

## Feux de circulation

Cet article explique comment brancher et contrôler les 3 led du module 'feu de signalisation'

3GMS

4TTR

4GMS

5GMS

 Découverte

Pour contrôler un feu de signalisation (traffic lights) à l'aide d'une Raspberry Pi Pico en MicroPython, vous aurez besoin de trois LED (rouge, jaune, verte) et de résistances appropriées pour les connecter (le composant reçu en classe est prêt à l'emploi). Voici un exemple de code qui montre comment cela peut être réalisé :

### Matériel nécessaire :

- Raspberry Pi Pico.
- Un composant "Led traffic lights"
- Câbles de connexion.

### Connexion des composants :

Connectez la LED rouge à une broche GPIO (par exemple GPIO2), la LED jaune à une autre broche (par exemple GPIO3) et la LED verte à une autre broche (par exemple GPIO4).

### Code MicroPython pour contrôler les LEDs :

```
1 | import machine
2 | import utime
3 |
4 | # Configuration des broches pour chaque LED
5 | led_rouge = machine.Pin(2, machine.Pin.OUT)
6 | led_jaune = machine.Pin(3, machine.Pin.OUT)
```

```

7 | led_verte = machine.Pin(4, machine.Pin.OUT)
8 |
9 | def feu_rouge():
10 |     led_rouge.on()
11 |     led_jaune.off()
12 |     led_verte.off()
13 |     utime.sleep(5) # Rouge pour 5 secondes
14 |
15 | def feu_jaune():
16 |     led_rouge.off()
17 |     led_jaune.on()
18 |     led_verte.off()
19 |     utime.sleep(2) # Jaune pour 2 secondes
20 |
21 | def feu_vert():
22 |     led_rouge.off()
23 |     led_jaune.off()
24 |     led_verte.on()
25 |     utime.sleep(5) # Vert pour 5 secondes
26 |
27 | while True:
28 |     feu_rouge()
29 |     feu_jaune()
30 |     feu_vert()

```

## Explication du code :

- Les LED sont initialisées en tant que sorties de broches GPIO.
- Trois fonctions ( `feu_rouge` , `feu_jaune` , `feu_vert` ) sont définies pour contrôler les états des LED.
- Chaque fonction active une LED tout en éteignant les autres, simulant ainsi un feu de signalisation.
- Une boucle infinie ( `while True` ) alterne entre les trois états, imitant le comportement d'un feu de signalisation réel.

N'oubliez pas de tester soigneusement votre circuit et votre code dans un environnement sûr pour éviter tout court-circuit ou dommage au Raspberry Pi Pico.