

Fiche de révision 3

Boucles while

Introduction

La boucle `while` répète un bloc tant qu'une **condition** est vraie. Elle convient lorsque l'on **ne sait pas à l'avance** combien d'itérations seront nécessaires (lecture jusqu'à une valeur valide, recherche jusqu'au succès, etc.).

0.1 Structure générale

Syntaxe

```
1 while condition:
2     # bloc d'instructions (indenté)
3     ...
4     # (penser à modifier l'état pour que la condition évolue)
```

Principe

La condition est testée avant chaque tour :

- si elle vaut `True`, le bloc est exécuté, puis la condition est testée de nouveau ;
- si elle vaut `False`, la boucle s'arrête immédiatement.

0.2 Exemples classiques

Exemple 1 — Compteur simple

```
1 i = 0
2 while i < 5:
3     print(i)
4     i = i + 1    # indispensable !
5 # Affiche : 0 1 2 3 4
```

Exemple 2 — Saisie utilisateur

```
1 mot = ""
2 while mot != "stop":
3     mot = input("Tapez stop pour finir : ")
4 print("Fin du programme")
```

0.3 Pièges et bonnes pratiques

⚠ Attention

Attention aux boucles infinies : si la condition reste toujours vraie, la boucle ne s'arrêtera jamais. Toujours vérifier que quelque chose fait évoluer la condition.

💡 Astuce

On peut utiliser l'instruction `break` pour forcer la sortie immédiate d'une boucle `while`. Cette instruction fonctionne également pour les boucles `for`.

Exemple 3 — Boucle avec `break`

```
1 while True:
2     mot = input("Entrez stop : ")
3     if mot == "stop":
4         break
```