

Lancement de mongosh : mongosh
Afficher la liste des BD : show dbs
Création de la BD TPO : use TPO

Le format JSON :

Un objet JSON doit être entre accolade {}, chaque information est enregistrée sous forme de clé-valeur, et la clé doit être entre guillemets ". S'il y a plusieurs informations à enregistrer, elles sont séparées par des virgules :

- "UVBF" : juste une chaîne de caractères
JSON : {"nom": "UVBF"}
- 15 : juste un entier
JSON : {"age": 15}
- {} : JSON
- [] : juste un tableau
{ "ma_table" : [] }
- {5:10} : la clé n'est pas entre guillemets
JSON : {"5": 10}
- {nom : 5} : clé non entre guillemets également
JSON : {"nom" : 5}
- { 'nom' : '5', 'prenom': [], 'surnom': {} } : prenom non entre guillemets
JSON : { 'nom' : '5', 'prenom': [], 'surnom': {} }
- {} : absence de clé
- JSON : { "nom_cle" : {} }

Modélisation

```
1)
{
  "nom": "Coulibaly",
  "prenoms": "Cheick Ahmed",
  "date_naissance": "2000-10-22",
  "adresse": {
    "rue": "Avenue Kwame Nkrumah",
    "ville": "Ouagadougou",
    "pays": "Burkina Faso"
  },
  "telephone": "+226 56175572",
  "notes": [
    { "matiere": "Mathématiques", "note": 16.5 },
    { "matiere": "Physique", "note": 14.0 },
    { "matiere": "Informatique", "note": 18.0 }
  ]
}
```

Avantages :

- Stockage flexible : on peut facilement ajouter des champs supplémentaires (exemple, email, nationalité).
- Lecture rapide : toutes les informations d'un étudiant sont stockées ensemble, évitant les jointures.

Inconvénients :

- Redondance possible : si plusieurs étudiants habitent à la même adresse, l'information est répétée.
- Mise à jour plus difficile : modifier une note nécessite d'éditer le tableau **notes** directement.

2) Objet JSON pour les universités

```
{
  "nom": "Université Joseph Ki-Zerbo",
  "ville": "Ouagadougou",
  "pays": "Burkina Faso",
  "adresse": "Avenue Charles De Gaulle",
  "telephone": "+226 25 30 70 64",
  "site_web": "http://www.univ-ouaga.bf",
  "formations": [
    { "nom": "Informatique", "niveau": "Licence" },
  ]
}
```

```
{ "nom": "Droit", "niveau": "Master" },  
  { "nom": "Médecine", "niveau": "Doctorat" }  
]  
}
```

On peut conserver le pays, les formations dans certains cas, et aussi la ville (lorsqu'on enregistre des universités d'une même ville).

3)