

# Fiche Python 4

# Dictionnaires

Un dictionnaire est une **structure de données** qui permet de stocker des paires **clé/valeur**.

Syntaxe de base:

```
mon_dico = {  
    "clé1": "valeur1",  
    "clé2": "valeur2"}
```

Exemple:

```
D = {  
    "nom": "Alice",  
    "âge": 25,  
    "ville": "Paris"}
```

## Comparaison avec une liste

liste : valeurs indexées par des indices:

```
liste = ["Alice", "Bob", "Charlie"]  
liste[1]  
# Bob
```

dictionnaire : valeurs indexées par des clés:

```
D = {"nom": "Alice", "age": 30}  
dico["nom"]  
# Alice
```

## Créer un dictionnaire: 3 méthodes:

```
d = {} # dictionnaire vide  
d = dict() # fonction dict  
d = {"a": 1, "b": 2} # créer et placer des éléments
```

## Ajouter ou modifier des valeurs:

```
d = {}  
d["nom"] = "Alice"  
d["nom"]  
# Alice  
  
d = {}  
d["nom"] = "Alice" # création  
d["nom"] = "Bob" # modification  
d["nom"]  
# Bob
```

## Parcourir un dictionnaire:

Clés

```
for cle in d:  
    print(cle)
```

Clés et valeurs

```
for cle, val in d.items():  
    print(cle, val)
```

Valeurs seules

```
for val in d.values():  
    print(val)
```

Une **liste de dictionnaires** permet de représenter des collections de données structurées comme des **lignes de tableau**. Chaque dictionnaire représente une **ligne**, et chaque clé représente une **colonne**.

```
etudiants = [  
    {"nom": "Alice", "age": 21, "ville": "Paris"},  
    {"nom": "Bob", "age": 22, "ville": "Lyon"},  
    {"nom": "Charlie", "age": 23, "ville": "Marseille"}  
]
```

### Accéder aux données: méthode 1

```
for etudiant in etudiants.keys():  
    print(etudiant["nom"])
```

### Accéder aux données: méthode 2

```
for etudiant in etudiants:  
    print(etudiant["nom"])
```

### Exemple: calculer l'âge moyen des étudiants:

```
total_age = 0  
for e in etudiants:  
    total_age += e["age"]  
  
moyenne = total_age / len(etudiants)  
print("Moyenne d'âge :", moyenne)
```