

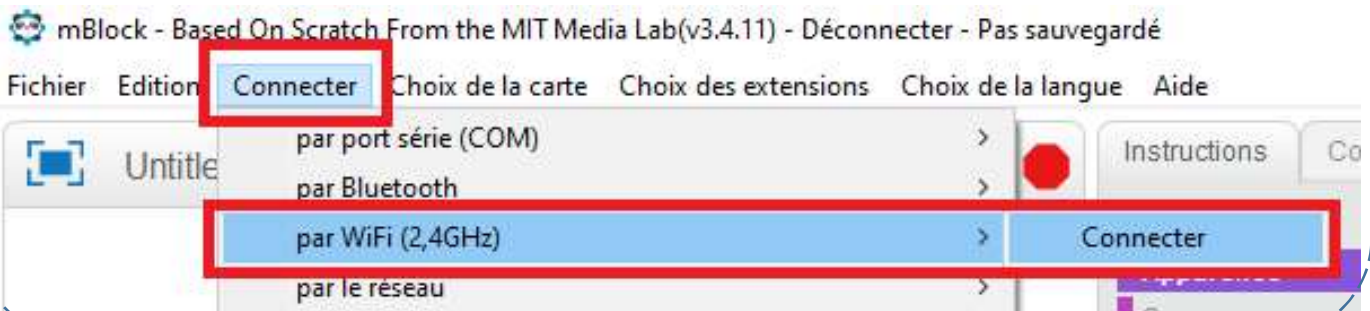


Démarre la tablette,

Branche la clé de communication avec le robot sur un port usb, met en route le robot,

Lance le logiciel Mblock,

Connecte le robot à la tablette :

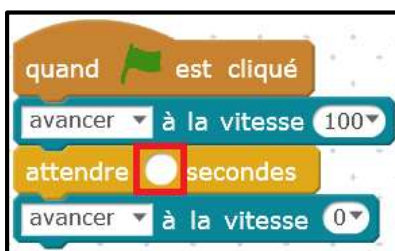


## Phase 1: Ecrire un programme

Phase 1 : Programmer le déplacement du robot



① En vous aidant de l'algorithme de la situation 2 (voir l'étape 2), complète le programme ci-dessous pour que le robot avance de 60 cm environ :



avancer à la vitesse 100

Ce bloc d'instruction permet de faire avancer le robot.

avancer à la vitesse 0

Ce bloc d'instruction permet d'arrêter les moteurs

② Nous allons créer ce programme dans MBlock :

A l'aide des blocs des rubriques **Contrôle** et **Pilotage**, écris le programme pour que le robot avance de 60 cm environ.

③ - Teste le programme en cliquant sur le drapeau vert,  
- vérifie que la longueur du déplacement est d'environ 60 cm.

## Phase 2 : Programmer le retour du robot

Le robot doit se déplacer jusqu'à un petit objet situé à de 1 mètre (= 100 centimètres) de lui, attendre 3 secondes et repartir en reculant pour retourner à son point de départ.

- ① Sachant que la vitesse du robot est d'environ 20 centimètre pas seconde, pendant combien de seconde le robot doit-il se déplacer pour parcourir 1 mètre ?

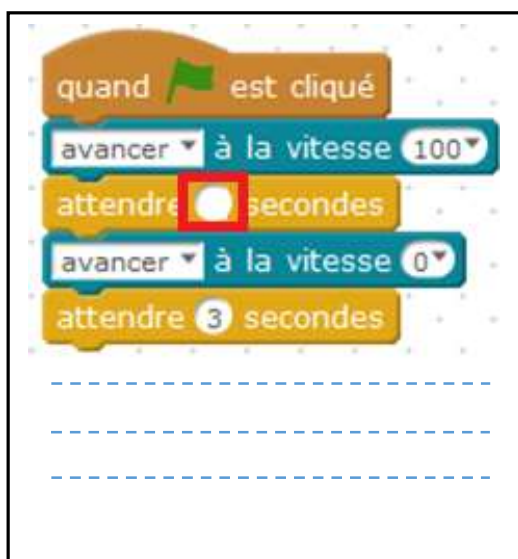
---

---

---

---

- ② Complète le programme ci-dessous pour que le robot fasse le travail demandé :



*Fais vérifier ta feuille par le professeur avant de continuer !*

## Phase 3 : un pilotage en temps réel

- ① on veut que le robot avance/recule en utilisant les flèches haut et bas du clavier (↑↓).  
② Un appui sur la touche « espace » doit arrêter le robot.

Pour cela nous allons utiliser les blocs :



Programme ton robot. *Fais vérifier ton travail par le professeur*

Si le professeur a validé ton programme, programme ton robot pour qu'il puisse tourner à droite / à gauche en utilisant les flèches ➡ ⬅ du clavier.

*Fais vérifier ton travail.*

## **Phase 4 : un pilotage pas tout à fait en temps réel**

A cause de la grande distance entre la Terre et Mars, une commande envoyée au robot Perseverance sera exécutée jusqu'à 20 minutes après l'envoi de la commande.

Pour se rendre compte de la difficulté de piloter le robot avec ce décalage,  
Modifie tes bouts de programme pour que le robot obéisse à un appui sur une flèche du clavier avec un décalage de 2 secondes.

*Montre le résultat de ton travail à ton professeur.*