



PYTHON diapo 8

while

Roblet²

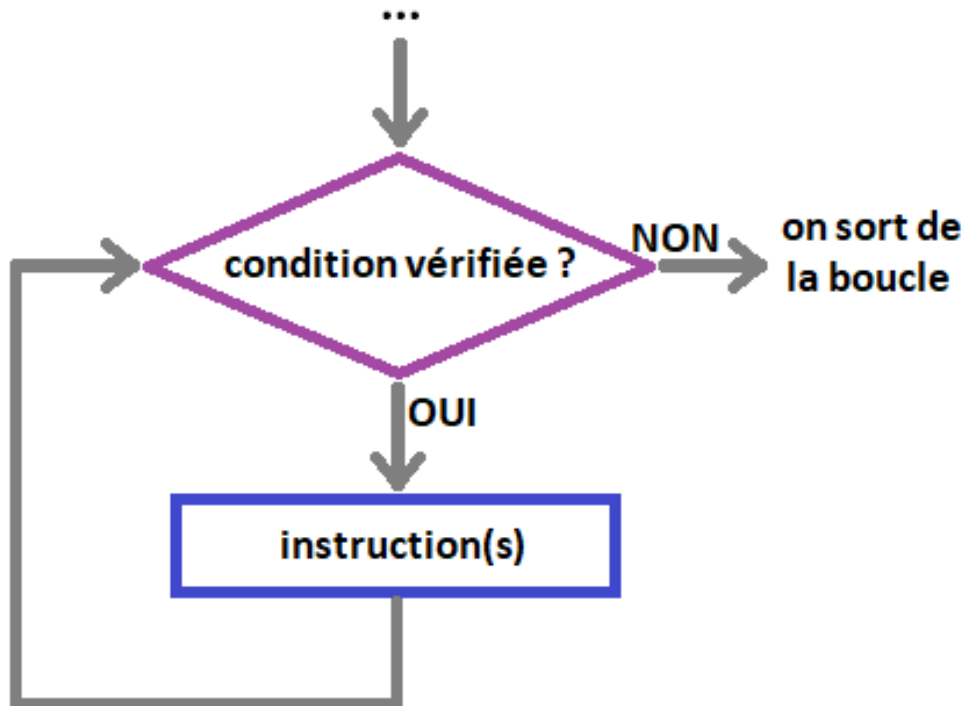
dernière MAJ le 24/10/19

Diapo 8 **while**

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Python	syntaxe	pseudo-code
<pre>while x < 0 : x = x + 1</pre>	<pre>while condition : instruction(s)</pre>	Tant que $x < 0$ $x \leftarrow x + 1$

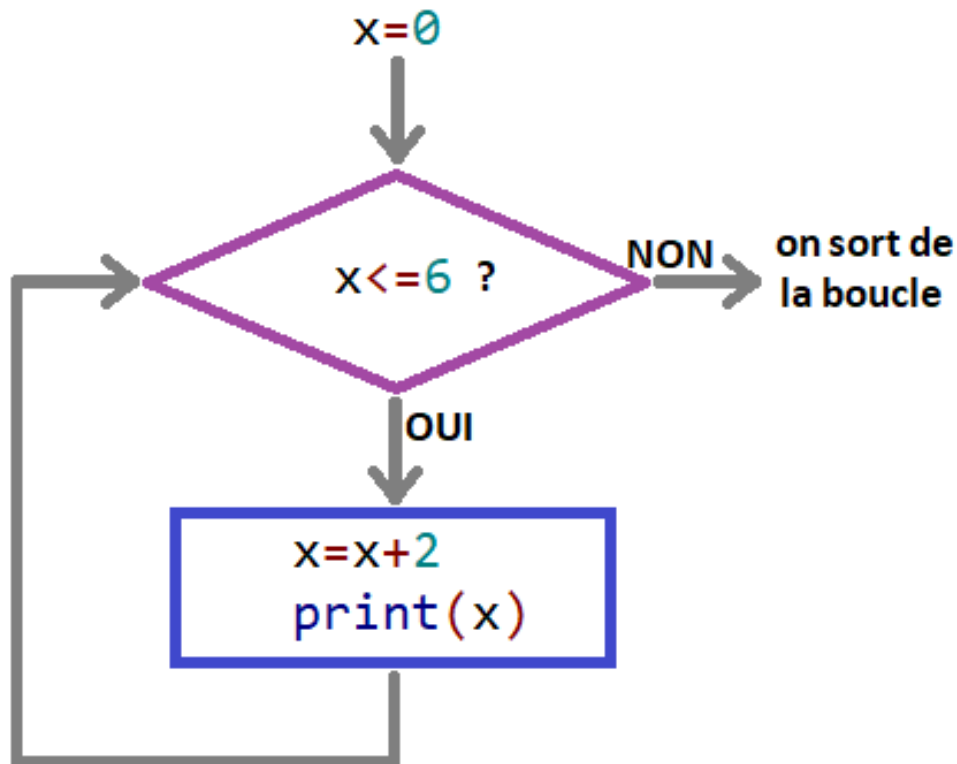
La boucle s'arrête quand la condition n'est plus vérifiée.



Diapo 8 `while`

Exemple

```
x=0  
while x<=6 :  
    x=x+2  
    print(x)
```



dans la console

```
>>>  
2  
4  
6  
8
```

Diapo 8 **while**

Dans chaque cas, dire ce qui s'affiche dans la console :

```
n=1
while n<1000 :
    n=n*20
    print(n)
```

```
x=5
n=1
while n<5 :
    x=x*20
    n=n+1
    print(x)
```

```
x=1
k=0
while k!=5 :
    x=x+k*0.5
    k=k+1
    print(x)
print("il y a eu",k,"étapes")
```

Diapo 8 **while**

Dans chaque cas, dire ce qui s'affiche dans la console :

```
n=1
while n<1000 :
    n=n*20
    print(n)
```

```
x=5
n=1
while n<5 :
    x=x*20
    n=n+1
    print(x)
```

```
x=1
k=0
while k!=5 :
    x=x+k*0.5
    k=k+1
    print(x)
print("il y a eu",k,"étapes")
```

réponse

dans la console

```
>>>
20
400
8000
```

dans la console

```
>>>
100
2000
40000
800000
```

dans la console

```
>>>
1.0
1.5
2.5
4.0
6.0
il y a eu 5 étapes
```

Remarque : ici, on dit que n et k sont des **variables « compteur »**

Diapo 8 **while**

Que va-t-il se passer ?

```
x=0  
y=0  
while x<=8 :  
    y=x+1
```

Diapo 8 **while**

Que va-t-il se passer ?

```
x=0  
y=0  
while x<=8 :  
    y=x+1
```

réponse

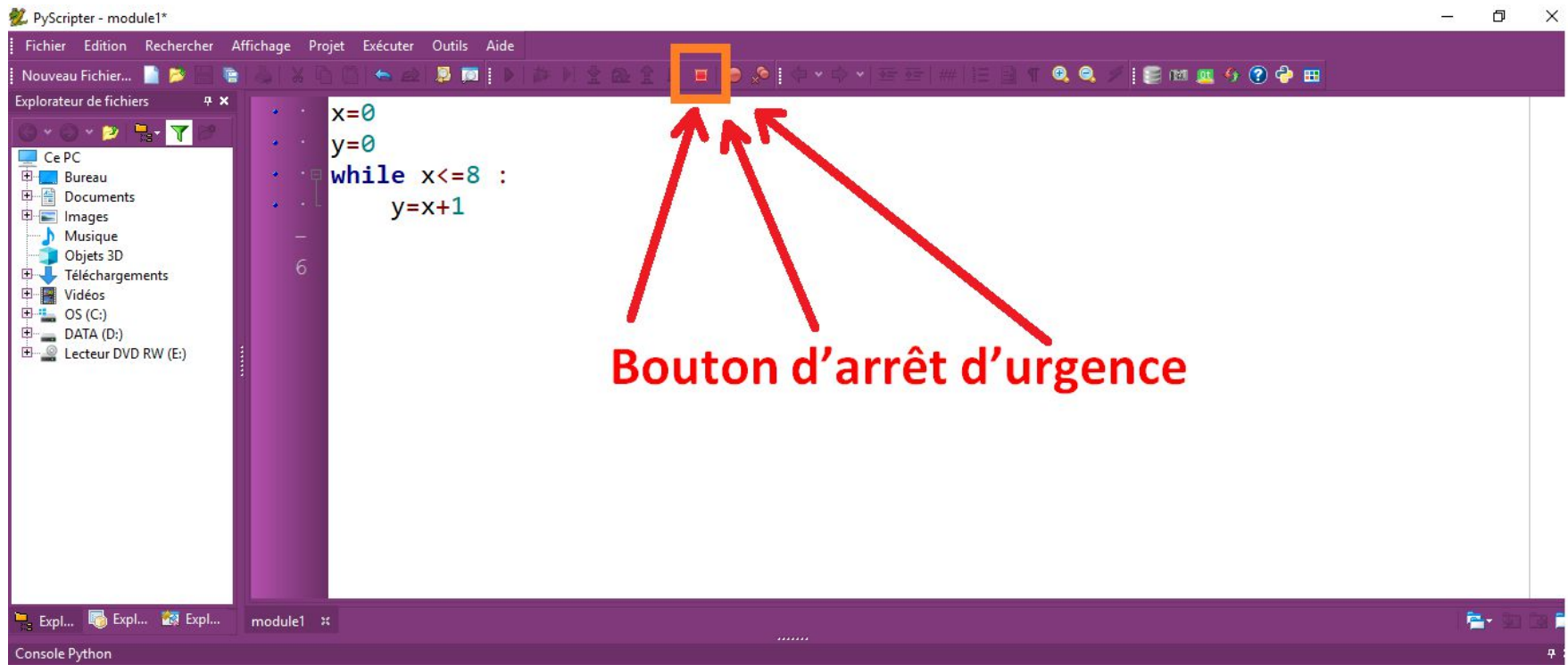
La variable x va garder la valeur 0, et donc la condition $x \leq 8$ sera toujours vérifiée.

On a ce qu'on appelle « une boucle infinie », c'est-à-dire que rien ne permet de sortir de la boucle, il n'y a pas d'arrêt à l'algorithme (et donc ce ne sera pas un algorithme).

Mais dans ce cas, comment arrêter une boucle infinie avec EduPython ?

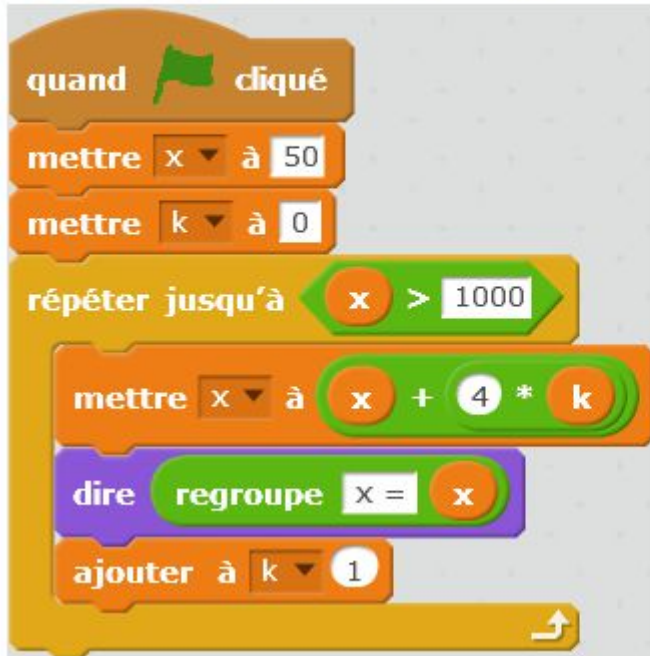
Diapo 8 **while**

Comment arrêter une boucle infinie avec EduPython ?



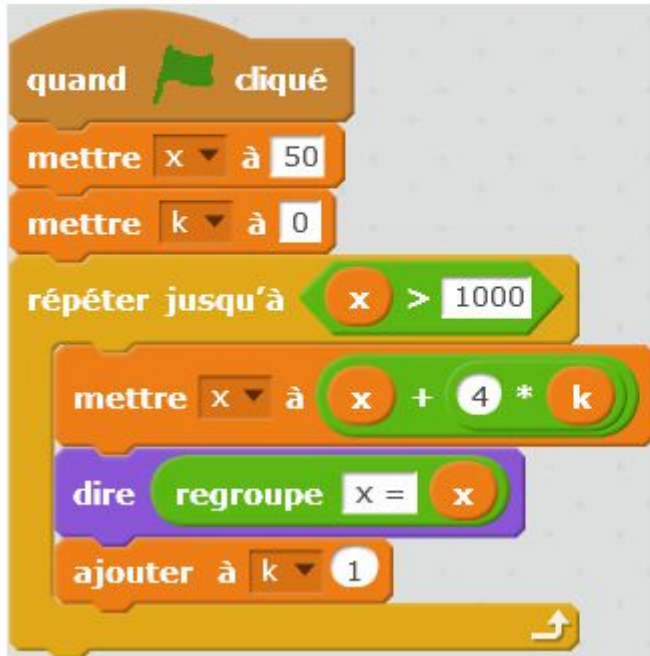
Diapo 8 **while**

Traduire en Python le programme suivant écrit sous Scratch :



Diapo 8 `while`

Traduire en Python le programme suivant écrit sous Scratch :



réponse

```
x=50
k=0
while x<=1000 :
    x=x+4*k
    print("x =",x)
    k=k+1
```