

## COURS 4 : Programmer une boucle bornée – 1 heure

La **boucle bornée** ou **boucle for** ou **boucle pour** est communément utilisée lorsque l'on souhaite répéter plusieurs fois une même instruction. Il faut connaître le nombre de fois que vous souhaitez répéter l'instruction.

Vous aurez besoin d'une variable permettant de compter le nombre de fois que vous répétez l'instruction.

### Programme 20 :

```
1 ▾ for i in range(1,6) :  
2   | print ("je répète 6 fois un message")
```

### Étude du programme :

Ligne 1 : **Pour (=for)** une variable **i allant (=in) de (=range)** 1 à 6

Ligne 2 : affiche le message

### QUESTIONS :

- 1- Écrire et exécuter le programme 20.
- 2- Indiquer la cohérence qu'il semble y avoir :
- 3- Modifier le programme en tenant compte des lignes ci-dessous :

```
1 ▾ for i in range(6) :  
2   | print ("Je répète 6 fois le message")
```

- 4- Comparer la réponse du programme avec la question 2.
- 5- Modifier le programme 20 (voir ci-dessous) et exécuter le.

```
1 ▾ for i in range(1,6) :  
2   | print ("je répète 3 fois un message",i)
```

- 6- Que remarquez-vous ? :
- 7- Remplacer la variable **i** par **a** et exécuter de nouveau le programme. 

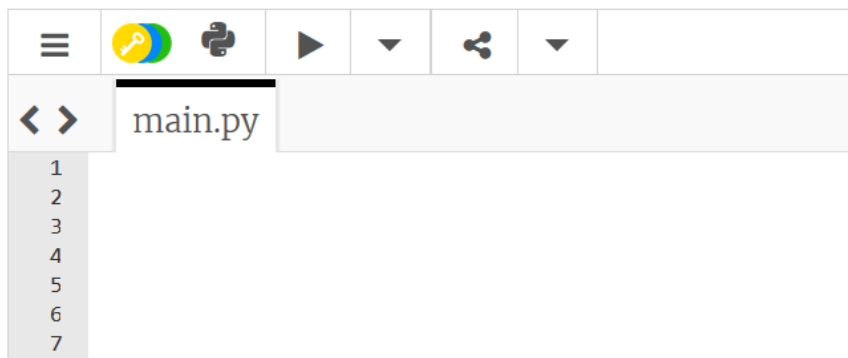
```
1 ▾ for a in range(1,6) :  
2   | print ("je répète 6 fois un message",a)
```
- 8- Que remarquez-vous ? :
- 9- Modifier et exécuter votre programme pour avoir en troisième ligne *print ("Au revoir")* indentée dans la boucle. 

```
1 ▾ for a in range(1,6) :  
2   | print ("je répète 6 fois un message",a)  
3   | print ("Au revoir")
```
- 10- Même question si l'on souhaite cette ligne en non indentée. 

```
1 ▾ for a in range(1,6) :  
2   | print ("je répète 6 fois un message",a)  
3   print ("Au revoir")
```

## Exercices :

- 1- Écrire un programme qui affiche tous les nombres carrés des nombres entiers de 0 à 10.



- 2- Écrire un programme qui affiche tous les nombres pairs compris entre 0 et 10, avec à la fin de ce programme le texte Au revoir.

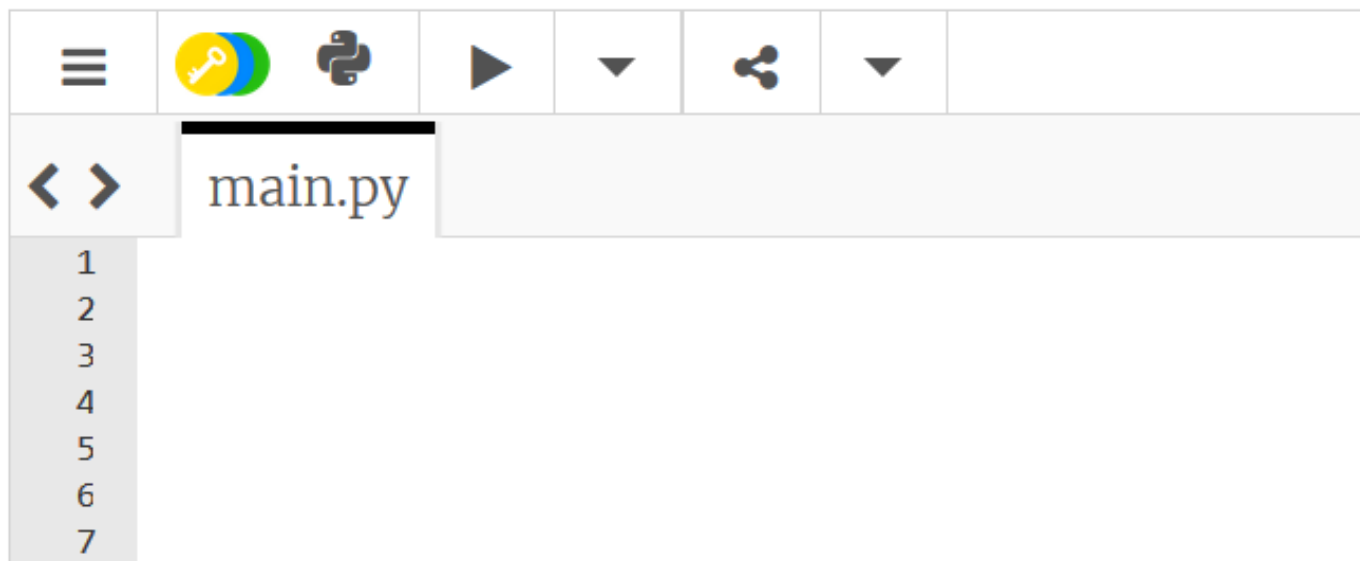
Votre programme contiendra en :

Ligne 1 : la boucle for

Ligne 2 : la formule permettant d'obtenir les nombres pairs dans une variable

Ligne 3 : l'affichage des nombres

Ligne 4 : l'affichage de « au revoir » à la fin du programme



Aide :

Si dans un ensemble  $N \in [a,b]$  l'on souhaite obtenir les :

- Nombres pairs d'un ensemble, on fait  $2 \times N$
- Nombres impairs d'un ensemble, on fait  $2 \times N + 1$

3- Modifier ce programme pour qu'il affiche tous les nombres impairs compris entre 0 et 10.

