

# 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
```