

TP Capteur de couleurs sur le Rover

Notre Rover peut aussi lire des couleurs grâce à son capteur. Cela peut permettre de suivre une ligne sur le sol par exemple.

Nous allons voir comment il fonctionne.

Pour cela, vous allez avoir besoin de la feuille avec la palette de couleurs imprimées.

Nous allons faire un code qui permet de lire la couleur et de la représenter par un rectangle de cette couleur sur l'écran.

Dans un premier temps regardons comment tracer un rectangle sur l'écran de la calculatrice.

La résolution de l'écran de la calculatrice TI-83 Premium CE est de 320 par 240 pixels.

Cela signifie 320 pixels de large et 240 de hauteur.

Ainsi, pour les abscisses x , on aura : $0 \leq x \leq 319$ et pour les ordonnées y , on aura : $0 \leq y \leq 239$.

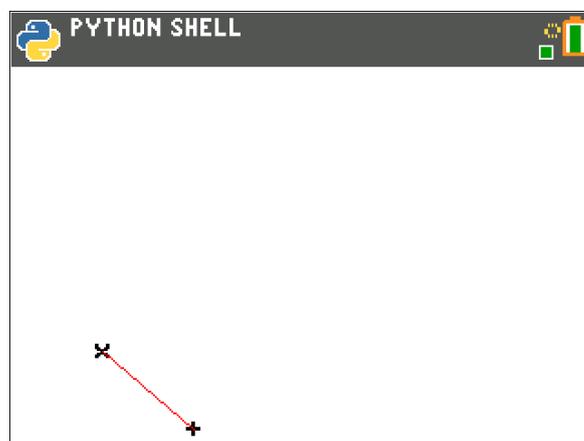
L'origine du repère est dans le coin inférieur gauche.

Voici un code pour le tracé de points et de segments et le résultat:

```
ÉDITEUR : DESSIN
LIGNE DU SCRIPT 0001

import ti_plotlib as plt
plt.cls()
plt.window(0,319,0,239)
plt.plot(50,60,"x")
plt.plot(100,10,"+")
plt.color(255,0,0)
plt.line(50,60,100,10,"")
plt.show_plot()

Fns... | a A # | Outils | Exéc | Script
```



Après l'exécution du script, pour en sortir appuyer sur `annul`.

Remarque :

`import ti_plotlib as plt` se trouve dans `Fns...` puis `Modul` puis 5 : `ti_plotlib`.

Vous trouverez le reste des commandes dans cette zone dans `Configurer` ou `Dessin`.

À vous :

Dessiner un triangle rectangle en trait vert.

Pour dessiner un rectangle plein, nous allons tout simplement dessiner une suite de traits.

Voici un code :

```
ÉDITEUR : DESSIN
LIGNE DU SCRIPT 0009

import ti_plotlib as plt
plt.cls()
plt.window(0,319,0,239)
plt.color(0,255,0)
for i in range(50):
    plt.line(10,145-i,309,145-i,"")
plt.show_plot()
-

Fns... | a A # | Outils | Exéc | Script
```

Maintenant que nous savons faire cela, on va passer au capteur.
Cette fois-ci, le code sera à compléter.

```
ÉDITEUR : RYCOULEU
LIGNE DU SCRIPT 0013
from ti_system import *
import ti_rover as rv
import ti_plotlib as plt

for i in range(80):
    rv.forward(0.15)
    r=rv.red_measurement()
    v=rv.green_measurement()
    b=rv.blue_measurement()
    for i in range(50):
        -

Fns... | a A # | Outils | Exéc | Script
```