## 2.3 Dictionnaires

Dictionnaires par clés et valeurs		Il est possible de présenter les données EXIF d'une image sous la forme d'un enregistrement.
		En Python, les p-uplets nommés sont implémentés par des dictionnaires.
		Utiliser les méthodes keys(), values () et items ().

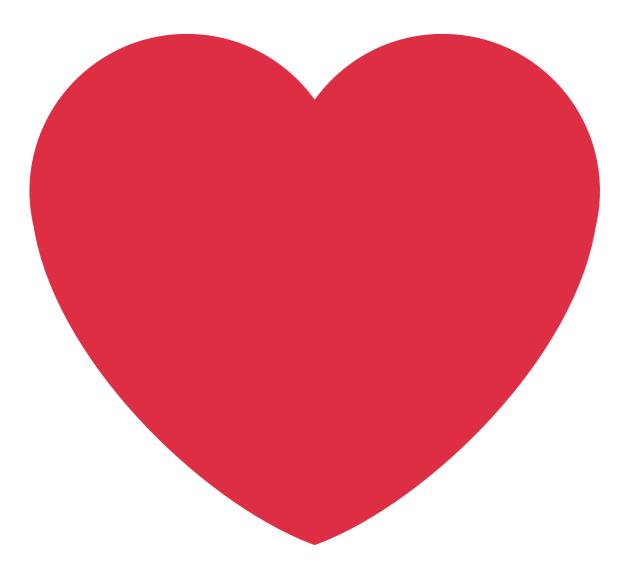
# 1. Les dictionnaires : premiers exemples

Une liste est un ensemble d'éléments accessibles par leur **indice**. Cet indice est en quelque sorte la «place» de l'élément dans la liste. On peut dire que cet indice est **la clé** qui permet d'accéder à l'élément.

Dans un dictionnaire, chaque élément est accessible par une clé qui n'est plus forcément un nombre : une chaine de caractère, un nombre, ou autre chose, peut être une clé.

Imaginons que je fasse l'inventaire de mon dressing :

habits	quantité
pantalons	3
pulls	4
tee-shirts	8



• La création du dictionnaire représentant mon dressing se fera par :

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

• L'accès à une valeur se fera par :

```
>>> dressing["pulls"]
4
```

- On dit que "pulls" est la clé et que 4 est la valeur associée à la clé.
- Un dictionnaire est un ensemble clés / valeurs.

#### **Attention**



: une clé peut aussi être un nombre :

```
>>> myst = {9:4, 1:2, 6:3, 7:4}
```

Que vaudrait myst[2] ?

#### ▼ réponse

myst associe à chaque nombre le nombre de lettre de son écriture en français. Donc myst[2] = 4 car deux s'écrit avec 4 lettres.

## 2. Définitions et propriétés d'un dictionnaire

### 2.1 Définitions

#### Définition

Un dictionnaire est une donnée composite qui **n'est pas ordonnée** (à la différence des listes !) Il fonctionne par un système de clé:valeur.

Les clés, comme les valeurs, peuvent être de types différents. Un dictionnaire est délimité par des accolades.

#### Rappel:

- crochets [ ] -> listes
- parenthèses ( ) -> tuples
- accolades { } -> dictionnaires

### 2.2 Méthodes .keys() et .values()

Exemples fondateurs n°2



• Pour lister les clés d'un dictionnaire :

```
>>> dressing.keys()
dict_keys(['pantalons', 'pulls', 'tee-shirts'])
```

• Pour lister les valeurs d'un dictionnaire :

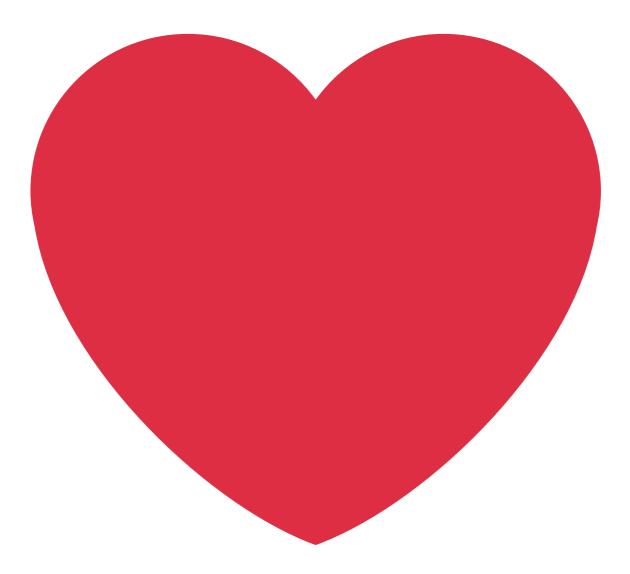
```
>>> dressing.values()
dict_values([3, 4, 8])
```

### 2.3 Parcours d'un dictionnaire





## 2.4 Création d'un dictionnaire vide



Deux méthodes existent pour créer un dictionnaire : dict() et {}

```
>>> mondico = dict()
>>> mondico
{}
>>> mondico['john'] = 12
>>> mondico
{'john': 12}

>>> contacts = {}
>>> contacts['bob'] = '06 12 17 21 32'
```

# 2.5 Ajout / Modification d'un élément dans un dictionnaire



Pas besoin d'une méthode append(), il suffit de rajouter une paire clé : valeur

```
>>> dressing["chaussettes"] = 12
```

On peut aussi modifier un dictionnaire existant.

```
dressing["chaussettes"] = 11
```

## 2.6 Suppression d'une valeur



On utilise l'instruction del (déjà rencontrée pour les listes)

```
del dressing["chaussettes"]

{{ initexo(0)}}

{{ exercice() }}

Énoncé
```

Reprenons notre dictionnaire dressing:

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

Créer une fonction achat (habit) qui augmente de 1 le nombre d'habits (pantalon, pull ou tee-shirt) de mon dressing.

```
Correction

{{ correction(True, "
") }}
```

Remarque : Petit problème si on essaie d'acheter un vêtement pour la 1ère fois

Nous allons résoudre ce problème grâce à :

### 2.7 Test d'appartenance à un dictionnaire



Le mot in permet de tester l'appartenance d'une clé à un dictionnaire. Un booléen est renvoyé.

```
>>> "cravates" in dressing
False
```

{{ exercice() }}

Énoncé

Améliorer la fonction achat (habit) en y incluant un test pour prendre en compte les nouveaux habits.

Correction

```
{{ correction(True, "
")}}

{{ exercice() }}

Énoncé

On considère la liste suivante : 1st = ['5717', '1133', '5545', '4031', '6398', '2734', '3070', '1346', '7849', '7288', '7587', '6217', '8240', '5733', '6466', '7972', '7341', '6616', '5061', '2441', '2571', '4496', '4831', '5395', '8584', '3033', '6266', '2452', '6909', '3021', '5404', '3799', '5053', '8096', '2488', '8519', '6896', '7300', '5914', '7464', '5068', '1386', '9898', '8313', '1072', '1441', '7333', '5691', '6987', '5255']

Quel est le chiffre qui revient le plus fréquemment dans cette liste ?

Correction

{{ correction(True, "
")}}
```