

# Le concessionnaire les dictionnaires

Christophe Viroulaud

Première - NSI

**DonRep 08**

Un concessionnaire désire concevoir une application qui permet de stocker les informations de ses véhicules (marque, modèle, kilométrage, date de première immatriculation...).

Comment structurer des données hétérogènes dans un programme ?

## Première approche

### Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

### Itérer sur un dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

1. Première approche

2. Les dictionnaires

3. Itérer sur un dictionnaire

```
1 marques = ["Renault", "Mercedes", "Peugeot"]
2 modeles = ["Twingo", "Classe A", "1007"]
3 kilometrages = [23410, 45000, 34001]
4 immatriculation = ["AA-123-AA", "AA-145-JU", "BB
    -156-TR"]
5 premiere_immat = ["2010-10", "2019-06", "2018-01"]
6 dates_vidanges = ["2020-01", "2019-06", "2020-10"]
```

Code 1 – Utiliser des tableaux

**Activité 1** : Déterminer les défauts des approches présentées.

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

## 1. Première approche

## 2. Les dictionnaires

### 2.1 Présentation

### 2.2 Utiliser un dictionnaire

### 2.3 Propriétés

## 3. Itérer sur un dictionnaire

## À retenir

Un dictionnaire est une structure qui associe chaque **va-**  
**leur** à une **clé**. Les données peuvent être hétérogènes.

```
1  vehicule1 = {"marque": "Renault",  
2              "modele": "Twingo",  
3              "kilometrage": 23410,  
4              "immatriculation": "AA-123-AA",  
5              "premiere_imat": "2010-10",  
6              "date_vidange": "2020-01"}
```

Code 2 – Construire un dictionnaire en Python

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

```
1 vehicule1 = {"marque": "Renault",  
2             "modele": "Twingo",  
3             "kilometrage": 23410,  
4             "immatriculation": "AA-123-AA",  
5             "premiere_imat": "2010-10",  
6             "date_vidange": "2020-01"}
```

### Code 3 – Construire un dictionnaire en Python

**Activité 2** : Créer le dictionnaire `vehicule1`.



**Présentation**

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

## À retenir

Les clés sont des éléments **non mutables** : entier, chaîne de caractère, tuple...

## 1. Première approche

## 2. Les dictionnaires

### 2.1 Présentation

### 2.2 Utiliser un dictionnaire

### 2.3 Propriétés

## 3. Itérer sur un dictionnaire

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

**Utiliser un dictionnaire**

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

## À retenir

On utilise la structure à crochets pour lire ou écrire dans un dictionnaire.

```
1 >>> vehicule1["marque"]  
2 'Renault'
```

Code 4 – Lire la valeur associée à une clé

```
1 >>> vehicule1["puissance"]  
2 KeyError: 'puissance'
```

Code 5 – **Traceback**: Erreur si la clé n'existe pas.

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

```
1 >>> vehicule1["kilometrage"] = 25000
```

Code 6 – Modifier la valeur associée à une clé

```
1 vehicule1["couleur"] = "rouge"
```

Code 7 – Si la clé n'existe pas, le couple est créé.

**Activité 3** : Ajouter la clé **couleur** et afficher le dictionnaire dans la console.

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

## 1. Première approche

## 2. Les dictionnaires

### 2.1 Présentation

### 2.2 Utiliser un dictionnaire

### 2.3 Propriétés

## 3. Itérer sur un dictionnaire

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

**Propriétés**

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

## À retenir

La fonction `len` renvoie la taille d'un dictionnaire.

```
1 >>> len(vehicule1)
2 7
```

1. Première approche
2. Les dictionnaires
3. **Itérer sur un dictionnaire**
  - 3.1 Itérer sur les clés
  - 3.2 Itérer sur les valeurs
  - 3.3 Itérer sur les couples

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

**Itérer sur un  
dictionnaire**

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

Itérer sur les couples

# Itérer sur les clés

```
1 for cle in vehicule1.keys():  
2     print(cle)
```

```
1  marque  
2  modele  
3  kilometrage  
4  immatriculation  
5  premiere_imat  
6  date_vidange  
7  couleur
```



1. Première approche
2. Les dictionnaires
3. Itérer sur un dictionnaire
  - 3.1 Itérer sur les clés
  - 3.2 **Itérer sur les valeurs**
  - 3.3 Itérer sur les couples

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

**Itérer sur les valeurs**

Itérer sur les couples

# Itérer sur les valeurs

```
1 for val in vehicule1.values():  
2     print(val)
```

```
1 Renault  
2 Twingo  
3 23410  
4 AA-123-AA  
5 2010-10  
6 2020-01  
7 rouge
```

1. Première approche
2. Les dictionnaires
3. Itérer sur un dictionnaire
  - 3.1 Itérer sur les clés
  - 3.2 Itérer sur les valeurs
  - 3.3 **Itérer sur les couples**

Première approche

Les dictionnaires

Présentation

Utiliser un dictionnaire

Propriétés

Itérer sur un  
dictionnaire

Itérer sur les clés

Itérer sur les valeurs

**Itérer sur les couples**

# Itérer sur les couples

```
1 for cle, val in vehicule1.items():
2     print(cle, " -> ", val)
```

```
1 marque -> Renault
2 modele -> Twingo
3 kilometrage -> 23410
4 immatriculation -> AA-123-AA
5 premiere_imat -> 2010-10
6 date_vidange -> 2020-01
7 couleur -> rouge
```