

**NSI**

NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

# Dictionnaires en Python

**Cours**

# Un dictionnaire

- **Un dictionnaire est un conteneur qui associe des clés à des valeurs**
  - Un dictionnaire n'a **jamais 2 clés identiques** (mais des valeurs identiques oui)
  - Pas d'indices (contrairement aux tableaux)
  - Pas de structure séquentielle (contrairement aux listes)
- On peut **ajouter** ou remplacer des éléments
  - `dico[clé] = valeur`
- On peut **supprimer** des éléments avec les méthodes `del` ou `pop()` ou `clear()`
- On peut **parcourir** le dictionnaires à l'aide des méthodes :
  - `keys()` : pour parcourir les clés
  - `values()` : pour parcourir les valeurs
  - `items()` : pour parcourir les paires clé-valeur

# Quand utiliser un dictionnaire ?

- Pour gérer des correspondances clé – valeur
  - Exemple : `tab[ 'chemise' ] = 5`
- Dans le cas où la valeur maximale de l'indice est très grande (liste éparsée)
  - Exemple : `tab[100] = valeur`

# Créer un dictionnaire

```
### 2 manières de créer un dictionnaire vide :
```

```
dico = {}
```

```
dico = dict()
```

```
### Créer un dictionnaire avec des clés/valeurs :
```

```
# Avec clés et valeurs de types entier :
```

```
dico = {1: 10, 2:20, 3:30, 4:40}
```

```
# Avec des clés et valeurs mixtes
```

```
dico = {1: "a", "nom": "Toto", 10.1: 8.3};
```

```
# Avec des clés de type string (chaîne de caractères)
```

```
dico = {"pantalons": 3, "pulls": 4, "tee-shirts": 8}
```

```
# Avec des couples (tuples)
```

```
dico = dict([("pantalons", 3), ("pulls", 4), ("tee-shirts", 8)]);
```

# Accéder à une valeur

```
### Accéder à une valeur à partir d'une clé  
valeur = dico["pantalons"]
```

# Supprimer un élément

```
### Supprimer un élément :
```

```
del dico["pantalons"]
```

```
### Supprimer un élément et récupérer la valeur supprimée :
```

```
valeur = dico.pop("pulls")
```

```
#Effacer tout le dictionnaire :
```

```
dico.clear()
```

# Parcourir un dictionnaire

```
# Parcourir les clés :  
for cle in dico :  
    print(cle, ":", dico[cle])  
  
# Parcourir les valeurs :  
for val in dico.values() :  
    print(val)  
  
# Parcourir les clés et valeurs :  
for cle, val in dico.items():  
    print(cle, ":", val)
```

# Opérations sur les clés

- **cle in dico** : Renvoie un booléen
  - **True** : si la clé **cle** est présente dans le dictionnaire **dico**
  - **False** : sinon
- **len(dico)** : Renvoie un entier correspondant à la taille du dictionnaire, c'est-à-dire le nombre de paires clés-valeurs présentes  
Exemple : **len**({'a': 1, 'b': 2, 'c': 3}) renvoie **3**

# Conseil

Toujours identifier :

- Quel est le type des clés ?
- Quel est le type des valeurs ?

Exemple : `dico = {'Goupix' : (60, 6)}`

- Les clés sont de type `str` = chaînes de caractères
- Les valeurs sont de type `tuple` = une paire de 2 `int` (entiers)

# Exercices et corrections

“

[itsforeveryone.org/lycee](https://itsforeveryone.org/lycee)

”