



Comment programmer le robot pour qu'il se déplace?



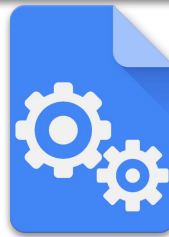
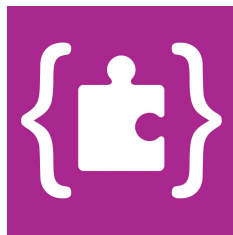
Critères de réussite

- J'ai complété au moins 2 actions dans l'algorithme et l'algorigramme
- J'ai complété au moins 2 actions dans le programme
- J'ai réussi à téléverser le programme dans la carte pour tester le fonctionnement du robot

On souhaite programmer la carte microbit du robot pour commander ses mouvements.

1. Téléchargez le programme ci-dessous dans la carte micro:bit.

Programme 1



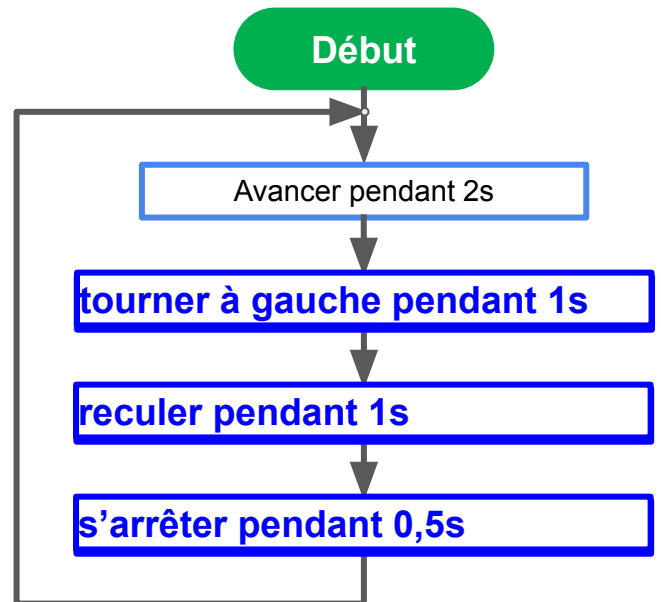
Fiche méthode
Prise en main de l'interface de programmation micro:bit

2. Définissez l'algorithme du programme n°1 en décrivant, étape par étape, le comportement du robot

Exécuter en boucle:

- avancer pendant 2s
- **tourner à gauche pendant 1s**
- **reculer pendant 1s**
- **s'arrêter pendant 0,5s**

3. Complétez l'algorithme qui permet de représenter graphiquement le comportement observé du robot.

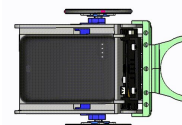


4. Il manque la fonction "tourner à droite". Complétez le programme pour que le robot suive l'algorithme ci-dessous:

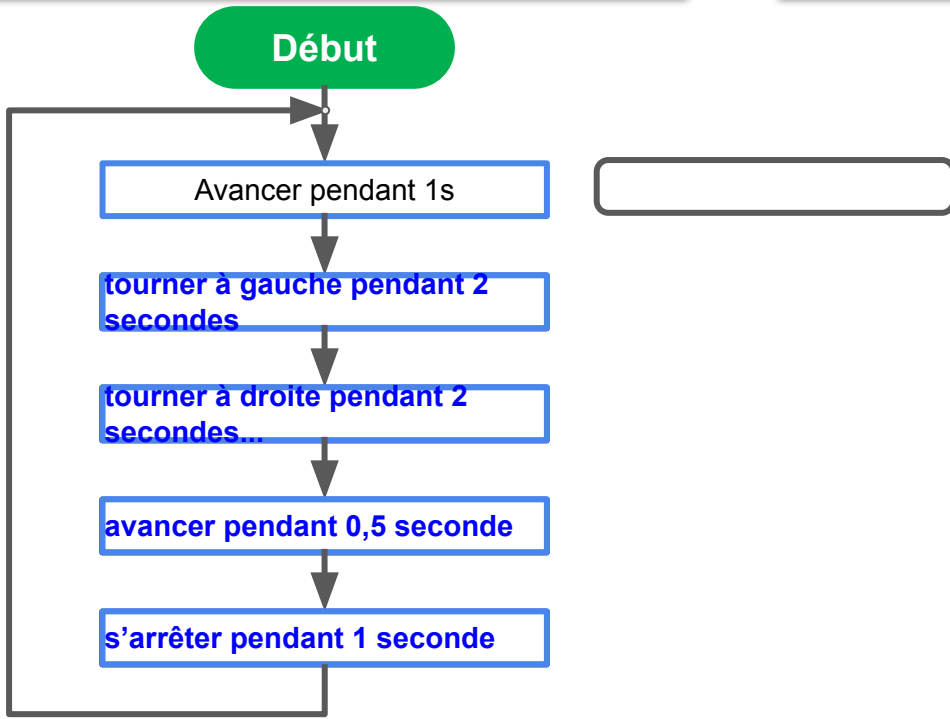
Fonctionnement attendu du programme 2:

Faire en boucle:

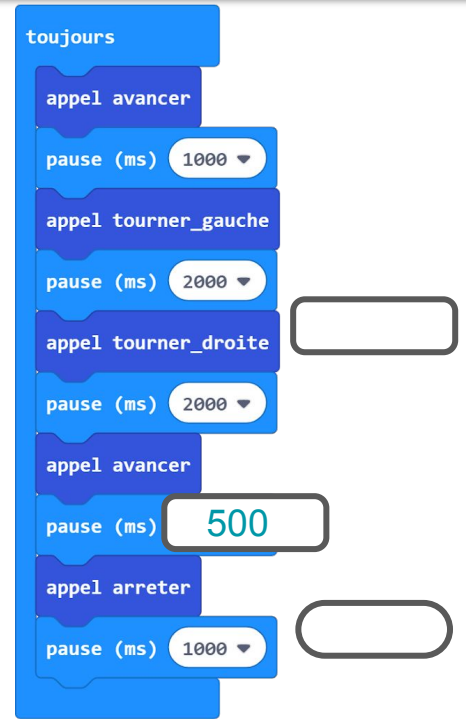
- avancer pendant 1 seconde
- tourner à gauche pendant 2 secondes
- tourner à droite pendant 2 secondes
- avancer pendant 0,5 seconde
- s'arrêter pendant 1 seconde



5. Définissez l'algorithme du programme en décrivant, étape par étape, le comportement attendu du robot



6. Complétez le programme ci-dessous qui permettra au robot d'avoir le comportement attendu.



7. Télécharger votre programme dans la carte et testez-le.

Le robot a bien le comportement attendu.



Comment contrôler le robot soccer à distance?



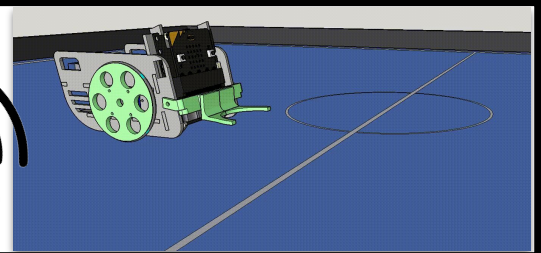
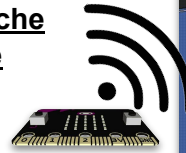
Critères de réussite

- J'ai complété au moins 1 action et 1 condition dans l'algorithme
- J'ai complété au moins 1 action et 1 condition dans le programme
- J'ai réussi à téléverser le programme dans la carte pour tester le fonctionnement du robot

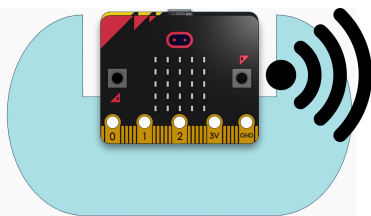
On souhaite contrôler les déplacements du robot à distance grâce à la manette.

Fonctionnement attendu du programme:

- Si la carte est inclinée à gauche alors le robot tourne à gauche
- Si la carte est inclinée à droite alors le robot tourne à droite
- Si le logo est orienté vers le haut alors le robot recule
- Si le logo est orienté vers le bas alors le robot avance
- Si l'écran est orienté vers le haut alors le robot s'arrête

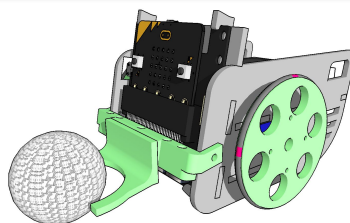


1. Indiquez sous chaque élément s'il s'agit d'un émetteur ou d'un récepteur radio.



Manette de jeu:

Emetteur radio

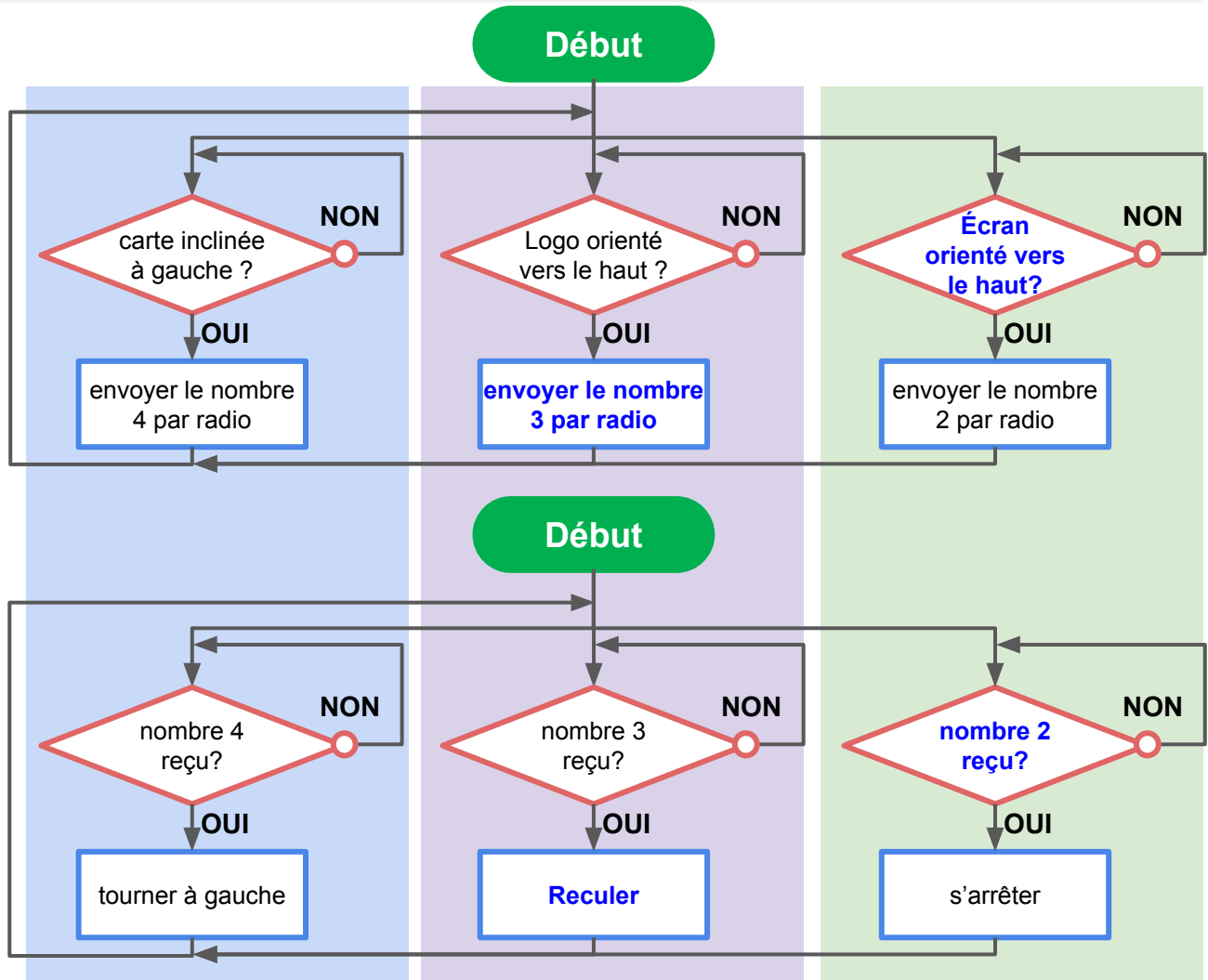


Robot soccer

Récepteur radio

mouvement	nombre envoyé par onde radio
tourner à gauche	4
tourner à droit	5
reculer	3
avancer	1
s'arrêter	2

2. Compléter l'algorithmique ci-dessous qui décrit le comportement de la manette et du robot soccer.



3. Complétez le programme ci-dessous qui permettra au robot d'avoir le comportement attendu.

au démarrage

- radio définir groupe 0

lorsque logo vers le haut

- envoyer le nombre ... par radio









envoyer le nombre 1 par radio

envoyer le nombre 4 par radio

quand une donnée est reçue par radio receivedNumber

- si receivedNumber = ... alors
 - appel arreter
- si receivedNumber = 3 alors
 - appel.....
- si receivedNumber = 4 alors
 - appel.....

3. Télécharger votre programme dans la carte et testez-le.

Le robot recule lorsque le logo est orienté vers le haut	 
Le robot tourne à gauche lorsque la carte est inclinée à gauche	 
Le robot tourne à droite lorsque	 
Le robot avance lorsque	 



Ajouter la possibilité de:

- contrôler le robot pour qu'il fasse un tour complet sur lui-même.
- contrôler l'allumage et l'extinction de l'anneau de LED



Comment programmer la carte microbit pour comptabiliser le nombre de buts automatiquement?



Critères de réussite

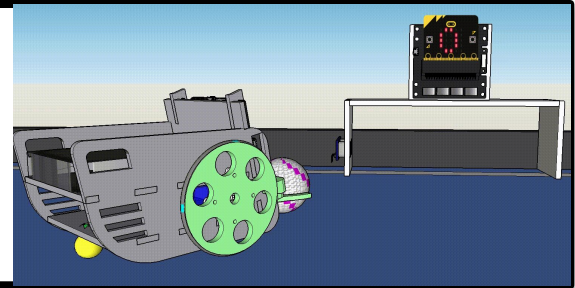
- J'ai complété l'1 action et la 1 condition dans l'algorithme
- J'ai complété au moins 1 action et 1 condition dans le programme
- J'ai réussi à téléverser le programme dans la carte pour tester le fonctionnement du robot

Fonctionnement attendu du programme:

Si le ballon entre dans les cages alors le nombre de but augmente de 1
Sinon le nombre de but est inchangé

Si on appuie sur le bouton A

Alors le nombre de but est remis à zéro

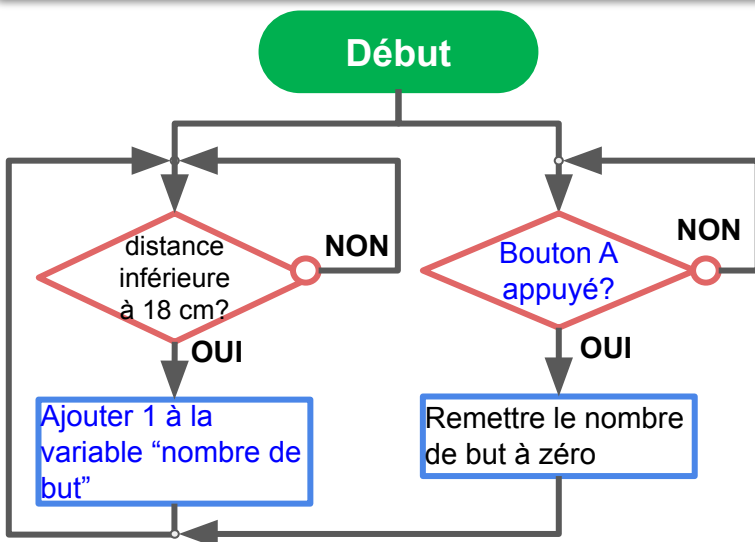


variables utilisées

nom	valeur
distance	mesures provenant du capteur ultrasons
nombre de but	comptage du nombre de buts

2. Compléter le programme ci-dessous qui permettra de comptabiliser le nombre de buts.





1. Compléter l'algorithme ci-dessous qui décrit le comportement de la carte des cages.



```

    toujours
    définir distance à ping trig P0
    echo P14
    unit cm
    si distance < ... alors
    modifier nombre de but de ...
    montrer nombre nombre de but
    pause ms 10000
    sinon
    montrer nombre nombre de but
  
```

3. Testez votre programme

Le nombre de but augmente de 1 lorsque la balle est dans les cages	 
Le nombre de but est remis à zéro lorsqu'on appuie sur le bouton A	 

```

    lorsque le bouton ... est pressé
    définir nombre de but à 0
  
```