

Python - Module Turtle

Petite mise en bouche pour s'amuser

Thème transversal python

 Cours 02 - Python	Modification : 17 oct.
 Activités 02 - Les défis - niveau 1	Modification : 19 oct.
 Activité 02 - Le super défi	Date limite : 15 nov.
 Activités 02 - Python et Turtle	Date de publication : 21 nov.

1 Turtle - La tortue, est une bibliothèque qui permet de dessiner

Pour avoir une idée des commandes

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

1.1 Script pour comprendre

Vous commenterez chaque ligne derrière les #

```
# Importe toute la bibliothèque turtle - sans cette ligne toutes les commandes suivantes ne
```

```
# fonctionneront pas
```

```
from turtle import *
```

```
#
```

```
forward(100)
```

```
#
```

```
left(90)
```

```
#
```

```
forward(150)
```

```
#
```

```
right(90)
```

```
#
```

```
forward(200)
```

```
#
```

```
circle(50,180)
```

```
#
```

```
dot()
```

```
#
```

```
circle(100,90)
```

```
#
```

```
goto(0,0)
```

```
#
```

```
backward(100)
```

```
#
```

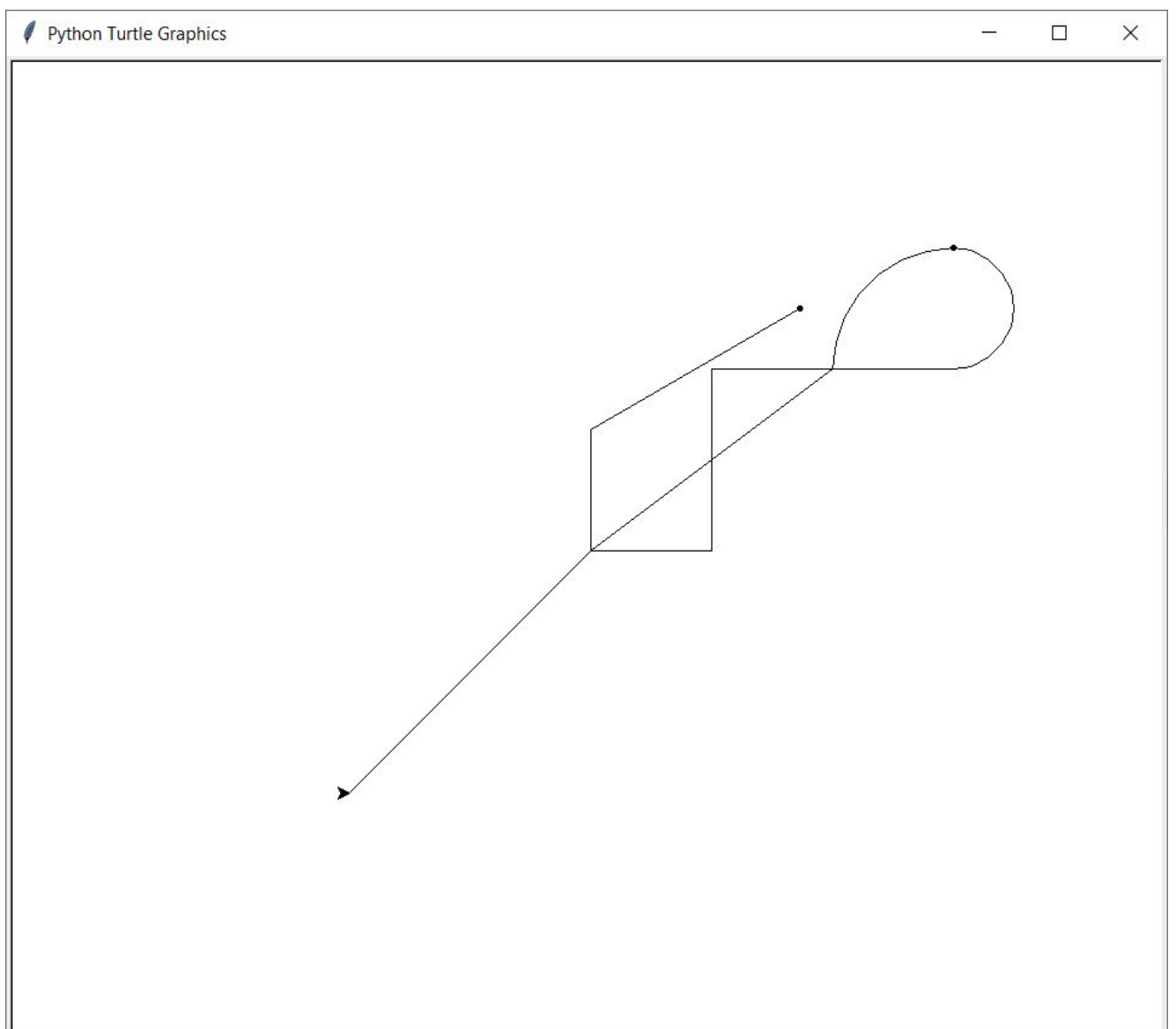
```
left(120)
```

```
#
```

```
forward(200)
```

```
#  
dot()  
#  
penup()  
#  
home()  
#  
pendown()  
#  
goto(-200,-200)
```

1.2 Résultat du script



2 Application n°1: le carré puis la croix

2.1 Faire l'activité 3 de votre livre de SNT

Activité 3.

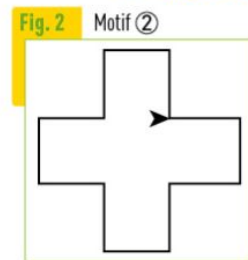
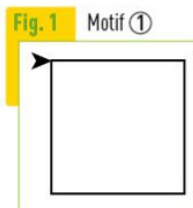
OBJECTIF

Comprendre que différents programmes plus ou moins longs peuvent réaliser la même action.

Le robot dessinateur

Dans un langage de programmation par blocs pour un robot dessinateur, on dispose de l'instruction **avance** et des instructions **tourne à droite**, **tourne à gauche** qui font tourner le robot sur lui-même de 90°.

On dispose aussi d'une construction **répéter ... fois** analogue à celle du langage Scratch. On cherche à faire dessiner au robot les motifs voir > Fig. 1 et 2.



On peut imbriquer une répétition à l'intérieur d'une autre répétition.

1. Écrire un programme permettant de reproduire le motif ① où la flèche symbolise le robot.
2. Exécuter ce programme à la main en dessinant sur une feuille de papier.
3. Écrire un programme le plus concis possible pour reproduire le motif ②.

2.2 Ecrire les scripts permettant de faire ces figures

Pour vous aider, les commandes que j'utiliserai seraient:

- 200 pour le côté du carré
- 50 pour le côté de la croix
- 90 pour les angles
- forward()
- left()
- right()
- for i in range():

2.3 Publication n°1 et 2 sur votre blog

Publier vos deux scripts dans 2 articles en expliquant.

3 Application n°2: la pyramide aztèque

Pour comprendre la boucle non bornée “Tant que”

3.1 Tester le script suivant

```
i=50
while i >= 10:
    print(i)
    i=i-4
```

3.2 Qu’affiche-t-il?

En exécutant ce script, il affiche lignes avec des valeurs de i allant de ... à
 Les valeurs vont de en
 Tant que est à alors il traite les lignes.....

3.3 Publication n°3 - La pyramide [aztèque](#)

Vous **publierez dans un autre article** sur votre blog le script réalisant ceci:
 (l’esprit de cette pyramide est le suivant: je suis parti d’une grande croix- 50 pix... puis je diminue de 1 pix la longueur de mon forward pour la croix suivante)

