

Découverte de la carte Micro:Bit

1. Introduction



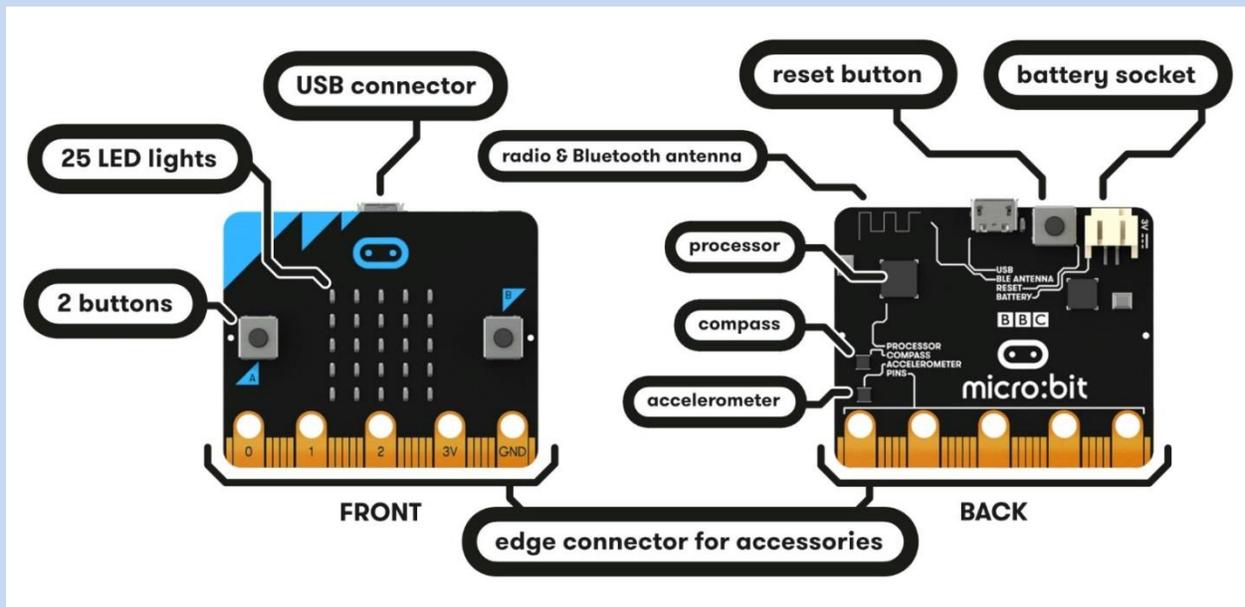
BBC micro:bit est un mini-ordinateur programmable de poche (un microcontrôleur) conçu pour développer votre créativité avec la technologie.

Ce petit appareil intègre beaucoup de fonctionnalités : il a 25 LED rouges qui peuvent afficher des messages, et deux boutons programmables pouvant être utilisés pour contrôler des jeux, ou, par exemple, faire une pause et sauter des chansons sur une liste de lecture ; le BBC micro:bit peut détecter le mouvement, la température, la luminosité, et vous dire dans quelle direction vous vous dirigez ; il peut aussi utiliser une connexion Bluetooth à faible énergie pour interagir avec d'autres appareils et Internet.

Vous pouvez consulter le site internet de la fondation pour toutes les informations nécessaires à la maîtrise de la carte. <https://microbit.org/fr/>

Les schémas ci-dessous résument de façon visuelle l'ensemble des ressources matérielles disponibles sur la carte BBC Micro:Bit :





On va utiliser un simulateur de la carte.... Vu que... ..

<https://create.withcode.uk/>

Écrire le code MicroPython puis cliquer sur  pour l'exécuter.

Activité 1. Mon 1er programme

- ✚ Toujours commencer un programme par la ligne *from microbit import **
- ✚ Ecrire le programme suivant (**Attention à respecter les minuscules/majuscules et les espaces**)

```
from microbit import *
display.show(Image.HAPPY)
```

```
mycode.py 
1 from microbit import *
2 display.show(Image.HAPPY)
3
4
```



Que se passe-t-il ?

- On peut changer l'image : <https://microbit-micropython.readthedocs.io/en/latest/tutorials/images.html>
- On peut faire défiler du texte avec `display.show("Hello")`
- On aimerait attendre 2 secondes avant d'afficher le Smiley .On va utiliser l'instruction `sleep(2000)`
- On va utiliser une boucle infini (*Attention à bien décaler ce qui doit être dans la boucle*)

```
while True:  
    display.show("HAPPY")
```

Valider

Activité 2 : Analyse

🔧 Analysez ce code. Que fait-il ? Commentez toutes les lignes

```
from microbit import *  
while True:  
    display.show("1")  
    sleep(500)  
    display.show(" ")  
    sleep(500)
```

- 🔧 Faites-le fonctionner sur le simulateur en ligne: <https://create.withcode.uk/>
- 🔧 Modifiez le programme ci-dessus afin qu'il compte en boucle de 0 jusqu'à 9

Copiez le code de votre programme ci-dessous



Activité 3 : Jouer avec les pixels

✚ Analysez ce code. Que fait-il ? Commentez toutes les lignes

```
from microbit import *  
  
for x in range(5):  
    display.set_pixel(x,0,9)  
    sleep(500)
```

Explications : la fonction `set_pixel` allume un point sur l'écran. Elle prend 3 paramètres :

- les deux premiers sont l'abscisse et l'ordonnée du point (le point de coordonnées 0,0 étant en haut à gauche de l'écran)
- le dernier paramètre est la luminosité du point entre 0 et 9 : 0 signifie que le point est éteint et 9 est la luminosité maximale.

✚ Faîtes-le fonctionner sur le simulateur en ligne: <https://create.withcode.uk/>

✚ Modifiez ce programme afin qu'il allume la colonne centrale.

Copiez le code de votre programme ci-dessous

