

CORRECTIONS : TP1 DOCUMENTS STRUCTURES

Remarque :

-Pour la Modélisation Relationnelle nous pouvons utiliser JMERISE : <http://www.jfreesoft.com/JMerise/>

-Pour JSON, il existe des validateurs de document : <http://jsonlint.com/>

-Pour JSON, il existe des générateurs de données : <http://generatedata.com/>

-Pour JSON, il existe des convertisseurs de fichiers CVS/JSON (voir sites)

Exercice 0. Vous devez trouver les erreurs dans le code JSON suivant (source : Manipuler les donnée JSON)

Erreur => (cf le fichier JSON donné en correction)

```
{
  "squadName" : "Super Hero Squad",
  "homeTown" : "Metro City",
  "formed" : 2016, IL MANQUE UNE VIRGULE
  "secretBase" : "Super tower",
  "active" : true,
  "members" : [
    {
      "name" : "Molecule Man",
      "age" : 29,
      "secretIdentity" : "Dan Jukes",
      "powers" : [
        "Radiation resistance", AJOUTE UNE QUOTE POUR DU CHARACTER
        "Turning tiny",
        "Radiation blast"
      ] FERMER AVEC CROCHET
    },
    {
      "name" : "Madame Uppercut",
      "age" : 39, enlever " CE N'EST PAS UNE CHAINE DE CHARACTER
      "secretIdentity" : "Jane Wilson",
      "powers" : [
```

```
"Million tonne punch",
"Damage resistance",
"Superhuman reflexes"
]
},
{
  "name" : "Eternal Flame",
  "age" : 1000000,
  "secretIdentity" : "Unknown",
  "powers" : [ OUVRIR AVEC UN CROCHET
    "Immortality",
    "Heat Immunity",
    "Inferno",
    "Teleportation",
    "Interdimensional travel"
  ]
}
] FERMER AVEC UN CROCHET
}
```

Exercice 1. Représenter sous forme de graphe la structure d'un organisme de formation pour formateurs avec les éléments suivants :

Organisme de Formation XYZ

Matière

Année

Genre

Country

Formateur Principal

Nom

Prénom

Anniversaire

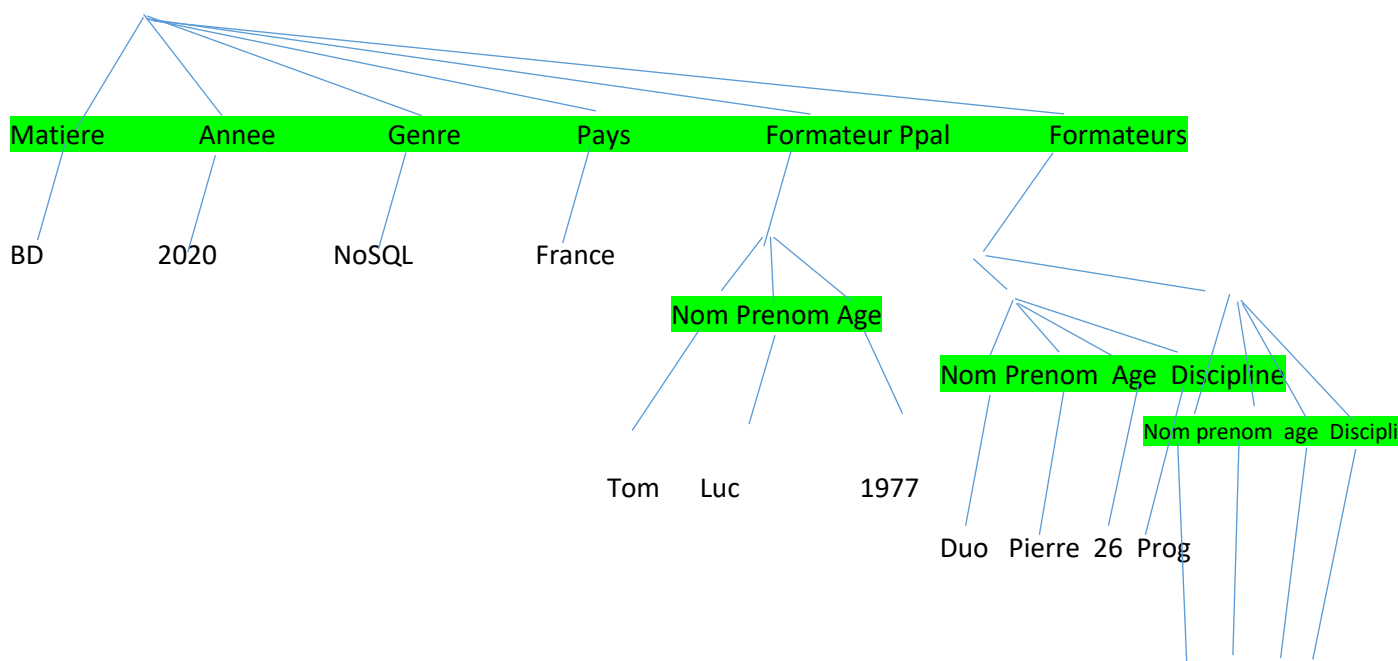
Formateurs

Discipline

=> Vous devez utiliser une forme arborescente.

Correction : forme arborescente

Représentation Version 1 :



Remarque :

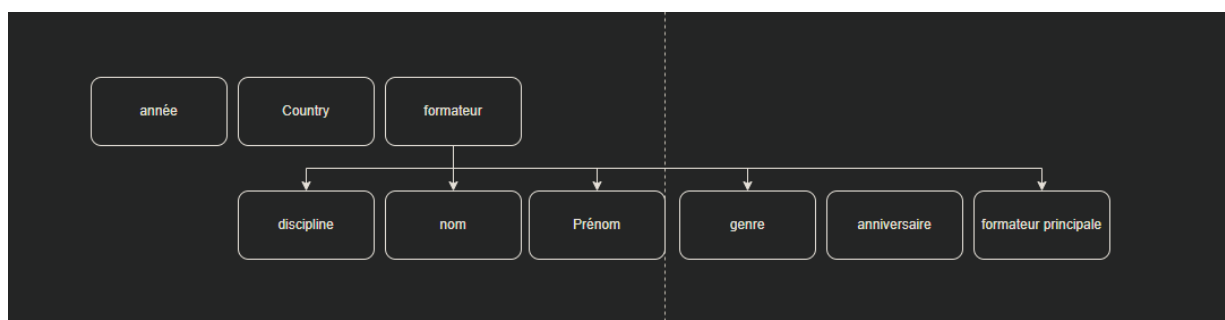
il n'est pas précisé de respecter une représentation et une structure des données, donc on l'organise comme on le souhaite en fonction du besoin. Par exemple il y aura redondance pour les formateurs si ils dispensent des enseignements dans plusieurs matieres. Cela peut aussi être le cas pour le formateur principal.

```

{
  "orgformation": {
    "matiere": "BD",
    "année": 2020,
    "genre": "NoSQL",
    "Pays": "France",
    "Formateur Ppal": [{
      "nom": "Tmom",
      "prenom": "Luc ",
      "age": 1999
    }],
    "Formateurs": [{
      "nom": "Duo",
      "prenom": "Pierre",
      "age": 26,
      "Discipline": "prog"
    }]
  }
}

```

Représentation Version 2 :



```

{
  "année": 2021,
  "country": "France",
  "formateur": [{
    "nom": "Doe",
    "prenom": "John",
    "genre": "homme",
    "anniversaire": "01/01/1970",
    "formateur principal": "non",
    "discipline": ["Français"]
  },
  {
    "nom": "Doe",
    "prenom": "Jane",
    "genre": "femme",
    "anniversaire": "02/02/1971",
    "formateur principal": "oui",
    "discipline": ["Histoire", "Géographie"]
  }
]
}

```

Exercice 2. A partir de la base de données suivante, proposer un document structuré au format. Ce schéma sera centré sur les Personnels et pas sur les restaurants.

Table des Personnels

idP	Nom	Prénom
11	Tonton	Pierre
27	Bob	Brice
37	Tom	Tim
167	De Roy	Dan
168	Lelca	Pamela

Table des Restaurants

idR	Denomination	année	idP
17	100% Bio	2018	37
57	La viande Rouge	2019	37

Table des rôles

idR	idP	rôle
17	11	Cuisinier
17	37	Serveur
17	37	Patron
17	167	Serveur
57	37	Patron
57	37	Cuisinier

Remarque : Il faut traiter toutes les informations, que le champs soit renseigné ou pas (point important pour les fonctions d'agrégation).

Correction

```
{
  "personnels": [
    {
      "_id": 11,
      "nom": "Tonton",
      "prenom": "Pierre",
      "restaurant": [
        {
          "_id": 17,
          "denomination": "100% Bio",
          "annee": "2018",
          "role": [
            {
              "role": "Cuisinier"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ],
  {
    "_id": 27,
    "nom": "Bob",
    "prenom": "Brice",
    "role": [],
  }
}
```

```
"restaurant": []
},
{
  "_id": 37,
  "nom": "Tom",
  "prenom": "Tim",
  "restaurant": [
    {
      "_id": 17,
      "denomination": "100% Bio",
      "annee": "2018",
      "role": [
        {
          "role": "Serveur"
        },
        {
          "role": "Patron"
        }
      ]
    }
  ],
  {
    "_id": 57,
    "denomination": "La viande Rouge",
    "annee": "2019",
    "role": [
      {
        "role": "Patron"
      }
    ]
  }
}
```

```
        },
        {
            "role": "Cuisinier"
        }
    ]
}

]

},

{
    "_id": 167,
    "nom": "De Roy",
    "prenom": "Dan",
    "restaurant": [
        {
            "_id": 17,
            "denomination": "100% Bio",
            "annee": "2018",
            "role": [
                {
                    "role": "Serveur"
                }
            ]
        }
    ]
}

],

{
    "_id": 168,
```



```

    "nom": "Lelca",
    "prenom": "Pamela",
    "restaurant": []
  }
]
}

```

Exercice 3. A partir des 2 tables suivantes, proposer un document structuré avec comme base les utilisateurs.

Table des utilisateurs¹

id	email	nom
1	tom@gmail.com	Serge
2	bob@gmail.com	Benoît

Table des visites¹

idUtil	page	nbVisites
1	http://lequipe.fr/A	2
2	http://lequipe.fr/A	1
1	http://lequipe.fr/B	1

Correction

```

{
  "_id": "1",
  "email": "tom@gmail.com ",
  "nom": "Serge",
  "visites": [
    {
      "page": "http://lequipe.fr /A",
      "nbVisites": 2
    },
    {
      "page": "http://lequipe.fr/B",
      "nbVisites": 1
    }
  ]
},
{
  "_id": "2",
  "email": "bob@gmail.com ",
  "nom": "Benoît",
  "visites": [
    {
      "page": "http://lequipe.fr/A",
      "nbVisites": 2
    }
  ]
}

```

```
}  
]  
}
```

Autre version : validée

```
{  
  "pages": [{ "id": 1,  
    "lien": "http://lequipe.fr/A",  
    "utilisateur": [{  
      "id": 1,  
      "nom": "Serge",  
      "email": "tom@gmail.com",  
      "nb_visites": 2  
    },  
    {  
      "id": 2,  
      "nom": "Benoît",  
      "email": "bob@gmail.com",  
      "nb_visites": 1  
    }  
  ]  
},  
  {  
    "id": 2,  
    "lien": "http://lequipe.fr/B",  
    "utilisateur": [{  
      "id": 1,  
      "nom": "Serge",  
      "email": "tom@gmail.com",  
      "nb_visites": 1  
    }  
  ]  
}
```

Autre version : validée

```
{
  "titre" : "Table Utilisateurs",
  "utilisateurs" : [
    {
      "id" : [1, 2],
      "email" : ["tom@gmail.com", "bob@gmail.com"],
      "Nom" : ["Serge", "Benoit"],
      "pages_visite" : [
        [
          "page", "http://lequipe.fr/A", "http://lequipe.fr/B",
          ["nb_visites", 2, 1] ],
        [
          "page", "http://lequipe.fr/A", "http://lequipe.fr/B",
          ["nb_visites", 1, 0]]
      ]
    }
  ]
}
```

Exercice 4.

Voici un document structuré

```
{
  "_id": 978,
  "nom": "Jean Dupain",
  "UE": [{ "id": "ue:11", "titre": "Java", "note": 12},
         { "id": "ue:27", "titre": "Bases de données", "note": 17},
         { "id": "ue:37", "titre": "Réseaux", "note": 14}
        ]
}
{
  "_id": 476,
  "nom": "Vanessa Long",
  "UE": [{ "id": "ue:13", "titre": "Méthodologie", "note": 17},
         { "id": "ue:27", "titre": "Bases de données", "note": 10},
         { "id": "ue:76", "titre": "Conduite projet", "note": 11}
        ]
}
```

- Proposer une autre représentation cette fois sur les UE.
Correction

```
{
  "_id": "ue:11",
  "titre": "Java",
  "etudiants": [
    { "id": 978, "nom": "Jean Dupain", "note": 12}
  ]
}
{
  "_id": "ue:13",
  "titre": "Méthodologie",
  "etudiants": [
    { "id": 476, "nom": "Vanessa Long", "note": 17}
  ]
}
```

```

    ]
  }
  {
    "_id": "ue:27",
    "titre": "Java",
    "etudiants": [
      {"id": 978, "nom": "Jean Dupain", "note": 17},
      {"id": 476, "nom": "Vanessa Long", "note": 10}
    ]
  }
  {
    "_id": "ue:37",
    "titre": "Réseaux",
    "etudiants": [
      {"id": 978, "nom": "Jean Dupain", "note": 14}
    ]
  }
  {
    "_id": "ue:76",
    "titre": "Conduite projet",
    "etudiants": [
      {"id": 476, "nom": "Vanessa Long", "note": 11}
    ]
  }
}

```

- Vous devez proposer une base de données R à partir de ce schéma ci-dessus avec les tables et les données.

Table des étudiants¹

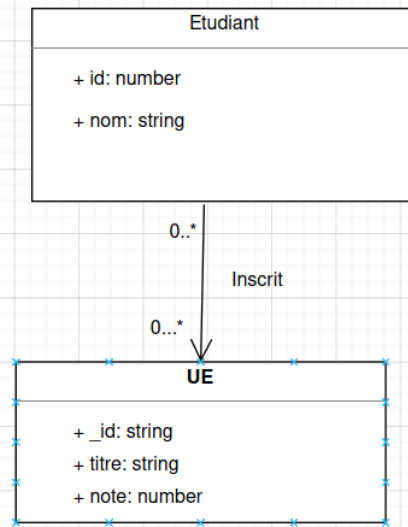
id	nom
978	Jean Dupain
476	Vanessa Long

Table des UEs¹

id	titre
11	Java
13	Méthodologie
27	Bases de données
37	Réseaux
76	Conduite de projets

Table des inscriptions¹

idEtudiant	idUE	note
978	11	12
978	27	17
978	37	14
476	13	17
476	27	10
476	76	11



Exercice 5. Test de Data

Sur le site suivant : <https://www.data.gouv.fr/fr/>

Vous devez récupérer un fichier de données au format CSV, le transformer en fichier JSON et tester que le fichier JSON soit bien valable.

Réponse :

Data : <https://www.data.gouv.fr/fr/>

Convert CSV-JSON : <https://www.site24x7.com/fr/tools/csv-en-json.html>

Test JSON : <https://jsonlint.com/>