



REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (MESRS)

UNIVERSITÉ DE PARAKOU

INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE (IUT)

Année universitaire 2021-2022

Cycle : Master II

OPTIONS : SYSTÈME D'INFORMATION ET D'AIDE À LA DÉCISION (SIAD2)

MATIÈRE : LES BASES DE DONNÉES NoSQL

RAPPORT DU DEVOIR DES BD NoSQL

Réalisé et présenté par
Auditeur:
SOGLONGBE Firmin

Sous la supervision de
Enseignant:
Dr K. Emery ASSOGBA

PLAN

Introduction

Partie 1 : réponse à Q1

Partie 2 : réponse à Q2

Partie 3: réponse à Q3

Partie 4 : réponse à Q4

Partie 5 : réponse à Q5

Conclusion

Bibliographie

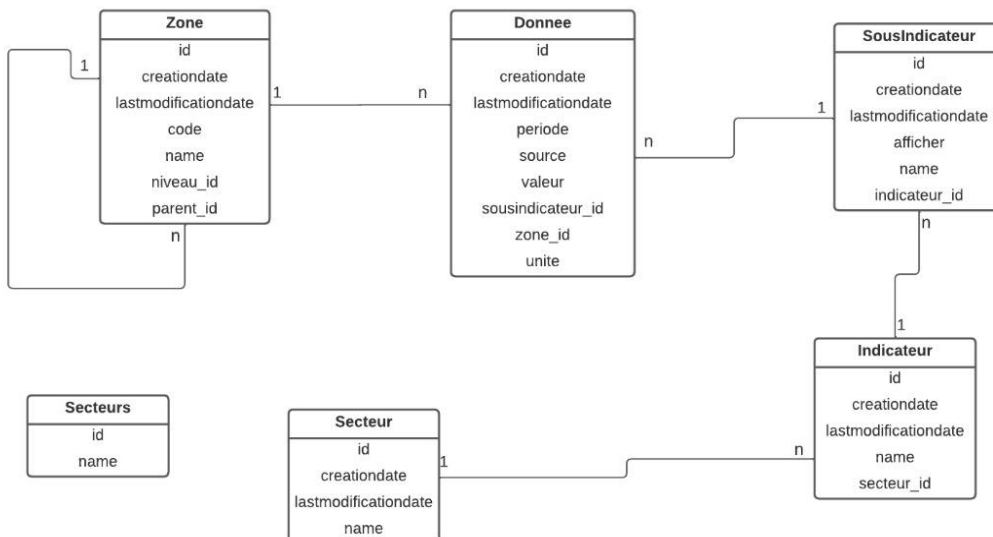
Introduction :

Dans le bus d'approfondir nos connaissances dans l'étude de différentes bases de données NoSQL, nous avons été soumis à un devoir pratique dans lequel nous avons été amenés à répondre à cinq (05) consignes.

Dans les lignes à suivre, nous essayerons de présenter succinctement les résultats de nos travaux rendus par le canal de notre compte sur le site <https://github.com>.

Partie1 : Faire ressortir le schéma relationnel représentant les données contenues dans les fichiers .sql

Pour y arriver, nous avons fait ressortir le schéma conceptuel des données lié à cet ensemble.



Voici le schéma relationnel correspondant :

Secteurs (Secteurs_id, name)

Niveau (niveau_id, name)

Zone (Zone_id, creationdate, lastmodificationdate, code, name, #niveau_id, #parent_id)

Secteur (Secteur_id, creationdate, lastmodificationdate, name)

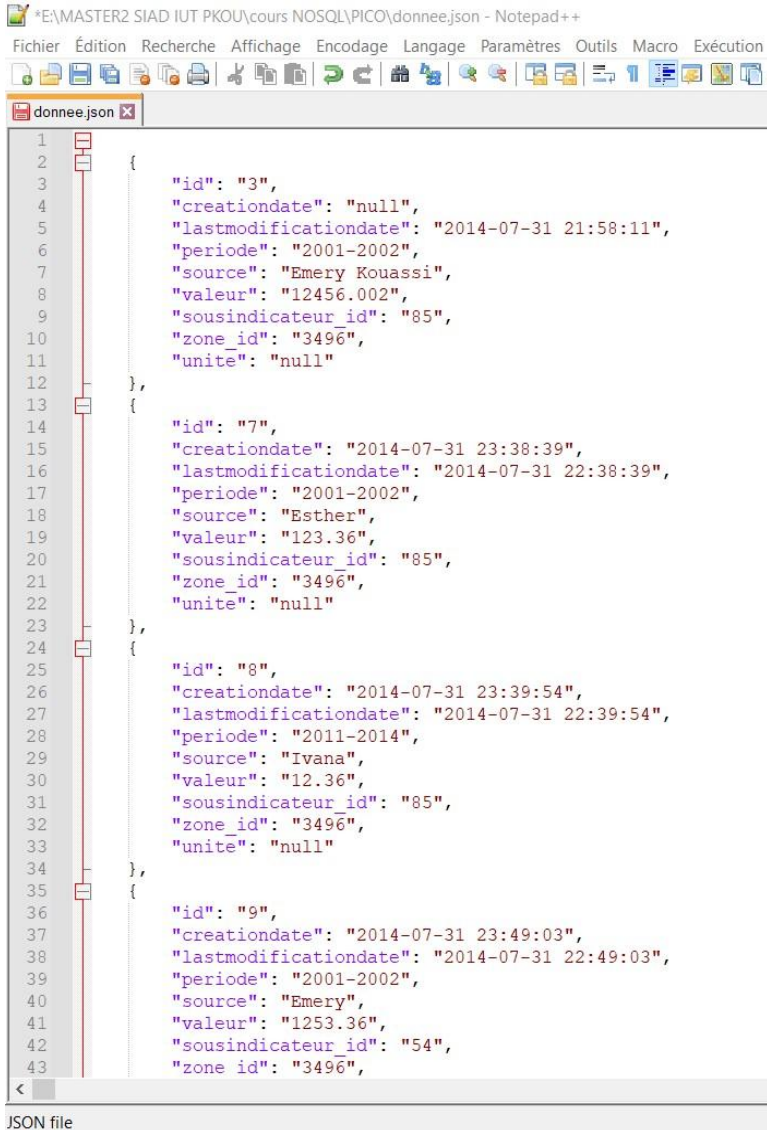
Indicateur (Indicateur_id, creationdate, lastmodificationdate, name, #secteur_id)

Sousindicateur (Sousindicateur_id, creationdate, lastmodificationdate, afficher, name, #indicateur_id)

Donnee (Donnee_id, creationdate, lastmodificationdate, periode, source, valeur, unite , #sousindicateur_id, #zone_id)

Partie 2 : Proposer une version JSON du fichier donnees.sql

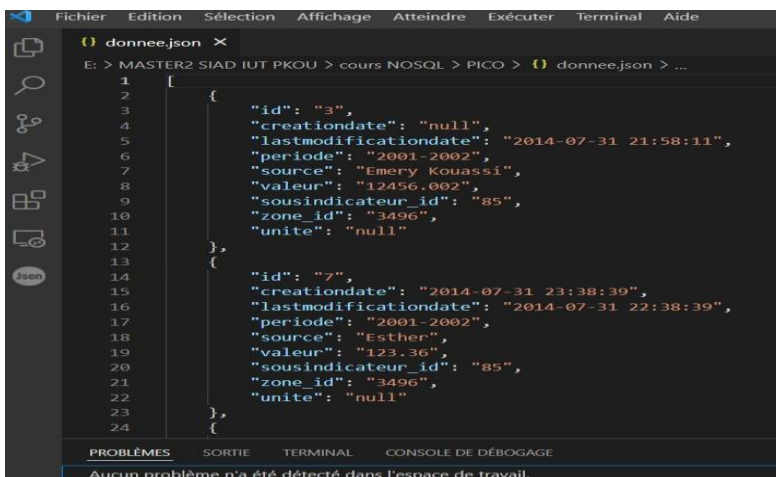
Voici une une partie de la capture d'écran du résultat obtenu en utilisant l'application notepad_8-3-3_fr_9567_32.



The screenshot shows a Notepad++ window with the file 'donnee.json' open. The file contains a JSON array of three objects, each representing a record. The records have the following fields: id, creationdate, lastmodificationdate, periode, source, valeur, sousindicateur_id, zone_id, and unite. The first record has id '3', creationdate '2014-07-31 21:58:11', lastmodificationdate '2014-07-31 21:58:11', periode '2001-2002', source 'Emery Kouassi', valeur '12456.002', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The second record has id '7', creationdate '2014-07-31 23:38:39', lastmodificationdate '2014-07-31 22:38:39', periode '2001-2002', source 'Esther', valeur '123.36', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The third record has id '8', creationdate '2014-07-31 23:39:54', lastmodificationdate '2014-07-31 22:39:54', periode '2011-2014', source 'Ivana', valeur '12.36', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The fourth record has id '9', creationdate '2014-07-31 23:49:03', lastmodificationdate '2014-07-31 22:49:03', periode '2001-2002', source 'Emery', valeur '1253.36', sousindicateur_id '54', zone_id '3496', and unite 'null'.

```
1 {
2   {
3     "id": "3",
4     "creationdate": "null",
5     "lastmodificationdate": "2014-07-31 21:58:11",
6     "periode": "2001-2002",
7     "source": "Emery Kouassi",
8     "valeur": "12456.002",
9     "sousindicateur_id": "85",
10    "zone_id": "3496",
11    "unite": "null"
12  },
13  {
14    "id": "7",
15    "creationdate": "2014-07-31 23:38:39",
16    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:38:39",
17    "periode": "2001-2002",
18    "source": "Esther",
19    "valeur": "123.36",
20    "sousindicateur_id": "85",
21    "zone_id": "3496",
22    "unite": "null"
23  },
24  {
25    "id": "8",
26    "creationdate": "2014-07-31 23:39:54",
27    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:39:54",
28    "periode": "2011-2014",
29    "source": "Ivana",
30    "valeur": "12.36",
31    "sousindicateur_id": "85",
32    "zone_id": "3496",
33    "unite": "null"
34  },
35  {
36    "id": "9",
37    "creationdate": "2014-07-31 23:49:03",
38    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:49:03",
39    "periode": "2001-2002",
40    "source": "Emery",
41    "valeur": "1253.36",
42    "sousindicateur_id": "54",
43    "zone_id": "3496",
44    "unite": "null"
45  }
46 }
```

Son exécution sous Visual Studio Code nous donne ceci :

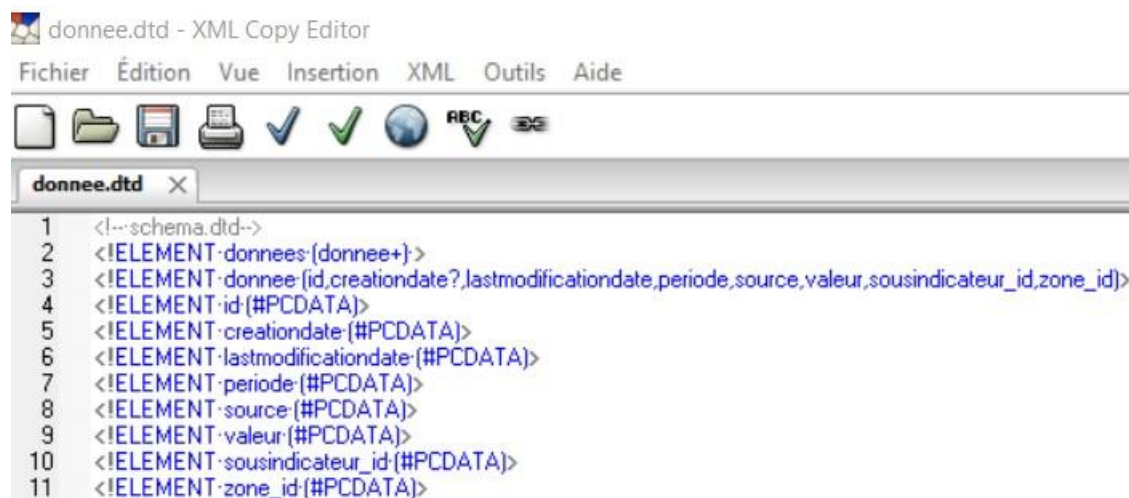


The screenshot shows a Visual Studio Code window with the file 'donnee.json' open. The file contains the same JSON array of three objects as the Notepad++ window. The records have the following fields: id, creationdate, lastmodificationdate, periode, source, valeur, sousindicateur_id, zone_id, and unite. The first record has id '3', creationdate '2014-07-31 21:58:11', lastmodificationdate '2014-07-31 21:58:11', periode '2001-2002', source 'Emery Kouassi', valeur '12456.002', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The second record has id '7', creationdate '2014-07-31 23:38:39', lastmodificationdate '2014-07-31 22:38:39', periode '2001-2002', source 'Esther', valeur '123.36', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The third record has id '8', creationdate '2014-07-31 23:39:54', lastmodificationdate '2014-07-31 22:39:54', periode '2011-2014', source 'Ivana', valeur '12.36', sousindicateur_id '85', zone_id '3496', and unite 'null'. The fourth record has id '9', creationdate '2014-07-31 23:49:03', lastmodificationdate '2014-07-31 22:49:03', periode '2001-2002', source 'Emery', valeur '1253.36', sousindicateur_id '54', zone_id '3496', and unite 'null'.

```
1 [
2   {
3     "id": "3",
4     "creationdate": "null",
5     "lastmodificationdate": "2014-07-31 21:58:11",
6     "periode": "2001-2002",
7     "source": "Emery Kouassi",
8     "valeur": "12456.002",
9     "sousindicateur_id": "85",
10    "zone_id": "3496",
11    "unite": "null"
12  },
13  {
14    "id": "7",
15    "creationdate": "2014-07-31 23:38:39",
16    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:38:39",
17    "periode": "2001-2002",
18    "source": "Esther",
19    "valeur": "123.36",
20    "sousindicateur_id": "85",
21    "zone_id": "3496",
22    "unite": "null"
23  },
24  {
25    "id": "8",
26    "creationdate": "2014-07-31 23:39:54",
27    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:39:54",
28    "periode": "2011-2014",
29    "source": "Ivana",
30    "valeur": "12.36",
31    "sousindicateur_id": "85",
32    "zone_id": "3496",
33    "unite": "null"
34  },
35  {
36    "id": "9",
37    "creationdate": "2014-07-31 23:49:03",
38    "lastmodificationdate": "2014-07-31 22:49:03",
39    "periode": "2001-2002",
40    "source": "Emery",
41    "valeur": "1253.36",
42    "sousindicateur_id": "54",
43    "zone_id": "3496",
44    "unite": "null"
45  }
46 ]
```

Partie 3 : Proposer un schéma DTD et le fichier XML correspondant du fichier donnees.sql.

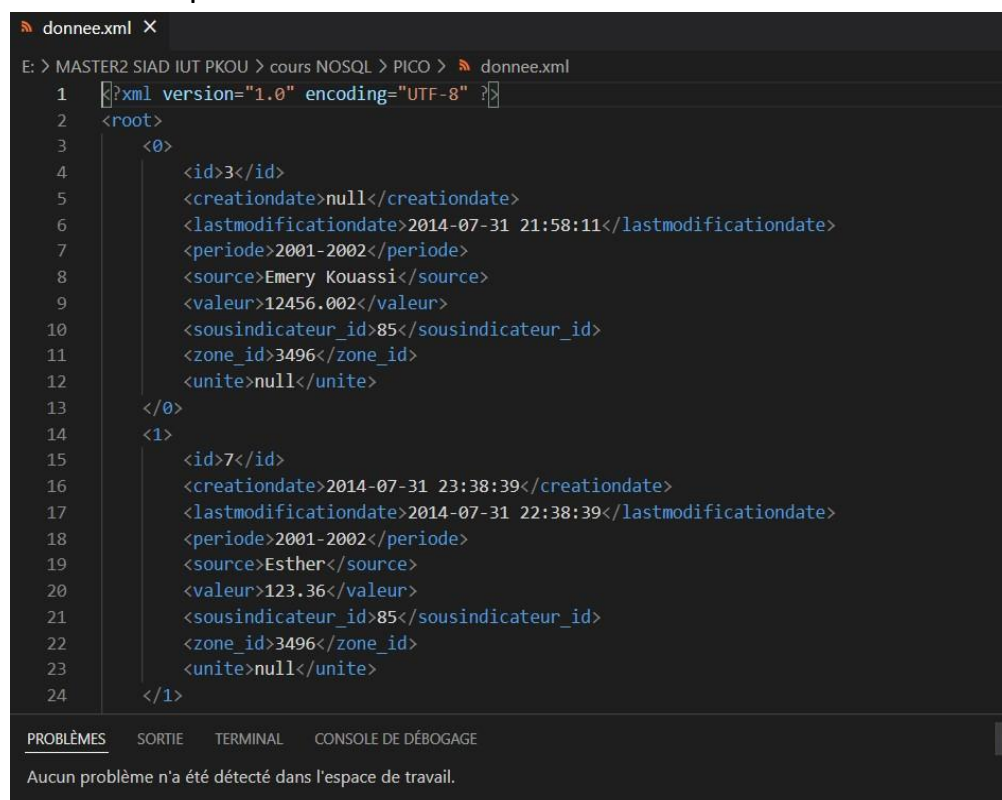
Voici une capture d'écran du résultat obtenu avec xml Copy Editor



The screenshot shows the XML Copy Editor interface with the file 'donnee.dtd' open. The menu bar includes 'Fichier', 'Édition', 'Vue', 'Insertion', 'XML', 'Outils', and 'Aide'. The toolbar contains icons for file operations and validation. The DTD content is as follows:

```
1 <!--$schema.dtd-->
2 <!ELEMENT donnees (donnee+)>
3 <!ELEMENT donnee (id,creationdate?,lastmodificationdate,periode,source,valeur,sousindicateur_id,zone_id)>
4 <!ELEMENT id (#PCDATA)>
5 <!ELEMENT creationdate (#PCDATA)>
6 <!ELEMENT lastmodificationdate (#PCDATA)>
7 <!ELEMENT periode (#PCDATA)>
8 <!ELEMENT source (#PCDATA)>
9 <!ELEMENT valeur (#PCDATA)>
10 <!ELEMENT sousindicateur_id (#PCDATA)>
11 <!ELEMENT zone_id (#PCDATA)>
```

Voici une capture d'écran du résultat obtenu avec Visual Studio Code



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with the file 'donnee.xml' open. The file path is 'E:\> MASTER2 SIAD IUT PKOU > cours NOSQL > PICO > donnee.xml'. The XML content is as follows:

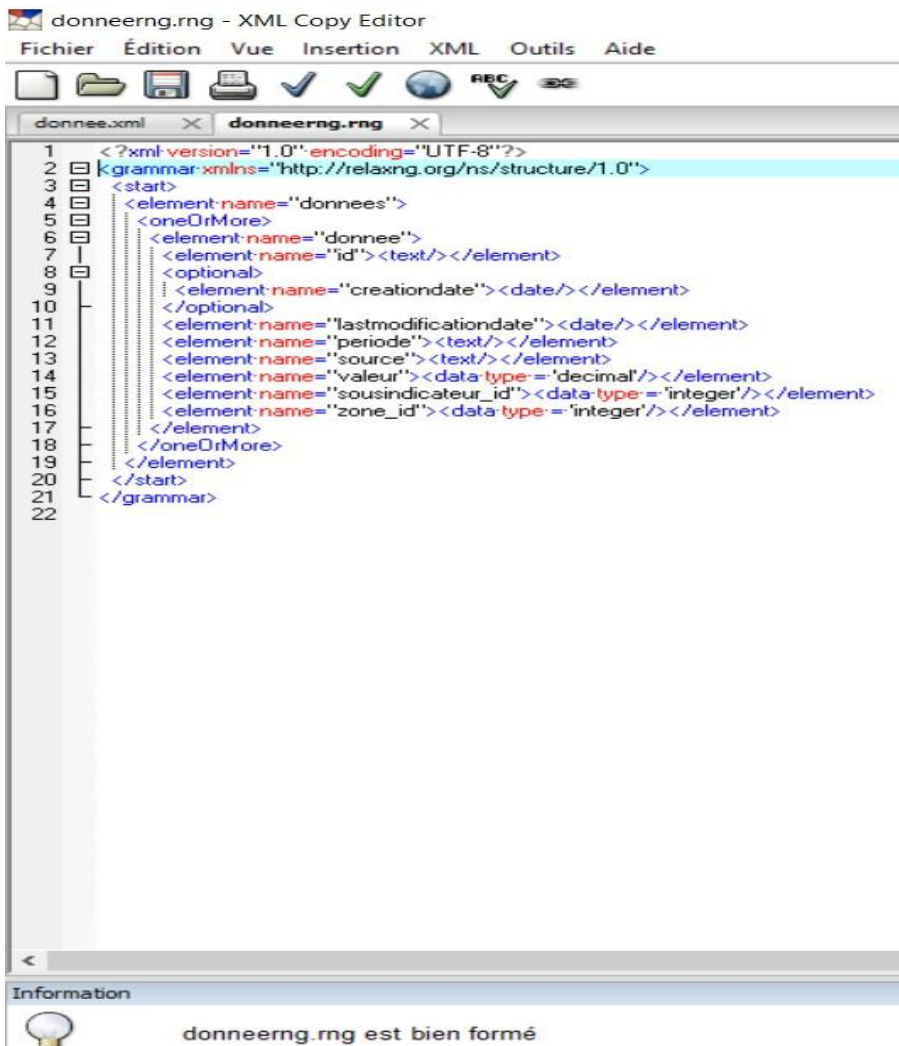
```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
2 <root>
3   <0>
4     <id>3</id>
5     <creationdate>null</creationdate>
6     <lastmodificationdate>2014-07-31 21:58:11</lastmodificationdate>
7     <periode>2001-2002</periode>
8     <source>Emery Kouassi</source>
9     <valeur>12456.002</valeur>
10    <sousindicateur_id>85</sousindicateur_id>
11    <zone_id>3496</zone_id>
12    <unite>null</unite>
13  </0>
14  <1>
15    <id>7</id>
16    <creationdate>2014-07-31 23:38:39</creationdate>
17    <lastmodificationdate>2014-07-31 22:38:39</lastmodificationdate>
18    <periode>2001-2002</periode>
19    <source>Esther</source>
20    <valeur>123.36</valeur>
21    <sousindicateur_id>85</sousindicateur_id>
22    <zone_id>3496</zone_id>
23    <unite>null</unite>
24  </1>
```

The bottom status bar indicates 'Aucun problème n'a été détecté dans l'espace de travail.'

Par contre avec le XML COPY EDITOR, nous avons ce qui suit :

4

Partie 4 : Proposer un schéma Relax NG et le fichier XML correspondant du fichier donnees.sql.



Conclusion :

Ces travaux pratiques, qui nous ont pris environs un mois de révision de nos cours et de recherches personnelles, nous ont amenés à acquérir plus de connaissances dans les bases de données NoSQL notamment le passage d'un fichier .sql à sa version JSON, l'obtention d'un schéma DTD et le fichier XML correspondant au même fichier .sql, l'obtention d'un schéma Relax NG et le fichier XML correspondant du même fichier.

Webographie

<https://www.lojiciels.com>

<https://geekflare.com>

<https://openclassrooms.com>

<https://docs.microsoft.com>

<https://github.com>