

Comment monter un kit d'arrosage avec une carte microbit

Nous allons monter un kit d'arrosage avec une carte microbit , nous allons le programmer avec le site microbit.org

 Difficulté Moyen

 Durée 2 heure(s)

 Catégories Électronique, Alimentation & Agriculture, Maison, Machines & Outils, Robotique

 Coût 30 EUR (€)

Sommaire

Video d'introduction

Étape 1 - Première connexion avec la carte microbit

Étape 2 - Programmation Hello World

Étape 3 - Montage du kit d'arrosage

Étape 4 - Téléversement du code final

Commentaires

Matériaux

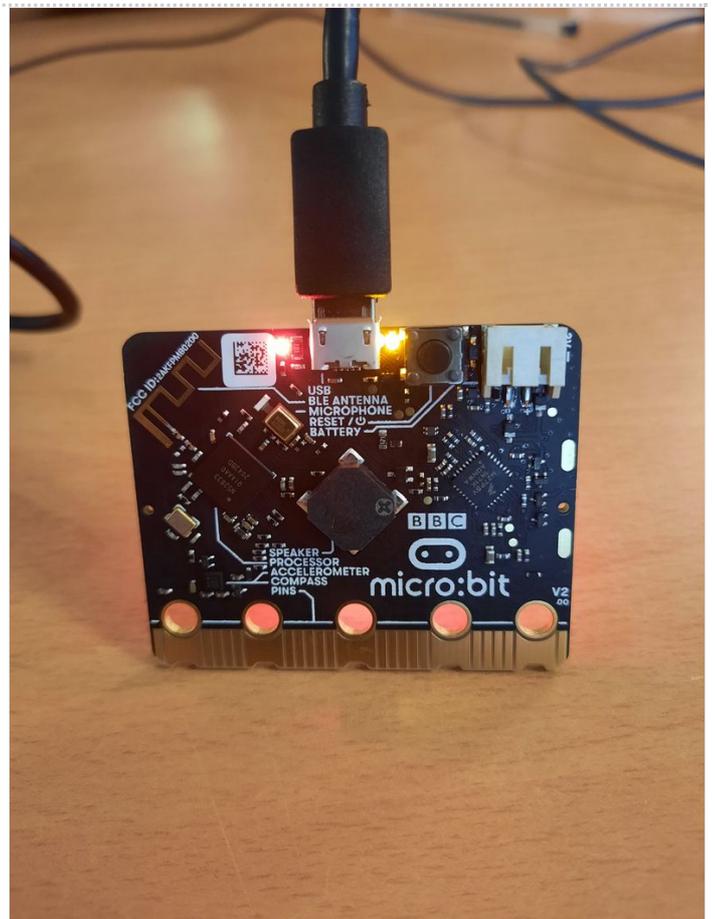
Outils

Étape 1 - Première connexion avec la carte microbit

Faites la première connexion via le câble USB/micro USB de la carte microbit au PC .

Vous aurez la possibilité d'utiliser différentes fonctionnalités comme :

- le gyroscope
- l'accéléromètre
- mesure de températures
- mesure de la luminosité
- boussole
- teste microphone



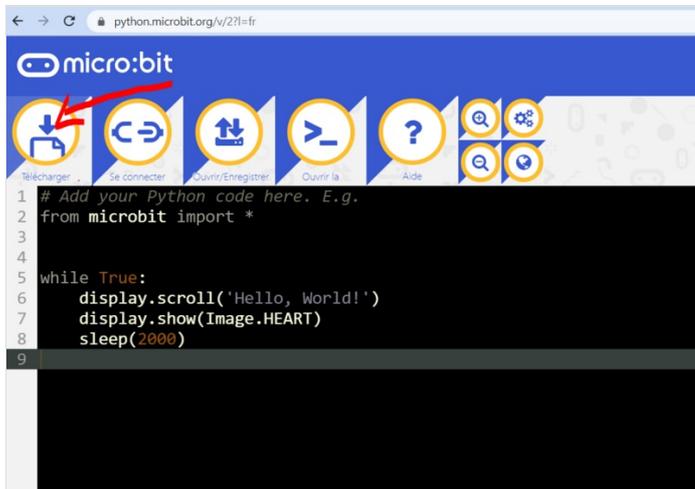
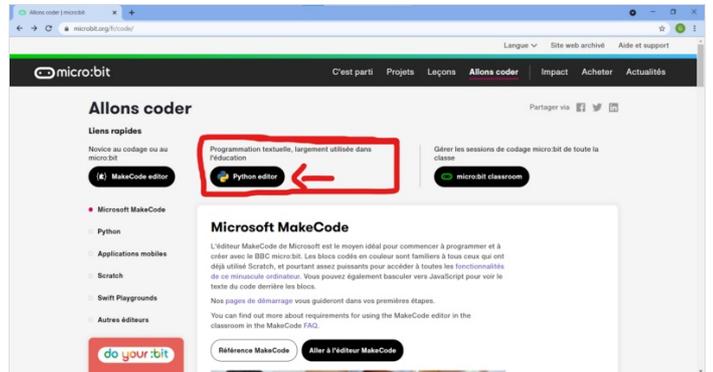
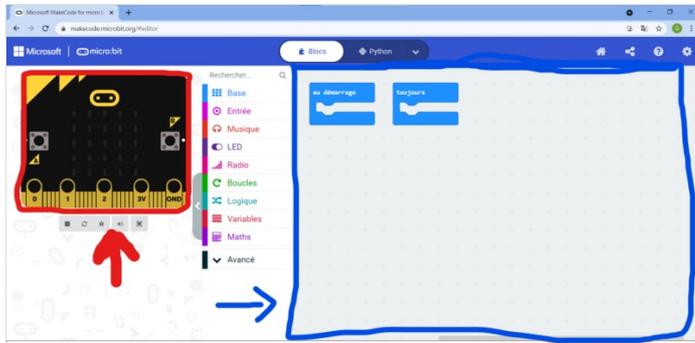
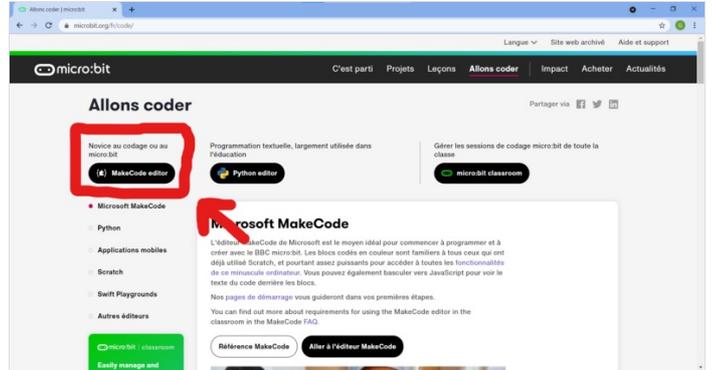
Étape 2 - Programmation Hello World

Allez sur le site www.microbit.org

Puis sélectionner successivement les onglets :

- allons coder
- make code editor et télécharger
- python editor et télécharger

Vous êtes capables d'envoyer un fichier sur Microbit.



Étape 3 - Montage du kit d'arrosage

Présentation du kit :

1 x Adafruit Bonsai Buckaroo

1 x pompe à eau submersible 3V DC avec câble de 1 mètre de long - Type horizontal

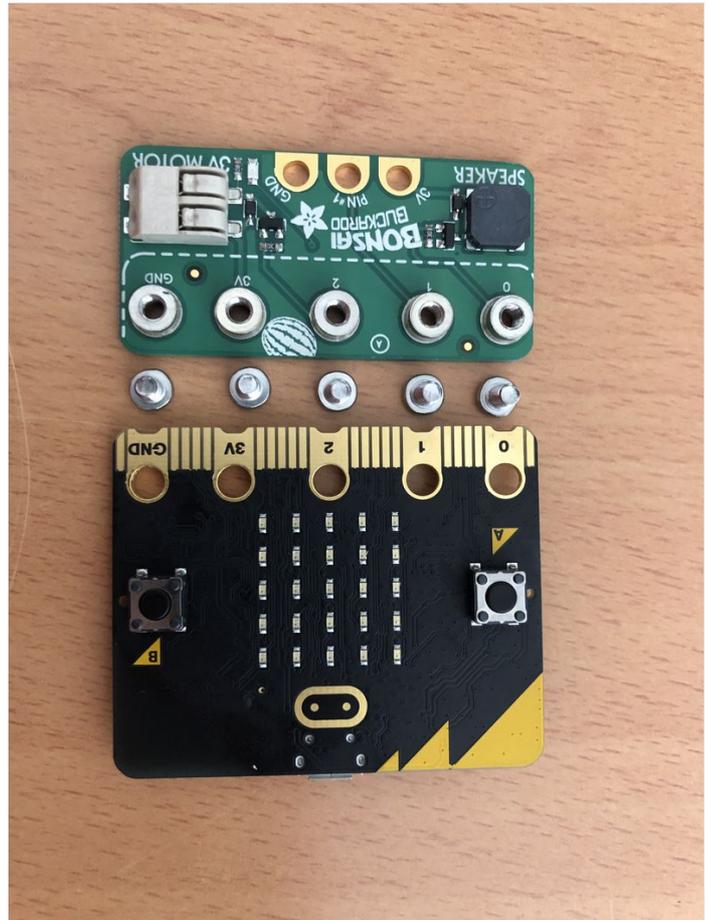
1 x tube pour pompes submersibles - PVC 6 mm ID - 1 mètre de longs

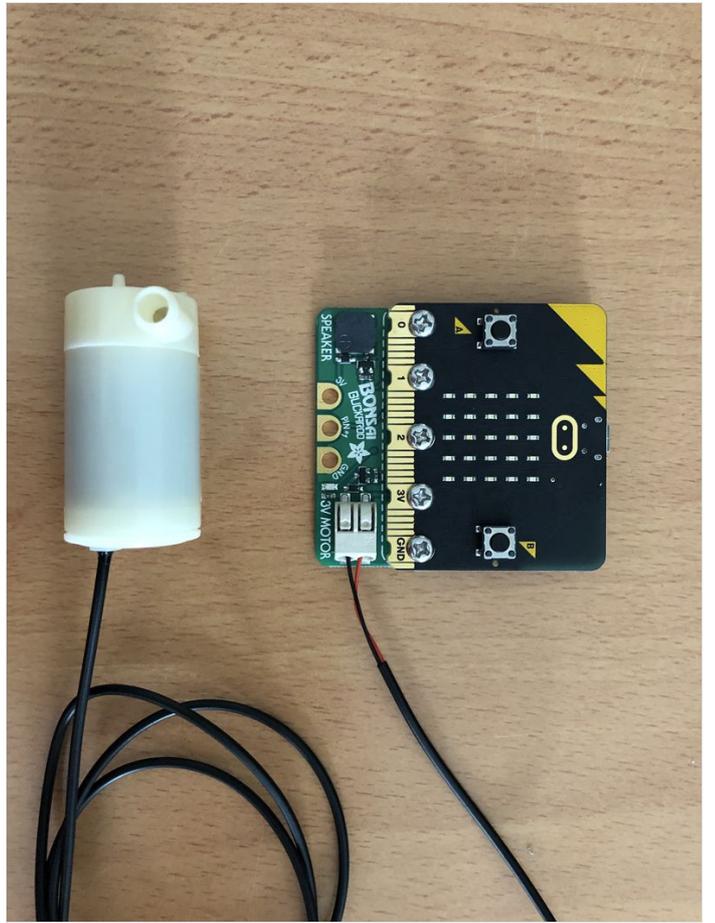
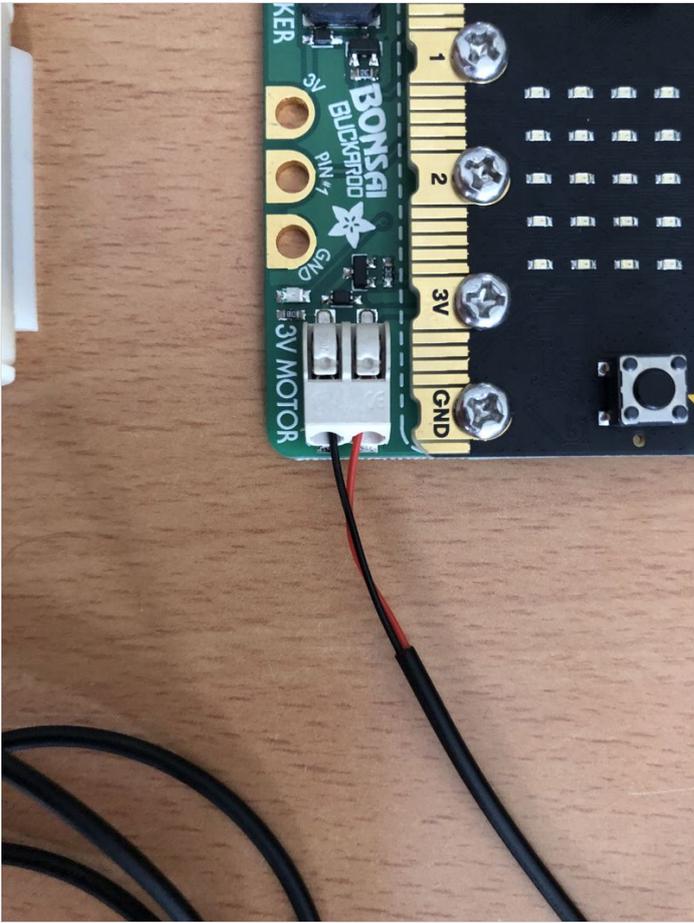
2 cordons de test à pince crocodile de 15" de longs

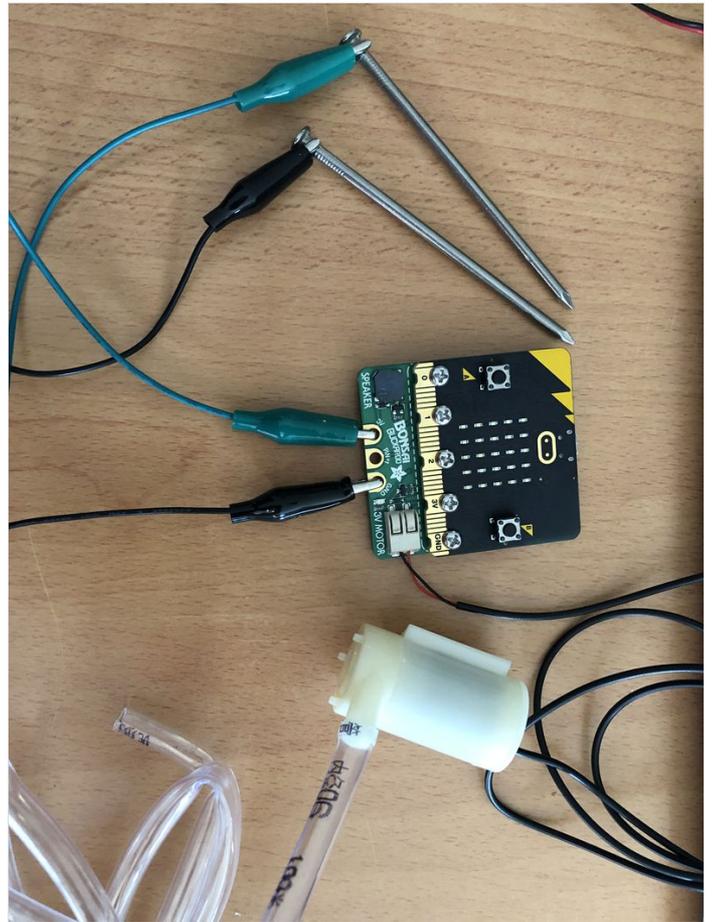
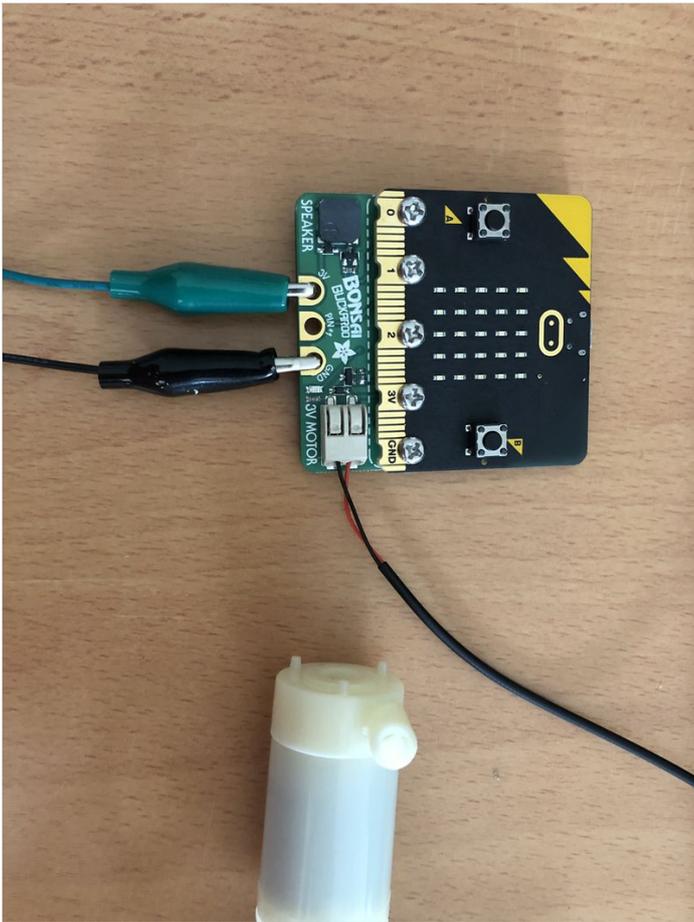
2 clous en acier inoxydable de 9 cm (3,5") de long

Dérouler des étapes du montage :

- montage du shield
- montage de la pompe
- montage des pinces crocodiles
- montage du bloc d'alimentation







Étape 4 - Téléversement du code final

Nous avons écrit le code car il n'existait pas en version Micropython. Il permet de déclencher une pompe en fonction du courant qui passe entre les PIN 1 et 3V.

Nous avons rajouté un signal sonore et lumineux quand le sol est trop sec.

Le bouton A permet d'afficher la valeur en le PIN 1 et le 3V
Le bouton B permet de forcer la pompe
Nous avons aussi pensé qu'un graph du niveau d'eau de la plante pouvait être ajouté.

Vous trouverez ci-dessous la rédaction du code complet :

Add your Python code here. E.g.

```
from microbit import *
import music
music.play(music.ENTERTAINER)
while True:
    x = pin1.read_analog()
    display.show(Image.HAPPY)
```

```
if button_a.is_pressed():
    display.scroll(x)
    sleep(1000)
    display.clear()
```

```
if x < 500:
    tune = ["C4:4"]
    music.play(tune)
    display.show(Image.SAD)
    pin2.write_digital(1)
    sleep(500)
    pin2.write_digital(0)
    sleep(1000)
```

```
if button_b.is_pressed():
    tune = ["B4:4"]
    music.play(tune)
    pin2.write_digital(1)
    sleep(500)
    pin2.write_digital(0)
```

Add your Python code here. E.g.

```
from microbit import *
import music
music.play(music.ENTERTAINER)

while True:
    x = pin1.read_analog()
    display.show(Image.HAPPY)
    |
    if button_a.is_pressed():
        display.scroll(x)
        sleep(1000)
        display.clear()

    if x < 500:
        tune = ["C4:4"]
        music.play(tune)
        display.show(Image.SAD)
        pin2.write_digital(1)
        sleep(500)
        pin2.write_digital(0)
        sleep(1000)

    if button_b.is_pressed():
        tune = ["B4:4"]
        music.play(tune)
        pin2.write_digital(1)
        sleep(500)
        pin2.write_digital(0)
```