

Les dictionnaires

1 Notion de dictionnaire

Un dictionnaire Python est une structure de données permettant de stocker des informations sous la forme de couple «clef : valeur». On accède alors à une valeur du dictionnaire non plus à l'aide d'un indice mais via sa clef.

Voici un premier exemple :

```
1 >>> voiture = { "marque": "Ford", "modèle": "Mustang", "année": 1964}
2 >>> voiture["modèle"]
3 Mustang
```

Dans cet exemple le dictionnaire s'appelle `voiture` et les clefs sont `"marque"`, `"modèle"` et `"année"`. La valeur associée à `"marque"` est `"Ford"`, celle associée à `"modèle"` est `"Mustang"` et celle associée à `"année"` est `1964`.

2 Créer un dictionnaire

En Python, un dictionnaire vide peut être créé à l'aide des accolades `{}`.

```
1 >>> mon_dict_vide = {}
2 >>> mon_dict_vide
3 {}
```

Remarque : On peut également écrire `mon_dict_vide = dict()`.

On peut aussi créer un dictionnaire contenant une séquence de couple «clef : valeur» en plaçant ces éléments entre accolades `{}`, séparés par une virgule.

```
1 >>> voiture = { "marque": "Ford", "modèle": "Mustang", "année": 1964}
```

Les dictionnaires ne peuvent pas avoir deux éléments avec la même clef :

```
1 >>> voiture = {"marque": "Ford", "modèle": "Mustang",
2               "année": 1964, "année": 2021}
3 >>> voiture
4 {"marque": "Ford", "modèle": "Mustang", "année": 2021}
```

3 Clef et valeur

Dans l'exemple `voiture` précédent les clefs sont `marque`, `modèle` et `année` et les valeurs sont `Ford`, `Mustang` et `1964`.

Pour obtenir la valeur associée à une clef, il suffit d'utiliser la notation avec crochet :

```
1 >>> voiture["modèle"]
2 Ford
```

Remarque : On peut également utiliser la méthode `get`, `voiture.get("modèle")`.

Pour vérifier la présence d'une clef dans un dictionnaire, on utilise la syntaxe suivante :

```
1 >>> "année" in voiture
2 True
```

Remarque : On peut aussi utiliser la méthode `has_key`, `voiture.has_key("année")`.

4 Modifier un dictionnaire

Pour ajouter une entrée dans un dictionnaire, il faut indiquer une clef et une valeur :

```
1 >>> voiture["couleur"] = rouge
2 >>> voiture
3 { "marque": "Ford", "modèle": "Mustang", "année": 1964, "couleur": "rouge" }
```

Pour supprimer une entrée, on utilise la fonction `del` :

```
1 >>> del voiture["couleur"]
```

5 Parcourir un dictionnaire

La méthode `keys()` nous permet de parcourir l'ensemble des clefs d'un dictionnaire :

```
1 >>> for k in voiture.keys():
2     ...     print(k)
3 marque
4 modèle
5 année
```

Remarque : On peut simplement écrire `for k in voiture`.

La méthode `values()` nous permet de parcourir l'ensemble des valeurs d'un dictionnaire :

```
1 >>> for v in voiture.values():
2     ...     print(v)
3 Ford
4 Mustang
5 1964
```

Pour parcourir à la fois les clefs et les valeurs, on utilise la méthode `items()` :

```
1 >>> for k, v in voiture.items():
2     ...     print(k, v)
3 marque Ford
4 modèle Mustang
5 année 1964
```