le rendre plus facile à écrire, il est possible de créer des sous-programmes.

Il est plus simple d'assembler plusieurs petits programmes simples existants plutôt que de réaliser un long programme.

Dans l'exemple que nous allons choisir, le robot avance puis tourne sur sa droite, il réalise cette action 4 fois.

Programme initial.

Programme avec création d'un sous-programme.

```
mBot - générer le code
                                         mBot - générer le code
                                                                                   définir Sous programme tourner à droite
avancer ▼ à la vitesse 100▼
                                         avancer ▼ à la vitesse 100▼
                                                                                   tourner à droite ▼ à la vitesse 100▼
 ttendre 1 secondes
                                          attendre 🕦 secondes
                                         Sous programme tourner à droite
tourner à droite ▼ à la vitesse 100▼
                                                                                   avancer ▼ à la vitesse (0▼)
 attendre 1 secondes
                                         avancer ▼ à la vitesse 100▼
avancer ▼ à la vitesse 100▼
                                         attendre 1 secondes
                                         Sous programme tourner à droite
                                         avancer ▼ à la vitesse 100▼
tourner à droite ▼ à la vitesse 100▼
                                         attendre 1 secondes
attendre 1 secondes
                                         Sous programme tourner à droite
avancer ▼ à la vitesse 100▼
                                         avancer ▼ à la vitesse 100▼
 attendre 1) secondes
tourner à droite ▼ à la vitesse 100▼
                                          attendre 🕦 secondes
                                         Sous programme tourner à droite
attendre 1 secondes
avancer ▼ à la vitesse 100▼
attendre 1 secondes
tourner à droite 🔻 à la vitesse (100)
attendre 1 secondes
```

Nous pouvons créer un nouveau sous-programme « avancer » pour simplifier encore notre travail.

```
mBot - générer le code

Sous programme avancer

Sous programme tourner à droite

Sous programme avancer

Sous programme tourner à droite

Sous programme avancer

Sous programme avancer

Sous programme tourner à droite

Sous programme avancer

Sous programme avancer

Sous programme avancer

Sous programme avancer

Sous programme avancer
```