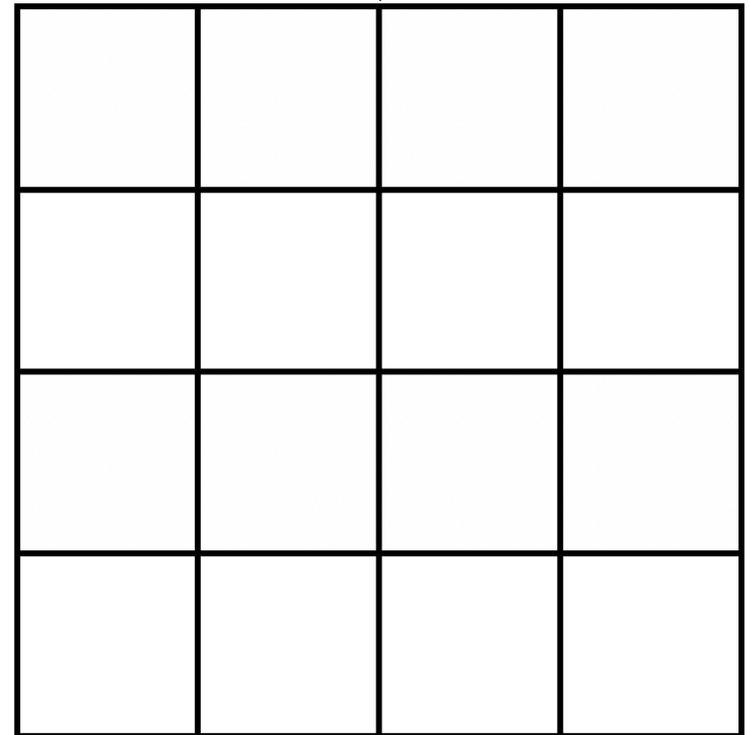
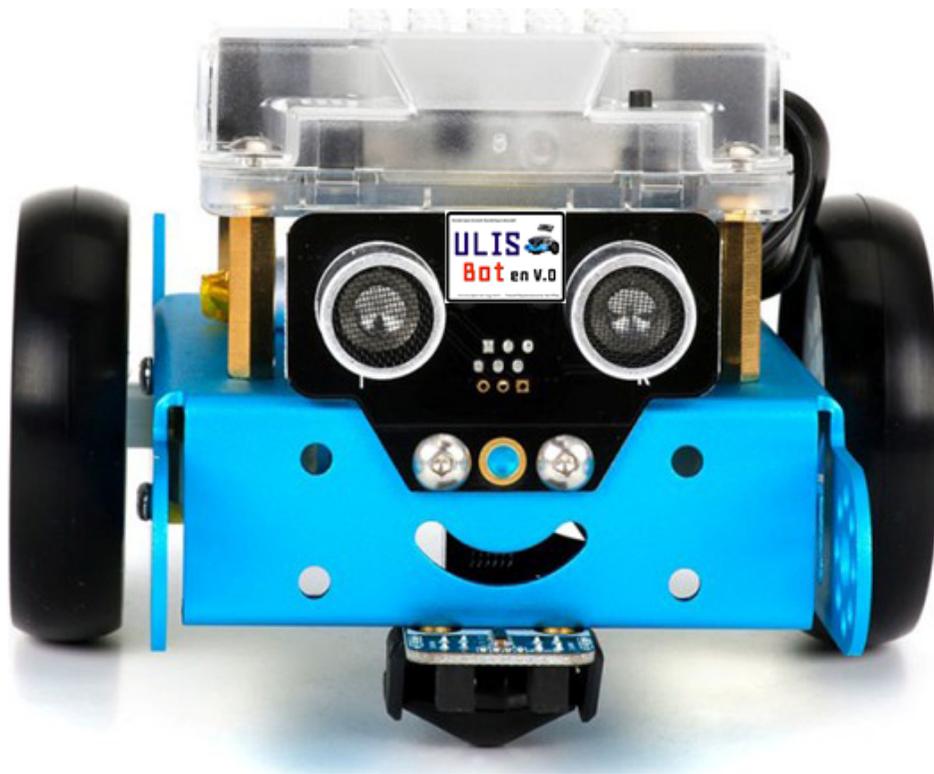




FICHER 2 PERFECTIONNEMENT PROGRAMMATION MBOT 2

Cases interdites et cases obligatoires



TAPIS 16 CASES DE 15 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

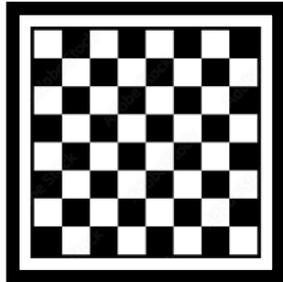
- Créer un programme animant un objet graphique ou réel
- Écrire et développer des programmes pour répondre à des problèmes et modéliser des phénomènes physiques, économiques et sociaux



Signification des cases



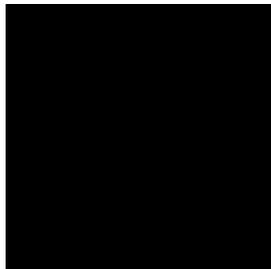
case départ



case arrivée



case obligatoire



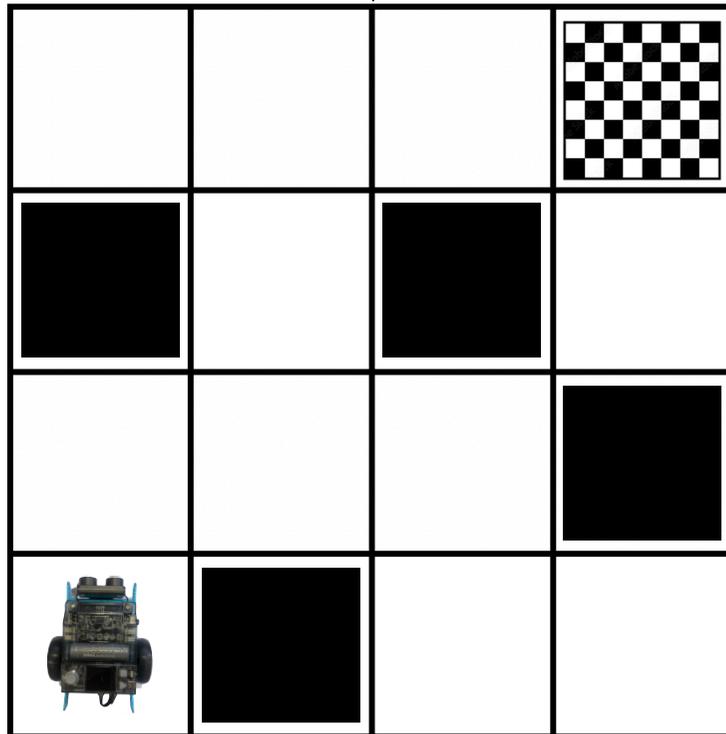
case interdite



Perfectionnement déplacements

Se frayer un chemin - défi 1

Description : le robot doit atteindre la case arrivée en évitant les cases interdites.



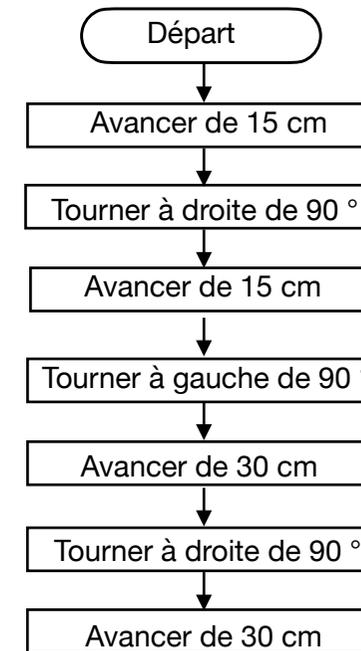
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin

Algorithme :



**Voir
le programme
complet :**

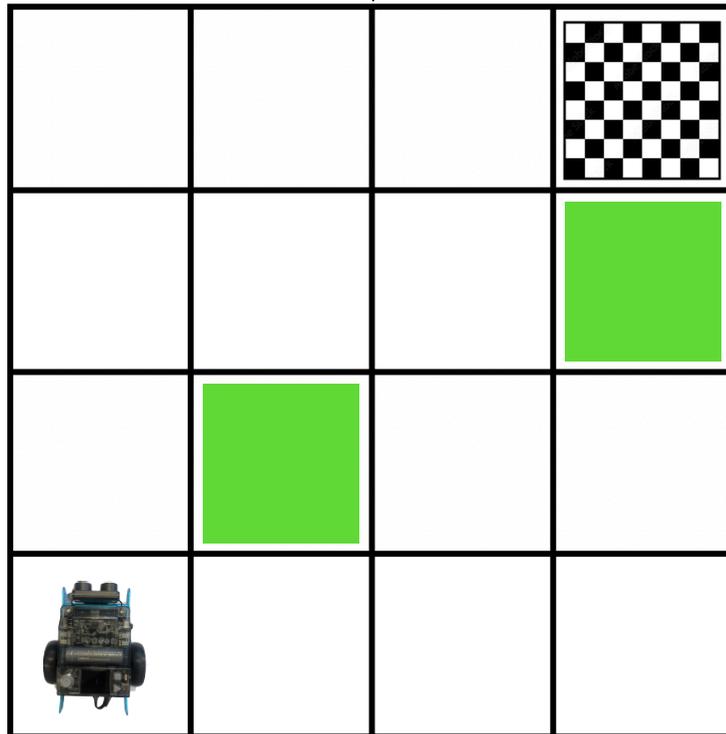




Perfectionnement déplacements

Chemin et cases obligatoires - défi 2

Description : Le robot doit atteindre la case d'arrivée en passant par les deux cases obligatoires.



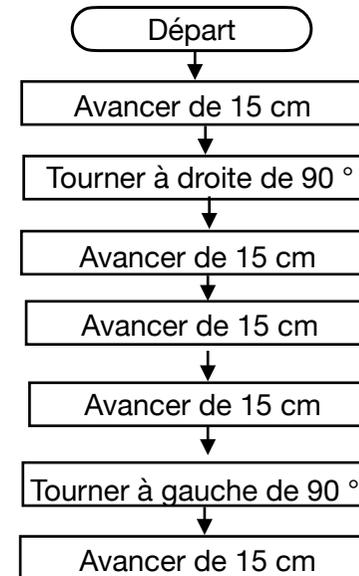
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin

Algorithme possible :



Voir un programme possible :

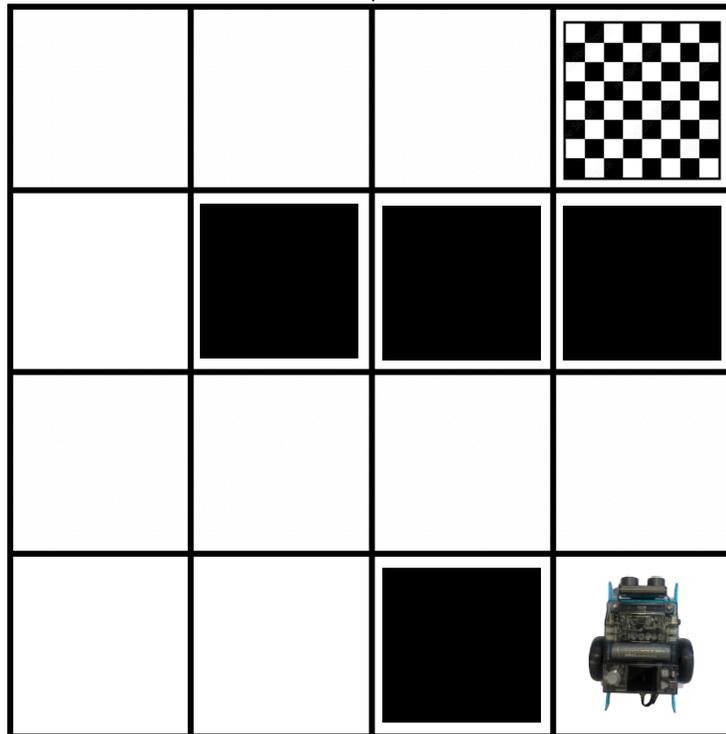




Perfectionnement déplacements

Se frayer un chemin - défi 3

Description : le robot doit atteindre la case arrivée en évitant les cases interdites.



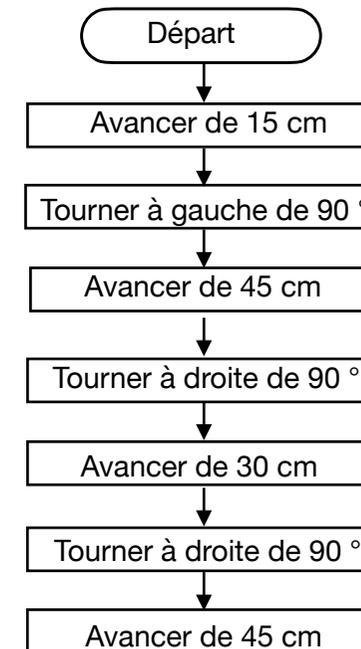
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin

Algorithme :



**Voir
le programme
complet :**

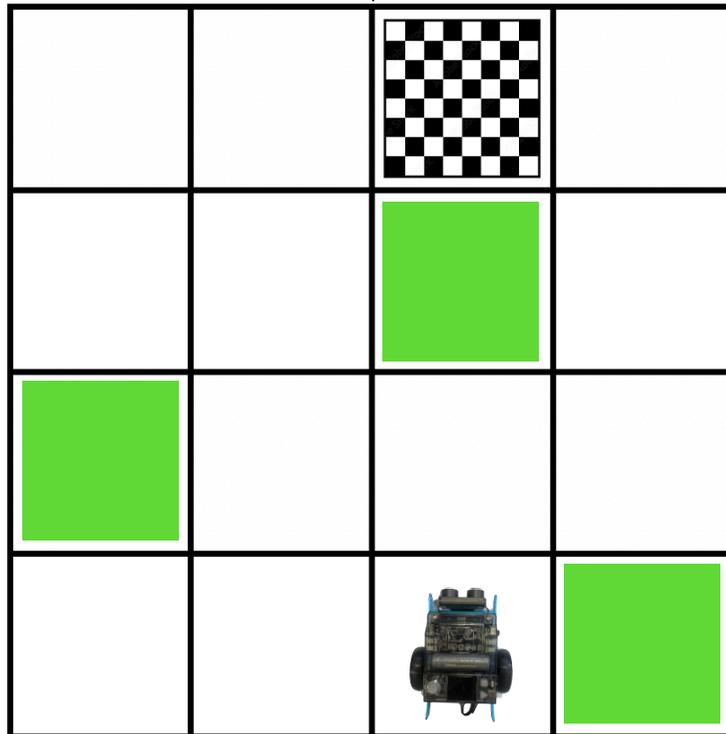




Perfectionnement déplacements

Chemin et cases obligatoires - défi 4

Description : Le robot doit atteindre la case d'arrivée en passant par les trois cases obligatoires.



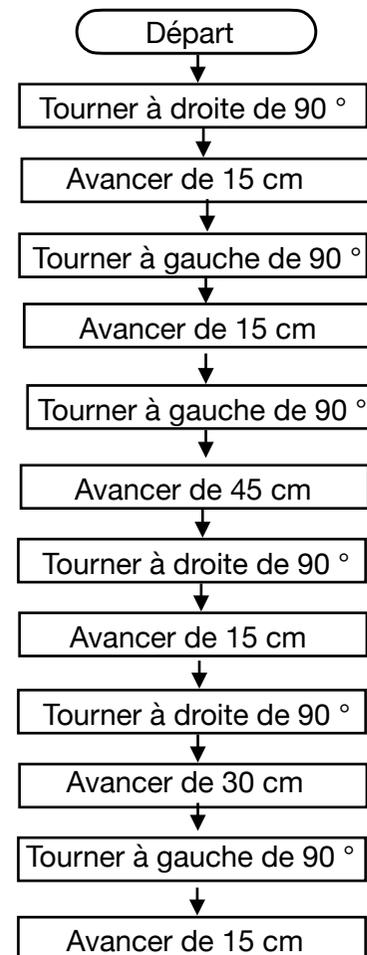
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin

Algorithme possible :



Voir un programme possible :

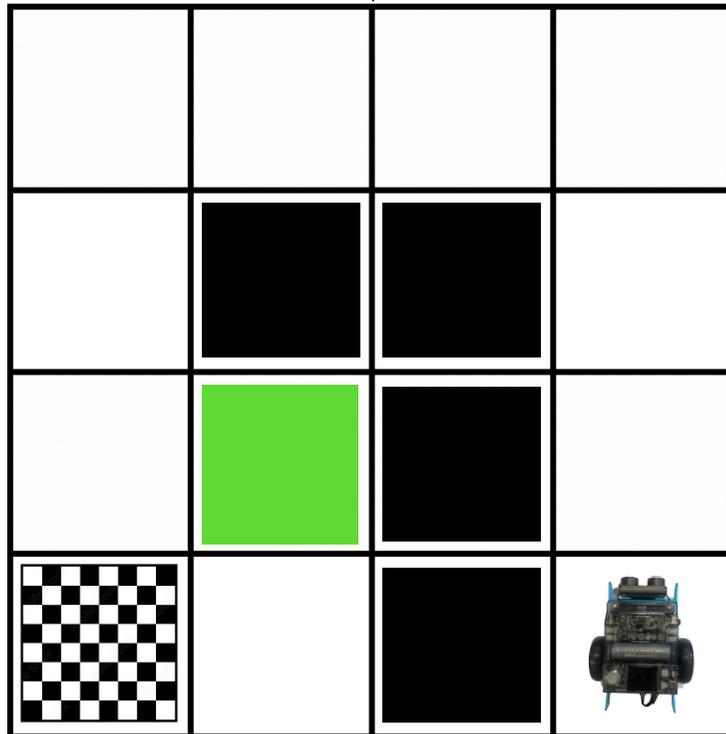




Perfectionnement

Se frayer un chemin cases interdites et obligatoire - défi 5

Description : Le robot doit atteindre la case arrivée en évitant les cases interdites et en passant par la case obligatoire.



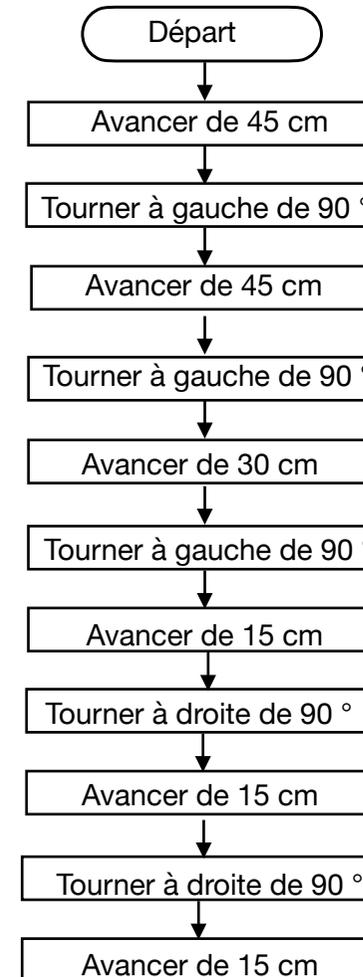
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90° jusqu'à la fin

Algorithme :



Voir
le programme
complet :

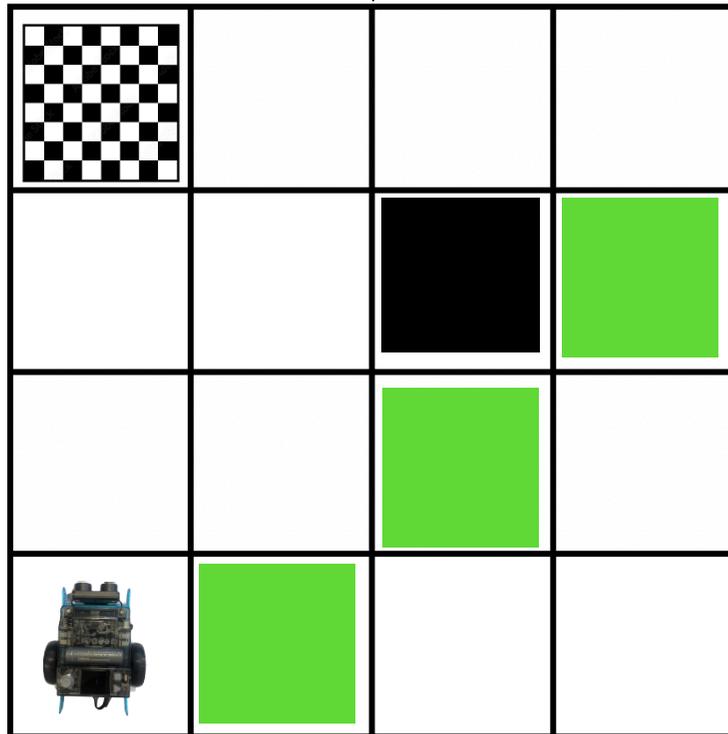




Perfectionnement déplacements

Chemin et cases obligatoires et cases interdites - défi 6

Description : Le robot doit atteindre la case d'arrivée en passant par les trois cases obligatoires.



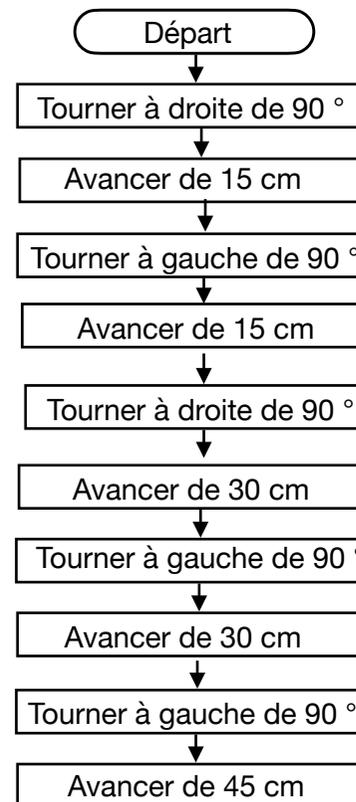
Type de briques utilisées : châssis Mbot 2

lorsque le bouton A est pressé

avancer 15 cm jusqu'à la fin

tourner à gauche 90 ° jusqu'à la fin

Algorithme possible :



Voir un programme possible :

