

ACTIVITÉ 6: CRÉER DES IMAGES AVEC LE MODULE TURTLE

Entraînement 1

On souhaite réaliser une rosace composée de plusieurs disques de même rayon, remplis avec des couleurs choisies au hasard, comme sur la figure ci-contre.

1. Créer une procédure

Écrire une procédure `disque(rayon)` permettant de tracer un disque de rayon `rayon`, rempli avec une couleur aléatoire.

Pour cela, ajouter au début du programme :

```python
from turtle import *
from random import *
```

Pour choisir une couleur aléatoire, utiliser :

```python
fillcolor(randint(0, 255), randint(0, 255), randint(0, 255))
```

Les trois nombres correspondent aux composantes rouge, verte et bleue (RVB) de la couleur.

Pour remplir une figure, utiliser les instructions :

```python
begin_fill()
# Instructions de tracé de la figure
end_fill()
```

2. Demander les paramètres à l'utilisateur

Écrire un programme qui demande à l'utilisateur de saisir :

- Le rayon des disques, enregistré dans une variable `rayon` (nombre positif).
- Le nombre de disques à tracer, enregistré dans une variable `n` (entier supérieur ou égal à 2).

3. Construire la rosace

À l'aide d'une boucle `for` et de la procédure `disque(rayon)`, reproduire la figure ci-contre.
À chaque répétition :

a. Tracer un disque de rayon `rayon`, rempli avec une couleur choisie au hasard.
b. Faire tourner la tortue vers la droite d'un angle de `360/n` degrés.
c. Recommencer jusqu'à avoir tracé les n disques.

4. Expérimenter

Modifier le rayon et le nombre de disques pour obtenir différentes rosaces. Observer l'influence de ces deux paramètres sur la figure obtenue.