

# Python: Les boucles while (exercices)

Voici 5 exercices/exemples d'utilisation des boucles `while` pour vous permettre de mieux comprendre leur fonctionnement.

5TTR

6TTR



Exploration

## 1. Deviner un nombre

Écris un programme où l'utilisateur doit deviner un nombre entre 1 et 100. Le programme continue de demander des entrées tant que l'utilisateur ne devine pas le bon nombre.

```
1 import random
2
3 nombre_secret = random.randint(1, 100)
4 devine = None
5
6 while #....
7     # ....
8     # ....
9     # ....
10    # ....
11
12 print("Bravo ! Vous avez trouvé le nombre secret.")
```

## 2. Somme des entiers positifs

Demande à l'utilisateur de saisir des entiers positifs et calcule la somme de ces entiers. Le programme se termine lorsque l'utilisateur saisit un nombre négatif.

```
1 somme = 0
2 nombre = 0
3
4 while nombre >= 0:
5     nombre = int(input("Entrez un entier positif (nombre négatif pour arrêter) : "))
6     if nombre >= 0:
7         somme += nombre
8
9 print(f"La somme des nombres est : {somme}")
```

## 3. Calculer le nombre de chiffres d'un entier

Écris un programme qui prend un entier donné par l'utilisateur et utilise une boucle `while` pour calculer combien de chiffres contient ce nombre.

```
1 | nombre = int(input("Entrez un nombre : "))
2 | compteur = 0
3 |
4 | while nombre != 0:
5 |     nombre //= 10 # Division entière par 10
6 |     compteur += 1
7 |
8 | print(f"Le nombre contient {compteur} chiffres.")
```

## 4. Table de multiplication

Demande à l'utilisateur de saisir un nombre, puis affiche la table de multiplication de ce nombre jusqu'à 10 en utilisant une boucle `while`.

```
1 | nombre = int(input("Entrez un nombre pour afficher sa table de multiplication : "))
2 | i = 1
3 |
4 | while i <= 10:
5 |     print(f"{nombre} x {i} = {nombre * i}")
6 |     i += 1
```

## 5. Saisir un mot de passe

Écris un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer un mot de passe. Tant que le mot de passe est incorrect, il continue de demander à l'utilisateur de le saisir à nouveau.

```
1 | mot_de_passe_correct = "1234"
2 | mot_de_passe_saisi = ""
3 |
4 | while mot_de_passe_saisi != mot_de_passe_correct:
5 |     mot_de_passe_saisi = input("Entrez le mot de passe : ")
6 |
7 | print("Accès autorisé.")
```

## Conclusion

Ces exercices couvrent différents cas d'utilisation des boucles `while`, depuis des boucles simples de contrôle jusqu'à des cas d'utilisation plus interactifs. Ils permettront à tes élèves de bien comprendre la structure et le fonctionnement de ce type de boucle.