

Rappel de cours

Voir le cours sur <http://python.lycee.free.fr/boucles.html>.



Pour les exercices 1 à 14, indiquer ce que va afficher le programme Python.

Programmes avec des boucles « while »

Programme 1

```
i = 1
while i < 4:
    print(2*i)
    i = i + 1
```

Programme 2

```
i = 1
S = 0
while i <= 4:
    S = S + i
    i = i + 1
    print(S)
```

Programme 3

```
i = 1
S = 0
while i <= 4:
    S = S + i
    i = i + 1
print(S)
```

Programme 4

```
i = 6

while i > 2:
    print(2**i)
    i = i - 1
```

*Rappel : en Python $5^{**}2 = 5^2$*

Programme 5

```
i = 5
u = 3

while i < 9:
    u = 2*u + i
    i+=1

print(u)
```

Programme 6

```
i = 1

while i < 2:
    print(3*i)
```

Programmes avec des boucles for

Programme 7

```
for i in range(1,4): #pour i allant de 1 à 3
    print(i)
```

Programme 8

```
for i in range(4): #pour i allant de 0 à 3
    print(i)
```

Programme 9

```
for i in range(3,6):
    print(3*i)
```

Programme 10

```
u = 1
for i in range(2,6):
    u = 3*u - i
    print(u)
```

Programme 11

```
u = 1
for i in range(2,6):
    u = 3*u - i

print(u)
```

Programme 12

```
s = 0
for i in range(1,5):
    s = s + 2*i

print(s)
```

Programme 13

```
for i in range(1,10,2): #l'argument 2 ajouté à la fin signifie que la boucle sera parcourue avec i de 2 en 2
    print(i)
```

Programme 14 (plus difficile)

On pourra s'aider du tableau en dessous du programme.

```
j = 5
while j > 3:
    for i in range(2,5):
        print(i*j)
    j = j - 1
```

Valeurs de j	j = 5					
Valeurs de i	i = 2	i = 3	i = 4
Affichage

Programme 15

```
def multiplication(valeur):  
    for i in range(1, 11):  
        print(valeur * i)  
        print("\n")  
  
multiplication(3)
```

Remarque : pour ne pas alourdir l'écriture du document, on a omis volontairement une partie du programme dans les exemples précédents, qu'il faut penser à ajouter pour que le programme s'arrête à la fin. Sinon une fenêtre s'ouvre puis se ferme quasiment immédiatement sans qu'on puisse observer l'affichage du programme.

Un programme complet serait donc (en reprenant l'avant dernier programme) :

```
import os  
  
j = 5  
  
while j > 3:  
    for i in range(2,5):  
        print(i*j)  
    j = j - 1  
  
os.system("pause")
```

Pour les exercices suivants, écrire un programme Python permettant d'effectuer la tâche indiquée.

1/ Afficher tous les entiers de 4 à 12.

2/ Afficher tous les nombres pairs.

3/ Afficher la suite des puissances de 3 : 3 ; 9 ; 27 ; 81 ; tant que le nombre affiché est plus petit que 59000.

4/ Afficher la somme des entiers de 1 à 49.