

# Projet Nouveaux Paradigmes de BD

## Comment puis-je collecter les données sur la consommation électrique générée annuellement par les divers départements français ?

Nous avons décidé afin de répondre à notre question de récupérer différentes informations comme le nom, le drapeau, une image représentative, la population actuelle sur le endpoint de Wikidata.

### Requête 1 : Lier les entités au graphes externes

```
prefix iut: <https://cours.iut-orsay.fr/npbd/projet/oueyeya/>
prefix dep: <https://cours.iut-orsay.fr/npbd/projet/oueyeya/departement/>
prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
prefix cons: <https://cours.iut-orsay.fr/npbd/projet/oueyeya/consomation/>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX wdt: <http://www.wikidata.org/prop/direct/>
PREFIX wd: <http://www.wikidata.org/entity/>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>

INSERT {
  ?dep owl:sameAs ?depWD;
    rdfs:label ?name;
    iut:drapeau ?flag;
    iut:population ?population;
    iut:image ?image.
}
WHERE {
  ?dep rdf:type iut:Departement ;
    iut:code ?codeDep .
  SERVICE <https://query.wikidata.org/bigdata/namespace/wdq/sparql> {
    ?depWD wdt:P31 wd:Q6465;
      rdfs:label ?name ;
      wdt:P2586 ?codeWD;
      wdt:P41 ?flag;
      wdt:P1082 ?population;
      wdt:P18 ?image.
  }
  FILTER (LANG(?name) = "fr")
  FILTER (?codeDep = ?codeWD)
}
```

### Requête 2 : Récupérer les infos d'un département

```

PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX iut: <https://cours.iut-orsay.fr/npbd/projet/oueyeya/>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>

SELECT * WHERE {
  ?dep rdf:type iut:Departement ;
    iut:code ?codeDep;
    rdfs:label ?name;
    iut:drapeau ?flag;
    iut:population ?population;
    iut:image ?image.
  FILTER(?codeDep = '01')
}

```

### Résultats des informations sur le département

dep	codeDep	name	flag	population	image
1	<a href="#">iut:departement/01</a>	"01"	"Ain"@fr	"657856"^^xsd:decimal	<a href="#">Flag of Ain / Rivière d'Ain et hameau de Bombois (Matafelon-Granges) depuis Corveissiat</a>

### Requête 3 : Récupérer les consommations électriques par département

```

PREFIX rdf: http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns
PREFIX iut: https://cours.iut-orsay.fr/npbd/projet/oueyeya/
PREFIX rdfs: http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema

SELECT ?annee (SUM(?cA) as ?conso_agriculture) (SUM(?cR) as ?
conso_residentiel) (SUM(?cT) as ?conso_tertiaire) (SUM(?cI) as ?conso_Industriel)
(SUM(?cAu) as ?conso_autres) WHERE {

  ?dep rdf:type iut:Departement ;
    iut:code ?codeDep;
    iut:genere ?conso.
  ?conso iut:annee ?annee;
    iut:conso_totale ?consoT;
    iut:conso_agri ?cA;
    iut:conso_resi ?cR;
    iut:conso_tert ?cT;
    iut:conso_indu ?cI;
    iut:conso_autre ?cAu.
  FILTER(?codeDep = '01')
}
GROUP BY ?annee
ORDER BY ?annee

```

**Résultats de la consommation par département**

<b>Année</b>	<b>TotalConsoT</b>	<b>TotalCA</b>	<b>TotalCR</b>	<b>TotalCT</b>	<b>TotalCI</b>	<b>TotalCAu</b>
2011	3962580	28496	1977575	737572	1180990	37948
2012	6301807	29907	2123743	2172604	1960070	15482
2013	5650135	32234	2200496	1422819	1959307	35279
2014	5572635	29371	2001719	1578582	1947633	15330
2015	6380042	39972	2143941	2217973	1925579	52577
2016	6431616	35497	2174343	2172198	2048661	918
2017	6476607	60468	2212359	2150022	2032781	20977
2018	6522078	66209	1743025	2626669	2014090	72085
2019	5675435	63728	1772622	1775397	2015642	48045
2020	5302885	67488	1805527	1755294	1658295	16280
2021	6237135	62753	1862766	2358827	1944008	8780