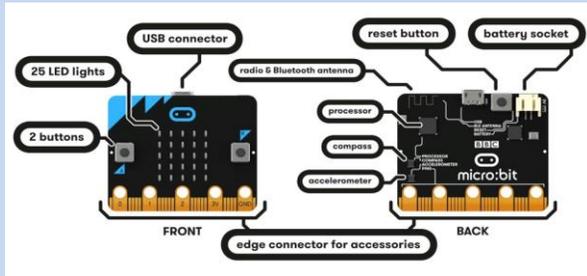


Activité carte Micro:Bit



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

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

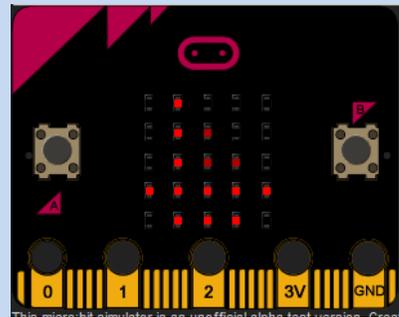


Écrire le code MicroPython puis cliquer sur pour l'exécuter.

Activité 1.

Chaque pixel LED sur l'affichage physique peut prendre une parmi dix valeurs. Si un pixel prend la valeur 0 c'est qu'il est éteint (luminosité de zéro). En revanche, s'il prend la valeur 9, il est à la luminosité maximale. Les valeurs de 1 à 8 représentent des niveaux de luminosité intermédiaires.

```
from microbit import *
bateau=Image("09000:"
             "09500:"
             "09550:"
             "99999:"
             "09990:")
display.show(bateau)
```



-  Simuler ce programme sur le simulateur : <https://create.withcode.uk/>
-  En s'inspirant du programme précédent, créer un programme qui affiche une image de sapin.
-  Fait une copie d'écran du ton compte rendu.



Activité 2. PIXEL EN BALADE

Il y a deux boutons A et B sur la face avant de la carte Micro:bit.

On peut détecter quand ces boutons sont pressés, ce qui permet de déclencher des instructions sur l'appareil.

- `button_a.is_pressed()` : retourne True si le bouton A est actuellement enfoncé et False sinon
- `button_a.was_pressed()` : retourne True ou False pour indiquer si le bouton A a été appuyé depuis le démarrage de l'appareil ou la dernière fois que cette méthode a été appelée
- `button_a.get_presses()` : retourne le nombre de fois où on a appuyé sur le bouton A

```
from microbit import *
```

```
x = 0
```

```
y = 0
```

```
while True:
```

```
    display.set_pixel(x,y,0)
```

```
        if button_a.was_pressed():
```

```
            x = max(0, x-1)
```

```
        if button_b.was_pressed():
```

```
            x = min(x+1, 4)
```

```
        display.set_pixel(x,y,9)
```

```
        sleep(20)
```

- ✚ Simuler ce programme sur la carte puis expliquer ce qu'il fait.
- ✚ Quel est le rôle de la commande `x = max(0, x-1)` en ligne 8?
- ✚ Quel est le rôle de la commande `x = min(x+1, 4)` en ligne 10?
- ✚ Modifier puis fait une copie d'écran, pour que le pixel se balade cette fois-ci sur la première colonne.

Activité 3. CLIGNOTANTS

```
from microbit import *
```

```
while True:
```

```
    if button_a.is_pressed():
```

```
        ...
```

```
    if button_b.is_pressed():
```

```
        ...
```

- ✚ Compléter ce programme afin qu'il affiche une flèche clignotante vers la gauche lorsque le bouton A est enfoncé et une flèche clignotante vers la droite lorsque le bouton B est enfoncé.
- ✚ Simuler le programme sur la carte et faire une copie d'écran.

Activité 4. BADGE

```
from microbit import *
```

```
while True:
```

```
    if button_a.was_pressed():
```

```
        display.scroll("SNT")
```

```
        sleep(200)
```

- ✚ Tester ce programme. Que fait-il?
- ✚ En s'inspirant du programme précédent, réaliser le programme et faire une copie d'écran qui :
 - l'appui sur le bouton A affiche votre nom
 - l'appui sur le bouton B affiche votre prénom
 - l'appui simultané sur les bouton A et B affiche votre classe



Micro:Bit