

# Cours : Parcours séquentiel dans une liste

## Introduction

Une **liste** (type `list` en Python) est une **séquence ordonnée d'éléments** (valeurs, chaînes, nombres, objets, etc.). Elle est **modifiable (mutable)**, contrairement aux chaînes de caractères.

Exemples :

```
notes = [12, 15, 9, 18]
noms = ["Alice", "Bob", "Charlie"]
mixte = [1, "deux", 3.0, True]
```

On peut accéder à chaque élément grâce à son **indice**, comme pour les chaînes :

```
print(notes[0])    # 12 (premier élément)
print(notes[-1])   # 18 (dernier élément)
```

---

## Parcours avec une boucle `for`

La méthode la plus simple pour parcourir une liste est la boucle `for` :

```
fruits = ["pomme", "banane", "cerise"]
for fruit in fruits:
    print(fruit)
```

🔗 Affiche chaque élément un par un.

On peut aussi parcourir **par indice** :

```
fruits = ["pomme", "banane", "cerise"]
for i in range(len(fruits)):
    print(i, fruits[i])
```

---

## Parcours avec une boucle `while`

Même principe qu'avec les chaînes, mais attention à ne pas oublier d'incrémenter le compteur :

```
fruits = ["pomme", "banane", "cerise"]
i = 0
while i < len(fruits):
```

```
print(fruits[i])  
i += 1
```

## Quelques méthodes utiles sur les listes

Méthode	Description	Exemple
<code>len(liste)</code>	longueur de la liste	<code>len(notes) → 4</code>
<code>append(x)</code>	ajoute un élément à la fin	<code>notes.append(20)</code>
<code>insert(i, x)</code>	insère un élément à l'indice <code>i</code>	<code>notes.insert(1, 14)</code>
<code>pop(i)</code>	supprime et renvoie l'élément à l'indice <code>i</code> (ou le dernier si omis)	<code>notes.pop()</code>
<code>remove(x)</code>	supprime la première occurrence de <code>x</code>	<code>notes.remove(15)</code>
<code>sort()</code>	trie la liste en place	<code>notes.sort()</code>
<code>reverse()</code>	inverse l'ordre des éléments	<code>notes.reverse()</code>
<code>count(x)</code>	compte le nombre d'occurrences de <code>x</code>	<code>notes.count(12)</code>
<code>index(x)</code>	renvoie le premier indice de <code>x</code>	<code>notes.index(9)</code>

## Exemple d'utilisation combinée

```
notes = [12, 15, 9, 18]  
somme = 0  
  
for n in notes:  
    somme += n  
  
moyenne = somme / len(notes)  
print("Moyenne :", moyenne)
```

## En résumé

- Une **liste** est une séquence **modifiable**.
- On peut la parcourir avec `for` ou `while`.
- Elle dispose de nombreuses **méthodes pratiques** pour ajouter, supprimer ou trier les éléments.