

# 1 Problématique

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 ?

## 2 Premières approches

L'utilisation de tableaux est possible mais peu adapté.

```
1 marques = ["Renault", "Renault", "Mercedes", "Peugeot"]
2 modeles = ["Twingo", "Trafic", "Classe A", "1007"]
3 kilometrages = [23410, 100230, 45000, 34001]
4 immatriculation = ["AA-123-AA", "AZ-34-DE", "AA-145-JU", "BB-156-TR"]
5 premiere_immat = ["2010-10", "2007-05", "2019-06", "2018-01"]
6 dates_vidanges = ["2020-01", "2019-12", "2019-06", "2020-10"]
```

Code 1 – Première approche

```
1 vehicule1 = ["Renault", "Twingo", 23410, "AA-123-AA", "2010-10", "2020-01"]
2 vehicule3 = ["Mercedes", "Classe A", 45000, "AA-145-JU", "2019-06", "2019-06"]
```

Code 2 – Seconde approche

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

## 3 Le dictionnaire

### 3.1 Une nouvelle structure

Python offre une structure mieux adaptée pour organiser les données : **les n-uplets nommés ou dictionnaires**.

#### À retenir

Un dictionnaire associe chaque **valeur** à une **clé**. Chaque clé peut être un *string*, un *entier* voire un *tuple*, c'est à dire un type *non-mutable*.

```
1 # On crée un dictionnaire avec des accolades ou le mot-clé dict()
2 vehicule1 = {"marque": "Renault",
3             "modele": "Twingo",
4             "kilometrage": 23410,
```

```
5         "immatriculation": "AA-123-AA",  
6         "premiere_imat": "2010-10",  
7         "date_vidange": "2020-01"}
```

Code 3 – Créer un dictionnaire

### 3.2 Modifier un dictionnaire

Il est possible de construire un dictionnaire vide que l'on remplit au fur et à mesure.

```
1 vehicule2 = {}  
2 vehicule3 = dict()
```

Code 4 – Créer un dictionnaire vide

On crée alors les clés *à la volée* en utilisant la notation des crochets.

```
1 vehicule2["marque"] = "Renault"
```

Code 5 – Créer un couple clé/valeur

#### Activité 2 :

1. Créer le dictionnaire *vehicule2* en prenant modèle sur le code 3.
2. Afficher l'immatriculation du *vehicule2* dans la sortie console.
3. Créer le dictionnaire vide *vehicule3*.
4. Ajouter les uns après les autres les couples clé/valeur dans le dictionnaire *vehicule3*.
5. Modifier le kilométrage du *vehicule3*.

### 3.3 Itérer sur un dictionnaire

Comme un tableau, un dictionnaire est une structure *itérable*.

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

Code 6 – Itérer sur les clés

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

Code 7 – Itérer sur les valeurs

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

Code 8 – Itérer sur les couples clé/valeur