



## Défi n° 1 :

## Le parcours imposé avec arrêt automatique

Vous allez pouvoir maintenant relever votre 1<sup>er</sup> défi : Programmer un robot mobile mBot capable d'effectuer en toute autonomie un parcours déterminé (voir en annexe) avec un arrêt automatique en fin de parcours. Pour cela, vous allez réinvestir vos savoir-faire acquis lors des séances d'investigation. A vous de savoir lesquelles !

## LE CAHIER DES CHARGES DU PARCOURS IMPOSÉ

Voici les contraintes que vous devez respecter :

- Lorsque le robot se déplace en ligne droite, il avance à la vitesse 150.
- Lorsque le robot tourne, il avance à la vitesse 150.
- Lorsqu'il avance, le robot allume les deux LED de la carte en vert.
- A mi-parcours, le robot s'arrête dans une zone déterminée. Les deux LED de la carte se mettent alors à clignoter : elles s'allument en rouge, puis en vert, puis en bleu, à chaque fois durant une demi seconde. Cette séquence est répétée 3 fois. Ensuite, le robot repart.
- A la fin du parcours, le robot ralenti à la vitesse 70 à 15 cm de l'obstacle avant de s'arrêter à 5 cm de ce dernier. Les deux LED de la carte s'éteignent alors.

## VOTRE TRAVAIL

Pour préparer la réalisation de votre programme, vous allez d'abord compléter le tableau ci-dessous en vous inspirant des travaux réalisés précédemment. Pour cela, un document numérique est disponible dans le dossier « Documents en consultation ». Ce dernier sera ensuite enregistré dans le dossier « Restitution de devoir ». Il devra être nommé de la façon suivante : « défi n°1 - vos prénoms ».

Le parcours imposé se traduit par l'algorithme suivant :

Créer la variable <i>Distance</i> (facultatif)
Quand la touche <b>drapeau</b> est pressée
Avancer à la vitesse 150
Régler les deux LED de la carte en vert
....

Une fois le tableau complété (vous pourrez toujours le modifier par la suite), réaliser le programme correspondant à l'aide du logiciel mBlock. Votre fichier sera enregistré dans le dossier « Restitution de devoir » et devra être nommé de la façon suivante : « défi n°1 - vos prénoms ».

Chaque groupe est libre de choisir sa méthode pour tester son programme, mais aussi pour obtenir les informations nécessaires pour réaliser le programme !



# Défi n°1

