Découvrir Python : les boucles for

SNT – Seconde | Initiation à la programmation

Objectif : répéter des instructions sans les réécrire plusieurs fois.

1. Pourquoi utiliser une boucle ?

Pour afficher cinq fois « Bonjour », on pourrait écrire cinq instructions print(). Une boucle permet de faire la même chose avec deux lignes :

```
for i in range(5):
    print("Bonjour")
```

La boucle répète cinq fois l'instruction indentée.

2. Comprendre la syntaxe

```
for i in range(4):
    print("Python")
```

for : commence la boucle. **i** : variable qui change à chaque tour. **range(4)** : quatre répétitions. **:** : début du bloc. **Indentation** : les quatre espaces indiquent ce qui est répété.

3. Observer la variable i

```
for i in range(5):
    print(i)
```

Résultat : **0 1 2 3 4**. Python commence à compter à zéro.

```
for i in range(1, 6):
    print(i)
```

Résultat : **1 2 3 4 5**. La valeur finale (6) est exclue.

4. Faire évoluer une variable

```
total = 0
for i in range(3):
    total = total + 2
print(total)
```

À chaque tour, on ajoute 2 : **0** → **2** → **4** → **6**. Le programme affiche **6**. Le dernier print n'est pas indenté : il s'exécute après la boucle.

Exercices d’application

SNT – Seconde | Les boucles for

Exercice 1 – Répéter un message

Écrire un programme qui affiche **10 fois** le message « J’apprends à programmer ».

Exercice 2 – Afficher des nombres

Écrire un programme qui affiche les nombres **de 1 à 20** à l’aide d’une boucle for.

Exercice 3 – Répéter une saisie

Compléter le programme pour demander trois fois un prénom et afficher à chaque fois « Bonjour » suivi du prénom saisi.

```
for i in range(3):
    prenom = input("Votre prénom : ")
    # Compléter ici
```

Exercice 4 – Calculer une somme

Compléter le programme pour calculer et afficher la somme des nombres **de 1 à 5**.

```
total = 0
for i in range(1, 6):
    # Compléter ici
print(total)
```

À retenir : la boucle for répète des instructions ; range() détermine les valeurs parcourues ; l’indentation indique les instructions répétées.