

# Activité Python : dessiner avec le module graphique Turtle

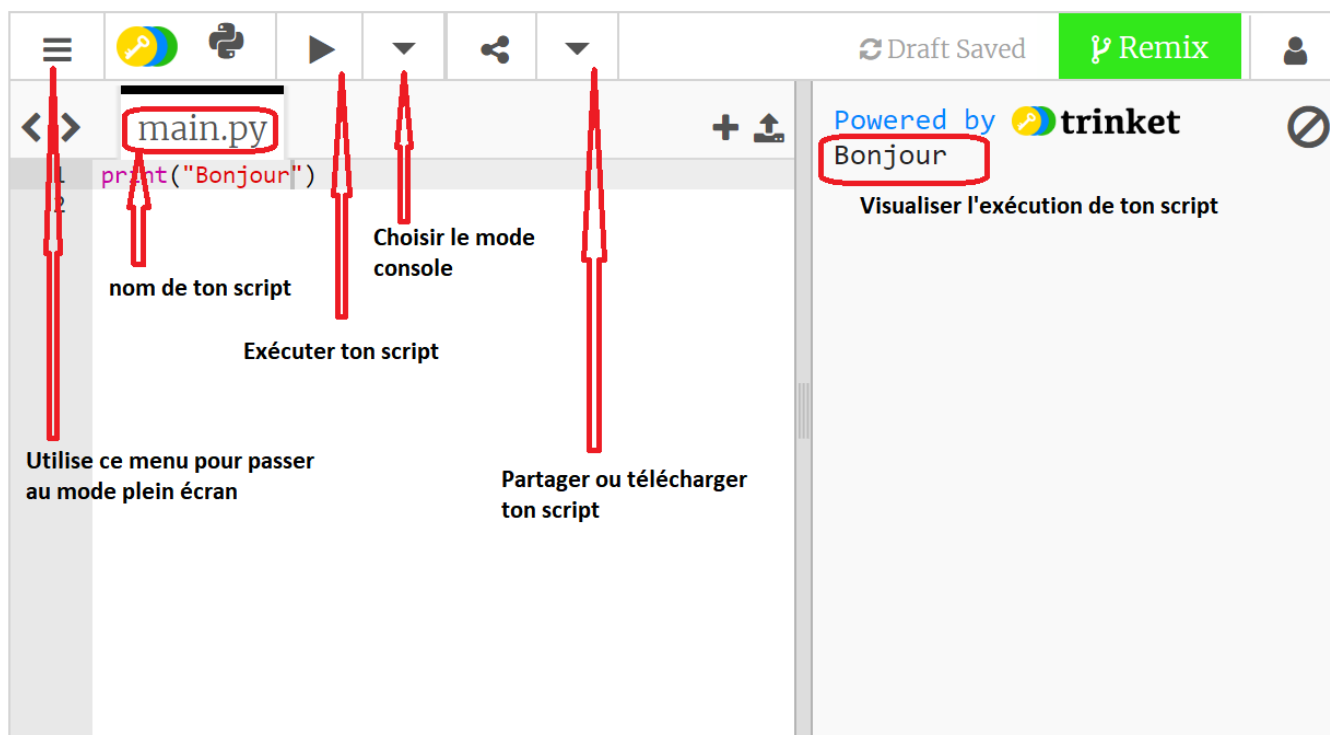
## Présentation

Turtle est un des **modules graphiques** disponible pour le langage Python. Il est inspiré de la programmation Logo et permet de déplacer une tortue sur l'écran. Il est alors possible d'effectuer très simplement des **dessins constitués de lignes** en déplaçant une **tortue** dans le plan.

Pour cette activité, tu vas utiliser :

- soit **EduPython**,
- soit le site Web **Trinket** : <https://trinket.io/>

## Découvrir l'utilisation de Trinket



## Utiliser Turtle

Pour pouvoir utiliser **Turtle** dans un programme Python, il faut **importer le module Turtle**. Au début de ton programme Python ajoute la ligne suivante :

```
from turtle import *
```

## Les fonctions disponibles

### Début du programme

Fonction	Description
<b>reset()</b>	Efface l'écran, recentre la tortue et remet les variables à zéro

### Les 4 commandes de base

Fonction	Description
<b>forward(n)</b>	Avance de n pixels
<b>backward(n)</b>	Recul de n pixels

Fonction	Description
<b>left(r)</b>	Pivote vers la gauche de r degrés
<b>right(r)</b>	Pivote vers la droite de r degrés

### Pour modifier les traits dessinés

Fonction	Description
<b>width(n)</b>	Définit la largeur du trait
<b>color("blue")</b>	Définit la couleur du dessin, ici bleu
<b>bgcolor("red")</b>	Définit la couleur du fond

### Autres fonctions bien utiles

Fonction	Description
<b>up()</b>	Lève le crayon pour avancer sans dessiner
<b>down()</b>	Baisse le crayon pour dessiner
<b>goto(x,y)</b>	Positionne le crayon en (x,y), (0,0) est le centre de l'écran
<b>circle(r,a)</b>	Dessine un cercle de rayon r sur un arc d'angle a
<b>speed(vitesse)</b>	Définit la vitesse de déplacement ( "slowest", "slow", "normal", "fast", "fastest")
<b>write("texte")</b>	Ecrit le texte là où se trouve le curseur
<b>pos()</b>	Renvoie un tuple (x,y) de la position de la tortue

Pour en savoir plus :

- [https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation\\_Python/Turtle](https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_Python/Turtle)

## Exemple de dessin d'un carré

```
<html> <iframe src="https://trinket.io/embed/python/f021f97759" width="100%" height="200" frameborder="0" marginwidth="0"
marginheight="0" allowfullscreen></iframe> </html>
```

## Activité de découverte à faire : dessiner une fleur

Crée un programme python qui dessine une fleur dont chaque pétale est un losange :

Dans cet exemple :

- chaque **ligne** a une longueur de **60 pixels**,
- les **angles** utilisés sont soit de **30 degrés** soit de **150 degrés**.

```
<html> <iframe src="https://trinket.io/embed/python/cb426af61f" width="100%" height="200" frameborder="0" marginwidth="0"
marginheight="0" allowfullscreen></iframe> </html>
```

## Le projet à réaliser

Tu vas écrire un programme Python qui réaliser une **oeuvre graphique interactive** basée sur la **répétition** de **motifs colorés**.

### Quelques pistes à explorer ...

Pour faire **varier** les motifs, tu peux changer leur **couleur**, leur **dimension** en mettant ces informations en paramètre dans des **variables**.

Pour placer tes motifs à différents endroits :

- utilise la fonction **random()** pour définir les **positions x et y**.

Pour choisir tes motifs tu peux aussi demander à l'utilisateur :

- les motifs à dessiner,
- leur nombre, leur couleur.

## Autres exemples de motif

**Indice** : l'instruction **circle(rayon, angle)** trace un arc de cercle de rayon et d'angle donné à partir de la position actuelle de la tortue. L'instruction **write(v)** affiche le contenu de la variable **v**.

**Indice** : le premier carré ABCD est un carré de côté 100 pixels ; Chaque nouveau carré est construit en déplaçant chaque sommet de 10 pixels.

## Utilisations des fonctions

L'utilisation de **fonction** facilite la création de plusieurs fleurs. Pour cela, tu peux créer et utiliser une fonction **dessine\_fleur()** qui dessine une fleur avec pour paramètre :

- la **position** de la fleur,
- le **nombre** de pétales,
- la **longueur** de chaque ligne de la fleur ;

## Les activités ...

[Je reviens à la liste des activités.](#)

From:

/ - Les cours du BTS SIO

Permanent link:

[/doku.php/icn/facultatif/a\\_python\\_turtle](#)

Last update: 2019/09/18 22:00

