

# TP1 :

## DONNÉES SEMI-STRUCTURÉES AVEC JSON

**Objectif** : Ce TP a pour but de découvrir La syntaxe JSON .

**JSON (JavaScript Object Notation)** est une syntaxe pour stocker et échanger des données. Il s'agit d'un format texte permettant d'architecturer des données. En gros, un objet JSON comprend une liste de plusieurs nœuds (ensemble « "clé": "valeur" ») qui peuvent s'imbriquer ou non. Les données JSON sont sauvegardés dans un fichier. json.

### 1. Règles syntaxiques

- Un unique élément racine :
  - Tableau : commençant par [ et se terminant par ]
  - ou objet : commençant par { et se terminant par }
- *Séparateurs* : virgule
- Un objet JSON peut contenir d'autres objets JSON.
- Pas d'éléments croisés.

### 2. Éléments du format JSON

- *Couples "nom": valeur (cf tableaux associatifs)*
- *Listes de valeurs (cf tableaux en programmation)*

### 3. Valeurs possibles

- int et float
- booléen (true false)
- string : ""
- tableaux : []
- objets : {}
- null

### Exemple

```
{
  "nom cours" : "NOSQL",
  "theme" : "Base de donnness",
  "etudiants" : [
    {
      "nom" : "XXX",
      "prenom" : "ALI",

```

```
        "age" : 21,  
        "pays" : "Tunisie"  
    },  
    {  
        "nom" : "YYY",  
        "prenom" : "Mohamed",  
        "age" : 25,  
        "pays" : "Algerie"  
    },  
    {  
        "nom" : "zzzz",  
        "prenom" : "Salah",  
        "age" : 22,  
        "pays" : "Tunisie"  
    }  
]  
}
```

***Attention :***

Pour créer votre code Json vous pouvez utiliser un outil en ligne :

<https://codebeautify.org/jsonviewer>

Pour tester si votre code JSON est valide, vous pouvez le valider en utilisant le site

<https://jsonlint.com/>

**Question1 :** Le fichier JSON ci-dessous est incomplet, seules des données y figurent et il manque toute la syntaxe permettant d'en faire une structure cohérente et bien formée.

Ajoutez les séparateurs et les éléments de structuration nécessaires pour obtenir un fichier JSON valide, et pertinent par rapport aux informations qu'il contient.

"stock du magasin" :

"rayons" :

"nom" : "fruits et legumes",

"produits" :

"ref" : "pomme",

"prix" : "2€",

"code" : "43",

"en stock" : "true"

"ref" : "poire",

"prix" : "1€",

"code" : "89",

"en stock" : "false"

"ref" : "carotte",

"prix" : "1€",

"code" : "68",

"en stock" : "true"

"nom" : "viande",

"produits" :

<input type="text"/>
<input type="text"/>
"ref" : "poulet",
"prix" : "4€",
"code" : "28",
"en stock" : "false"
<input type="text"/> ,
<input type="text"/>
"ref" : "boeuf",
"prix" : "3€",
"code" : "12",
"en stock" : "true"
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>

**Question1 :** Écrire un fichier JSON permettant de représenter une personne avec les attributs suivants :

- un nom
- un prénom
- un age
- une liste d'adresses mail

**Question2 :** Créez un fichier .json qui contient un array des objets personne avec trois noms, prénoms, âges et les mêmes informations sur tous les i amis de la personne i (la première personne a un ami, la deuxième a deux amis, etc ).

**Question3:**

Vous devez réaliser un fichier JSON permettant de faire figurer les informations suivantes :

- Un message possède un objet, un destinataire, un expéditeur, une date, et un contenu.
- Le fichier à décrire dans cet exercice contient des messages.
- Il existe des catégories de messages, qui peuvent être ajoutées, éditées ou supprimées, sachant qu'un message peut appartenir à une ou plusieurs catégories.
- Un contenu de message peut être important, normal, ou peu important.
- Utiliser un langage de Programmation (exp python) ; pour lire le fichier JSON ; Afficher son contenu ; trier et afficher les messages selon leurs dates.