



TP utilisation de SPARQL - web sémantique N7 nov 2019

élaborés par C. Pradel, N. Seydoux, N. Hernandez et C. Trojahn (UT2J)

- Fichiers des TPS dans le Moodle
 - TP1 et TP2 : <http://moodle-n7.inp-toulouse.fr/mod/resource/view.php?id=37216>

• **TP3 SPARQL : melodi.irit.fr/sparqluedo/dbpedia.html**

- Exemple jeu : <http://melodi.irit.fr/sparqluedo/>
- Dbpedia endPoint : <http://dbpedia.org/sparql>
- Consulter DBPedia : <http://dbpedia.org/page/...>
<http://dbpedia.org/page/Nile>





- Corriger les 2 premières requêtes

Requêtes SPARQL sur DBpedia

Liens utiles :

- [Endpoint SPARQL de DBpedia](#)
- [Description du jeu de données de DBpedia](#)

Quelques exemples :

Who is the daughter of Bill Clinton married to?

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX dbp: <http://dbpedia.org/property/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?uri ?string
WHERE {
    res:Bill_Clinton dbo:child ?child .
    ?child dbp:spouse ?string .
    ?uri rdfs:label ?string .
}
```

Which river does the Brooklyn Bridge cross?

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?uri ?string
WHERE {
    res:Brooklyn_Bridge dbo:crosses ?uri .
    OPTIONAL { ?uri rdfs:label ?string. FILTER (lang(?string) = 'en') }
}
```

Where did Abraham Lincoln die?

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?uri ?string WHERE
{
    res:Abraham_Lincoln dbo:deathPlace ?uri .
    OPTIONAL { ?uri rdfs:label ?string. FILTER (lang(?string) = 'en') }
}
```

Requêtes à traiter :

- In which country does the Nile start?
- How tall is Claudia Schiffer?
- Which are the capitals of all countries in Africa?
- Which french cities have more than 100000 inhabitants?
- Which states border Illinois?
- Which television shows were created by Walt Disney?
- In which films directed by Garry Marshall was Julia Roberts starring?
- Which awards did WikiLeaks win?
- What is the currency of the Czech Republic?
- What is the area code of Berlin?



Correction des premières requêtes

```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX dbp: <http://dbpedia.org/property/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?uri ?string
WHERE {
    res:Bill_Clinton dbo:child ?child .
    ?child dbo:spouse ?uri .
    ?uri rdfs:label ?string .
}
```





```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX dbp: <http://dbpedia.org/property/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?uri ?label
WHERE {
    res:Brooklyn_Bridge dbo:crosses ?uri .
    OPTIONAL { ?uri rdfs:label ?label. FILTER (lang(?label) = 'en') }
}
```





Classes et properties à considérer

[NILE ; https://dbpedia.org/page/Nile](https://dbpedia.org/page/Nile)

[dbp:source](#)

[dbp:source2Location](#)

[dbo:country](#)

- [dbr:White Nile](#)

- [dbr:Blue Nile](#)

- [dbr:Lake Tana](#)

- [dbr:Ethiopia](#)

Relie tout à un pays





Les bons espaces de nom

PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>

PREFIX dbp: <http://dbpedia.org/property/>

PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>

PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

SELECT DISTINCT ?source ?countrysource ?string WHERE

{

 res:Nile dbp:source2Location ?source .

 ?source dbo:country ?countrysource .

 OPTIONAL { ?countrysource rdfs:label ?string. FILTER (lang(?string) = 'en') }

}



Limiter le nombre de réponses

- Penser à filtrer par la langue du label
(vérifier d'abord que le nom est bien exprimé avec `rdfs:label`)
`FILTER (lang(?statelabel)='fr')`

`. LIMIT`





Pb avec Disney et Wikileaks

- Il n'existe plus d'attribut pour les « television show »
- passer par `dbo:creator` (qui signifie « a pour créateur » donc relie une œuvre à son créateur)
- et la classe `dbo:TelevisionShow`
- WikiLeaks (attention aux majuscules) : c'est Julian Assange (`dbo:author`) « auteur » de WikiLeaks qui a eu un prix (`dbp:awards`)
- Bug dans l'intitulé de l'award ...



Exemple de la requête sur les villes françaises

- Qu'est-ce qu'une ville ?
 - Spécifier le type : `?city rdf:type yago:City108524735`
 - Spécifier des relations : `. ?city dbp:urbanPop ?population .`
 - `?villes dbp:mayor ?may .`
- Située en France? Spécifier des relations et des catégories Wikipedia (France, villes de France)
 - `?city dbo:country dbr:France .`
 - `?city dct:subject dbc:Cities_in_France .`
 - `?ville dct:subject dbc:Prefectures_in_France .`
 - `?department dbo:country res:France . ?city dbo:department ?department .`
- Comment exprimer la population ?
 - `?city dbp:urbanPop ?population`
 - `?city dbo:populationTotal ?population`
- Comment combiner plusieurs solutions ?



Requête avec des disjonctions (UNION) **TESTER en SORTANT** **FILTER et OPTIONAL**

PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>

PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>

PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

SELECT DISTINCT ?locationlabel ?population

WHERE

{{

?FrenchLocation dbo:country dbr:France .

?FrenchLocation dbp:urbanPop ?population .

FILTER (?population >= 100000)

OPTIONAL { ?FrenchLocation rdfs:label ?locationlabel. FILTER (lang(?locationlabel) = 'fr') }

}

UNION

{

?FrenchLocation dct:subject dbc:Cities_in_France .

?FrenchLocation dbo:populationTotal ?population .

FILTER (?population >= 100000)

OPTIONAL { ?FrenchLocation rdfs:label ?locationlabel. FILTER (lang(?locationlabel) = 'fr') }

}

}



```
PREFIX dbo: <http://dbpedia.org/ontology/>
PREFIX res: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
SELECT DISTINCT ?locationlabel ?population
WHERE
{{
    ?FrenchLocation dbo:country dbr:France .
    ?FrenchLocation dbp:urbanPop ?population. (TESTER avec / SANS)
}
UNION
{
    ?FrenchLocation dct:subject dbc:Cities_in_France . }
UNION
{?FrenchLocation rdf:type yago:City108524735 .
    ?FrenchLocation dbo:country dbr:France . }
UNION
{ ?department dbo:country res:France .
    ?FrenchLocation dbo:department ?department . }
{ ?FrenchLocation dbp:urbanPop ?population .}
UNION
{ ?FrenchLocation dbo:populationTotal ?population .}

FILTER (?population >= 100000) .
OPTIONAL { ?FrenchLocation rdfs:label ?locationlabel. FILTER (lang(?locationlabel) = 'fr') }
}
ORDER BY ?population
```

