

Chapitre 9 : Dictionnaires

Définition d'un dictionnaire

Il existe deux façons de définir un dictionnaire.

- La première consiste à donner littéralement l'ensemble des couples `clef:valeur` lors de sa déclaration. La collection de couples `clef:valeur` est donnée entre accolades, et chaque couple est séparé par une virgule. Un couple `clef:valeur` est spécifié littéralement en donnant la `clef` suivie de la `valeur` qui lui est associée, les deux étant séparés par deux points, soit

```
dico={clef_1:valeur_1 , clef_2:valeur_2 , ...}
```

Par exemple, `dico_astr={'Planete':'Terre', 'Satellite':'Lune', 'Etoile':'Soleil'}`

- La deuxième façon de définir un dictionnaire, consiste à déclarer un dictionnaire vide, puis de le remplir. La déclaration d'un dictionnaire vide est `{}`. Par exemple, `dico_astro2 = {}`

L'ajout de nouveaux couples `clef:valeur` au dictionnaire `dico_astro2` ainsi initialisé se fait au moyen de la syntaxe suivante: `dico_astro2[clef] = valeur`

```
In [ ]: dico_astro2 = {}
        dico_astro2['Planete']= 'Terre'
        dico_astro2['Satellite']= 'Lune'
        dico_astro2['Etoile']= 'Soleil'
        print( str( dico_astro2 ) )
```

Accéder à une valeur

- Dans un tableau la valeur correspondant à l'indice de position `i` est accessible en faisant suivre le nom du tableau de l'indice donné entre crochets : `print(str(tab_astro[1]))`
- Dans un dictionnaire c'est la même chose, à la différence que l'indice de position est remplacé par la `clef` : `print(str(dico_astro['Satellite']))`

Lorsqu'on appelle une valeur d'un tableau avec un indice qui dépasse sa taille, l'interpréteur affiche un message d'erreur. Il en est de même si on utilise une `clef` non contenue dans le dictionnaire lors d'un appel de valeur.

Modifier une valeur

Il suffit d'affecter une nouvelle valeur à une `clef`

```
In [ ]: dico_astr={'Planete':'Terre', 'Satellite':'Lune', 'Etoile':'Soleil'}
        print(str(dico_astr))
        dico_astr['Planete']='Mars'
        print(str(dico_astr))
```

Ajouter une valeur

Pour ajouter une valeur dans un dictionnaire, il suffit d'affecter une valeur à une clef non encore utilisée.

```
In [ ]: dico astr={ 'Planete': 'Terre', 'Satellite': 'Lune', 'Etoile': 'Soleil' }
        print(str(dico astr))
        dico astr['Galaxie'] = 'Voie Lactee'
        print(str(dico astr))
```

Accéder à la liste des clefs et valeurs

Dans certains cas, il peut être utile d'avoir accès à la liste des clefs d'un dictionnaire. Cela est réalisé par

- la méthode `keys()` qui renvoie un tableau dont les éléments sont les clefs du dictionnaire auquel la méthode s'applique :

```
In [3]: dico astr={ 'Planete': 'Terre', 'Satellite': 'Lune', 'Etoile': 'Soleil' }
        print(str(list(dico astr.keys())))

['Planete', 'Satellite', 'Etoile']
```

NB : On utilise la fonction `list()` pour extraire les éléments et en faire un tableau exploitable.

- ou la méthode `values()` qui renvoie un tableau dont les éléments sont les valeurs du dictionnaire à laquelle la méthode s'applique :

```
In [4]: dico astr={ 'Planete': 'Terre', 'Satellite': 'Lune', 'Etoile': 'Soleil' }
        print(str(list(dico astr.values())))

['Terre', 'Lune', 'Soleil']
```

Supprimer une entrée (clef:valeur)

L'instruction `del(mondico[c1])` permet de supprimer du dictionnaire `mondico` la clef `c1` et la valeur associée.

```
In [5]: dico astr={ 'Planete': 'Terre', 'Satellite': 'Lune', 'Etoile': 'Soleil' }
        del(dico astr['Etoile'])
        print(str(dico astr))

{'Planete': 'Terre', 'Satellite': 'Lune'}
```

Récapitulatif et comparaison Dictionnaire/Tableau

Opération	Tableau	Dictionnaire
Définition d'un conteneur vide	<code>t = []</code>	<code>d = { }</code>
Définition d'un littéral	<code>t = [val_1, val_2, ...]</code>	<code>d = { clef_1 : val_1 , clef_2 : val_2 , ... }</code>
Appel d'une valeur	<code>t[indice]</code>	<code>d[clef]</code>
Ajout d'un élément	<code>t = t + [nlle_val]</code>	<code>d[nlle_clef] = nlle_val</code>
Modification d'une valeur	<code>t[indice] = nlle_val</code>	<code>d[clef] = nlle_val</code>
Nombre d'éléments	<code>len(t)</code>	<code>len(d)</code>
Suppression d'un élément	<code>del(t[indice])</code>	<code>del(d[clef])</code>