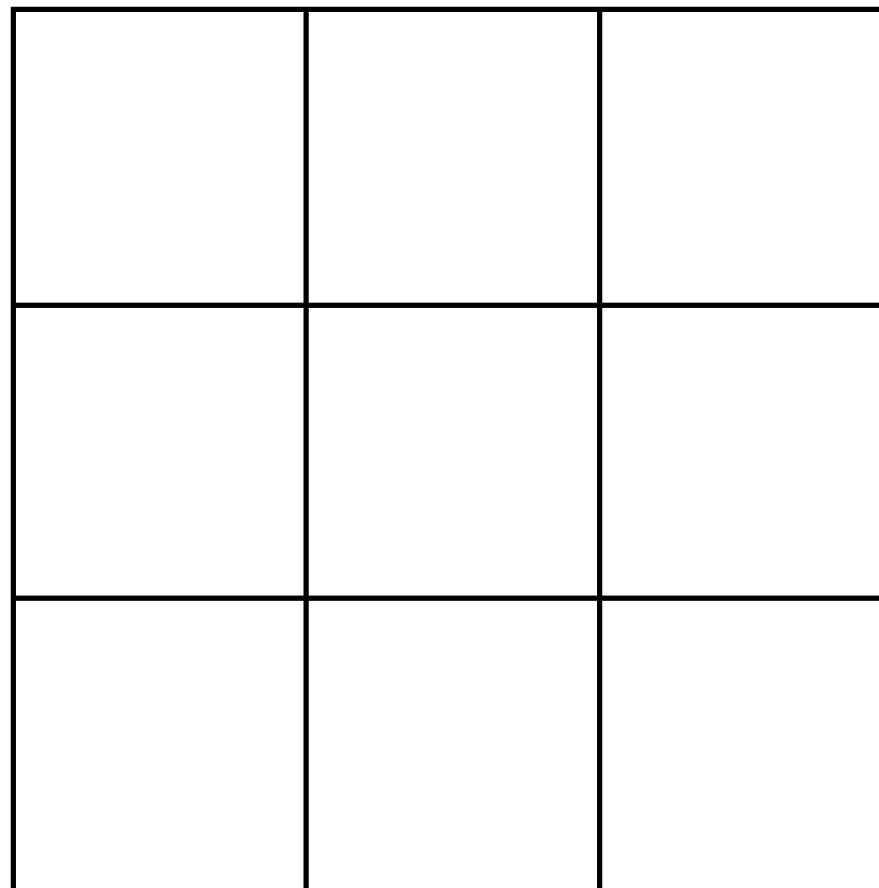




## FICHER 1 APPRENTISSAGE PROGRAMMATION MBOT 2

Avancer - reculer - pivoter à droite - pivoter à gauche



TAPIS 9 CASES DE 20 cm



## Compétences travaillées dans le cadre du CRCN (Cadre de Référence des Compétences Numériques)

### Compétence 3.4 Programmer

#### De quoi s'agit-il ? (Décret n°2019-919 du 30 août 2019)

Écrire des programmes et des algorithmes pour répondre à un besoin (automatiser une tâche répétitive, accomplir des tâches complexes ou chronophages, résoudre un problème logique...) et pour développer un contenu riche (jeu, site web...) avec des environnements de développement informatique simples, des logiciels de planification de tâches...

#### Références au socle commun de connaissances, de compétences et de culture

- Savoir que des langages informatiques sont utilisés pour programmer des outils numériques et réaliser des traitements automatiques de données. (Domaine 1 – Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)
- Connaître les principes de base de l'algorithmique et de la conception des programmes informatiques. (Domaine 1 – Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)
- Mettre en œuvre les principes de base de l'algorithmique pour créer des applications simples. (Domaine 1 – Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques)

#### Thématiques et mots-clés associés (Pix)

Algorithme et programme ; représentation et codage de l'information ; langages de programmation ; complexité ; pensée algorithmique et informatique ; collecte et exploitation de données massives ; intelligence artificielle et robots.



## Compétences travaillées dans le cadre du CRCN (Cadre de Référence des Compétences Numériques)

### Niveaux de maîtrise des compétences numériques et repères pour enseigner

#### Niveau 1

- Lire et construire un algorithme qui comprend des instructions simples

#### Niveau 2

- Réaliser un programme simple

#### Niveau 3

- Développer un programme pour répondre à un problème à partir d'instructions simples d'un langage de programmation
- Modifier un algorithme simple en faisant évoluer ses éléments de programmation
- Mettre au point et exécuter un programme simple commandant un système réel ou un système numérique

#### Niveau 4

- Inscrire l'écriture et le développement des programmes dans un travail collaboratif et constructif
- Modifier le comportement d'un objet régi par un programme simple

#### Niveau 5

- Créer un programme animant un objet graphique ou réel
- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes physiques, économiques et sociaux



## Initiation déplacements

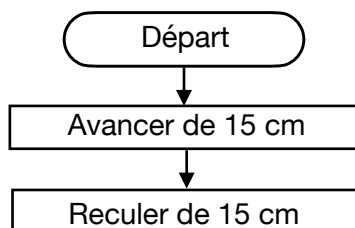
# AVANCER - RECULER

**Description :** le robot avance d'une case puis recule d'une case.

Voir le déplacement :



Algorithme :



Type de briques utilisées : châssis Mbot 2



Programme complet :





## Initiation déplacements

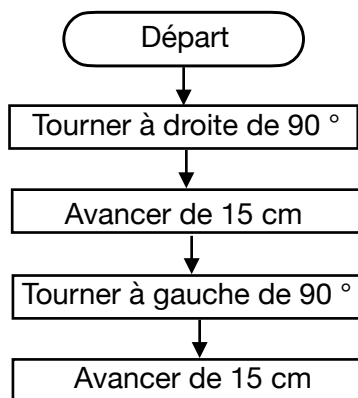
# CONTOURNER UN OBSTACLE - ÉTAPE 1

**Description :** Le robot pivote à droite, avance d'une case, pivote à gauche et avance d'une case.

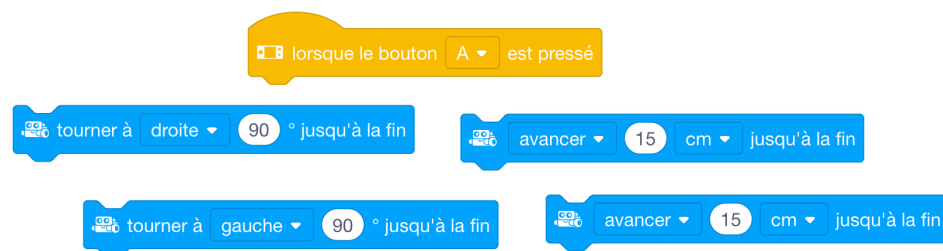
Voir le déplacement :



Algorithme :



Type de briques utilisées : châssis Mbot 2



Programme complet :





## Initiation déplacements

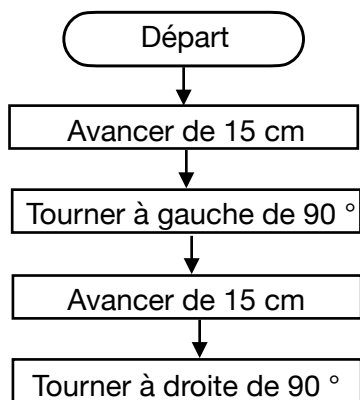
# CONTOURNER UN OBSTACLE - ÉTAPE 2

Description : Le robot avance d'une case, pivote à gauche, avance d'une case et pivote à droite.

Voir le déplacement :



Algorithme :



Type de briques utilisées : châssis Mbot 2



Programme complet :





## Initiation déplacements

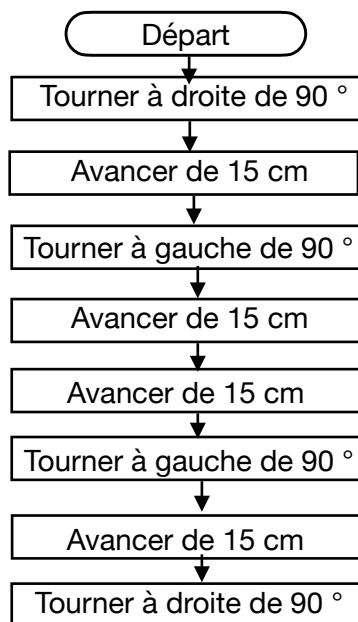
## CONTOURNER UN OBSTACLE (par la droite) - PROGRAMMATION COMPLÈTE

Description : Le robot contourne un obstacle par la droite et retrouve sa trajectoire initiale.

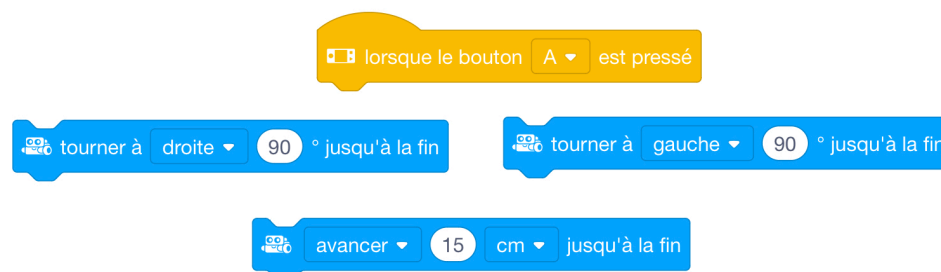
Voir le déplacement :



Algorithme :



Type de briques utilisées : châssis Mbot 2



Certaines briques sont à dupliquer !

Programme complet :





## Initiation déplacements

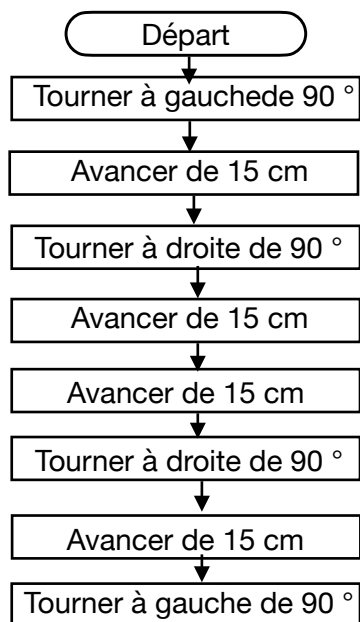
## CONTOURNER UN OBSTACLE (par la gauche) - PROGRAMMATION COMPLÈTE

**Descriptif :** Le robot contourne un obstacle par la gauche et retrouve sa trajectoire initiale.

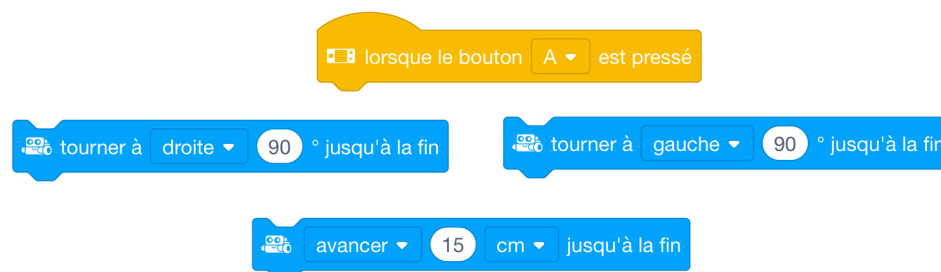
Voir le déplacement :



**Algorithme :**



**Type de briques utilisées :** châssis Mbot 2



Certaines briques sont à dupliquer !

**Programme complet :**







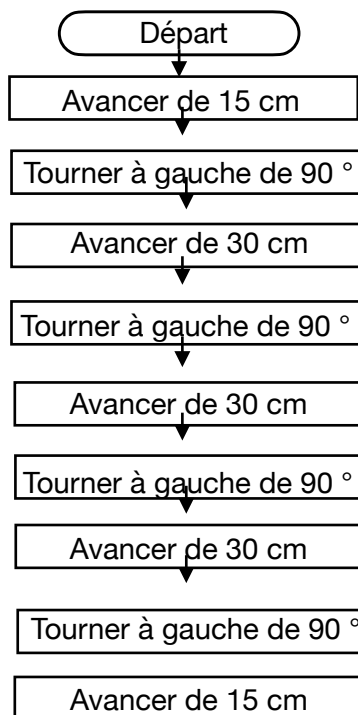
## Initiation déplacements

## FAIRE LE TOUR DU TAPIS PAR LA DROITE

**Descriptif :** Le robot fait le tour du tapis en partant vers la droite.

**Type de briques utilisées :** châssis Mbot 2

### Algorithme :



**Voir le déplacement :**



Certaines briques sont à dupliquer !

**Programme complet :**





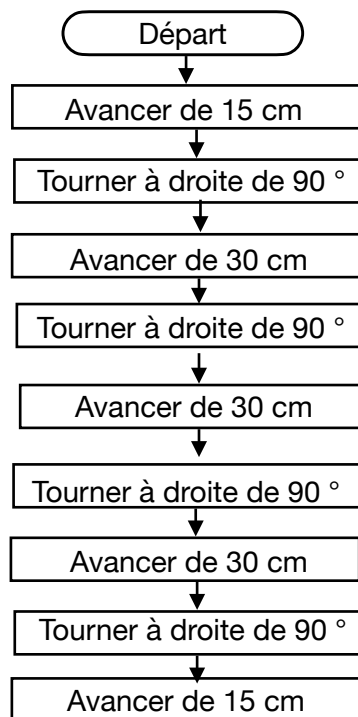
## Initiation déplacements

## FAIRE LE TOUR DU TAPIS PAR LA GAUCHE

**Descriptif :** Le robot fait le tour du tapis en partant vers la gauche.

**Type de briques utilisées :** châssis Mbot 2

### Algorithme :



Voir le déplacement :



Certaines briques sont à dupliquer !

### Programme complet :

