

Activité Python : dessiner avec le module graphique Turtle

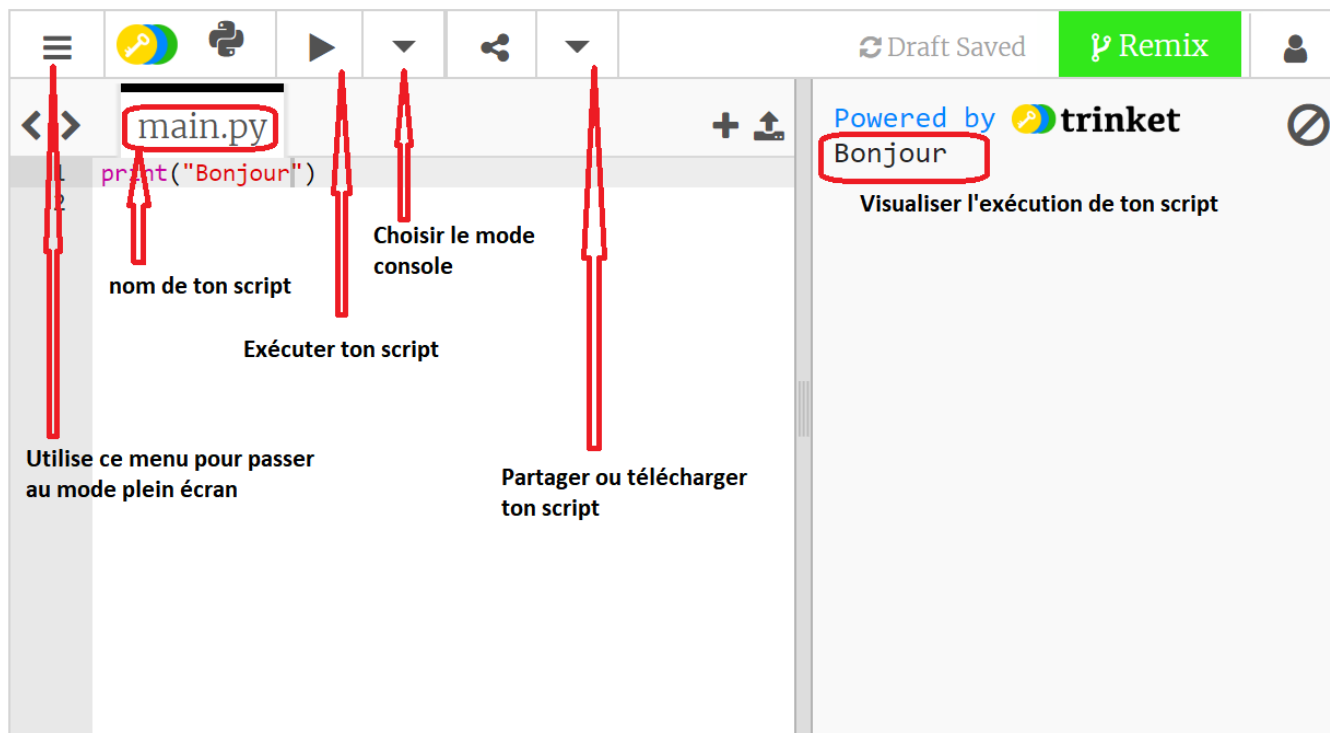
Présentation

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

Les 4 commandes de base

Fonction	Description
<code>forward(n)</code>	Avance de n pixels
<code>backward(n)</code>	Reculé de n pixels

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

Pour modifier les traits dessinés

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

Autres fonctions bien utiles

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

Pour en savoir plus :

- https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_Python/Turtle

Exemple de dessin d'un carré

```
<html>
```

```
</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>
```

```
</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**

