

INSA

INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
APPLIQUÉES
LYON

Planete INSA

Le moteur de recherche des planètes

Hexanome 4141

AZAR Gloria - CHAUDRON Félicie - FAUCHON Marilou - LARIBI Fatma - MARZA Mathilde - MOULINAS Margaux - VOTE Robin

TABLE DES MATIERES

01

Présentation générale

L'objectif

Technologies utilisées

L'architecture

02

Présentation détaillée

L'interface

Requêtes SPARQL

03

Conclusion

Difficultés rencontrées

Réflexion sur le web sémantique



01

**Présentation
générale**

L'objectif

Obtenir un **maximum d'informations** sur une **planète**, via une **recherche filtrée**

Langages

- HTML
- CSS
- Javascript / JQuery
- SPARQL
- Python (Web scraping des évènements)

Bases de données

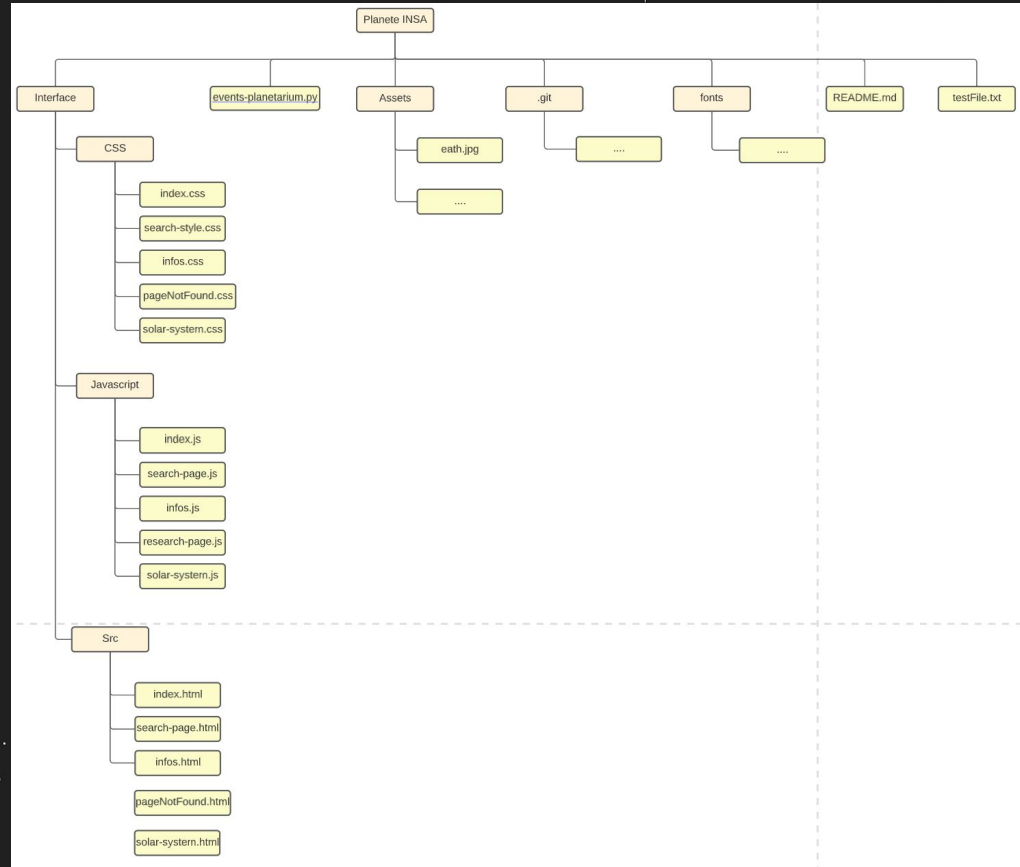
- DbPedia
- Wikipedia
- Wikidata

API

- De recherche Wikipedia

Technologies utilisées

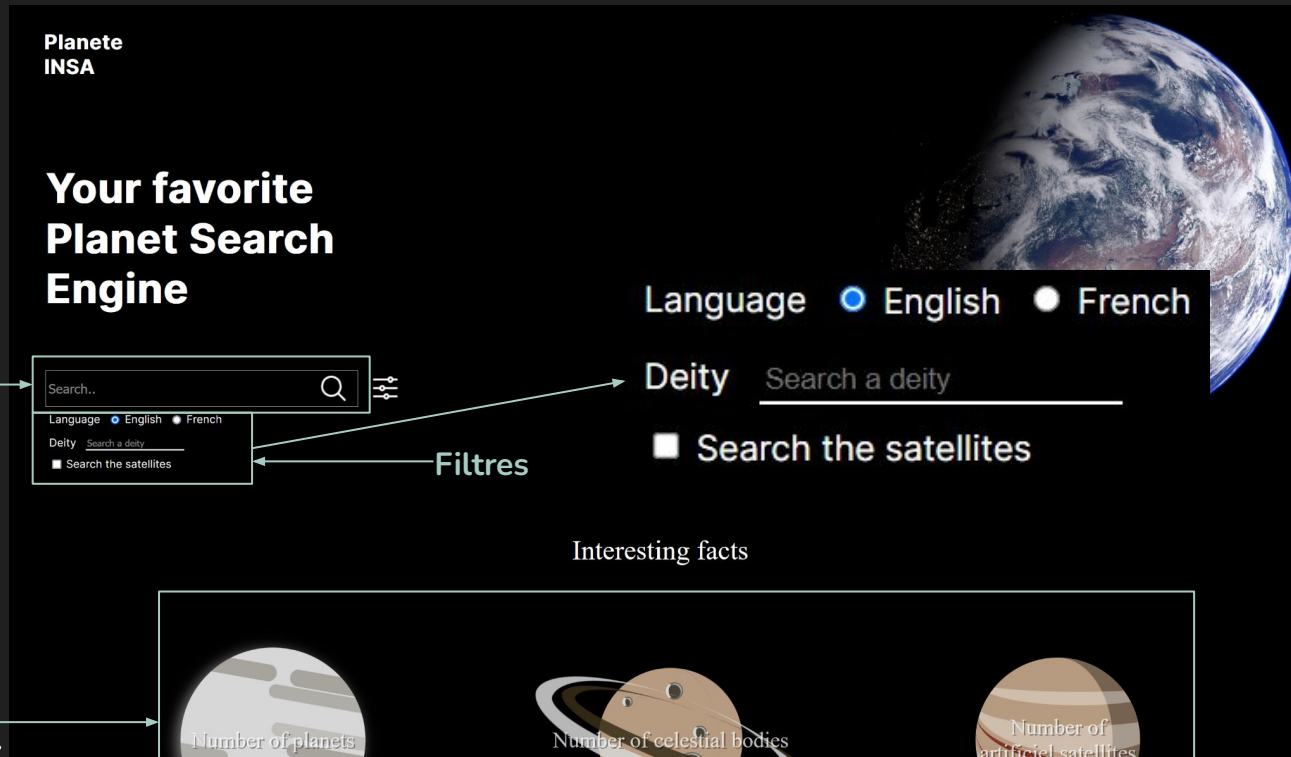
L'architecture



02

**Présentation
détaillée**

L'interface : Page d'accueil



L'interface : Page d'accueil

Requête
SPARQL



List of most planet discoverers

Discoverer	Number of Planets
Kepler	2196 planets
Geoffrey Marcy	20 planets
R. Paul Butler	13 planets
Steven S. Vogt	13 planets
Michel Mayor	12 planets
Debra Fischer	8 planets

Lecture d'un fichier
contenant une liste
d'événements (nom + url)



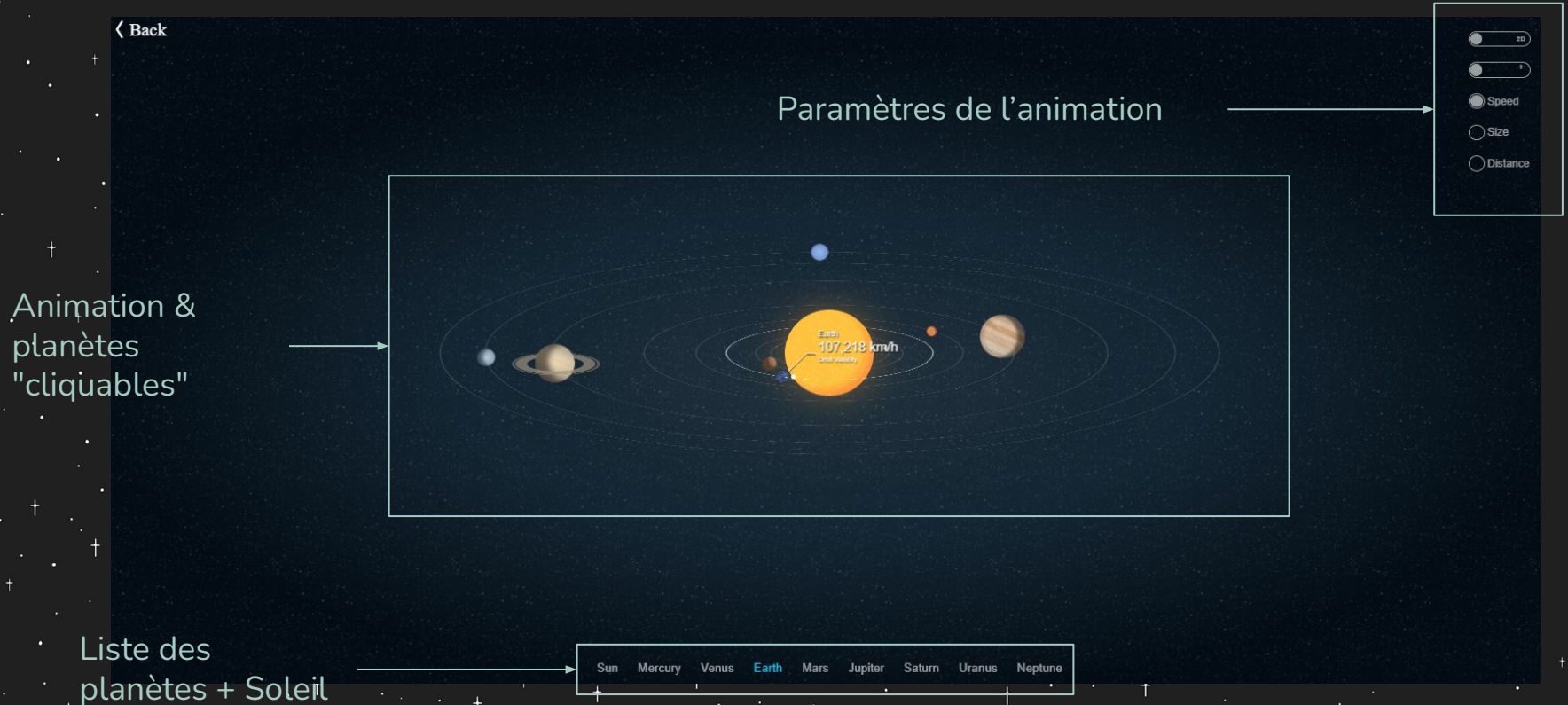
Astronomy Events nearby

fête de la Science

Check out the solar system

Accès à la page
"solar-system.html"

L'interface : Le système solaire



L'interface

Planete INSA

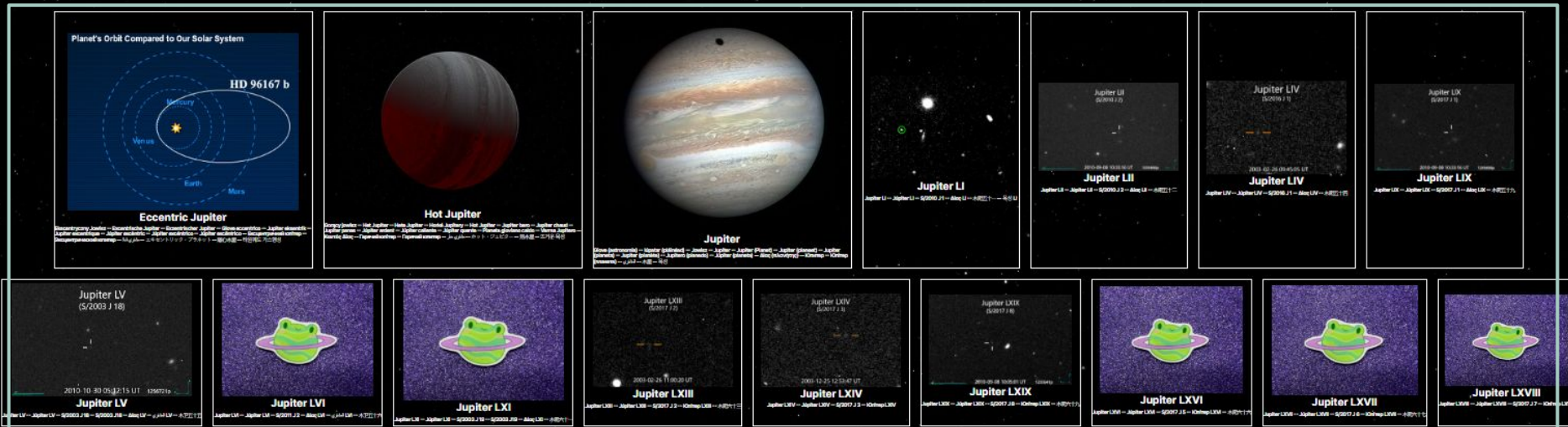
Barre de recherche

Language ☒ English ☐ French

Deity

☒ Search the satellites

Filtres



Back

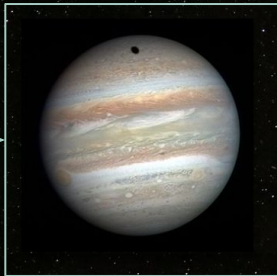
Résultats
requêtes SPARQL

L'interface

Nom

Jupiter

Image



Description

Jupiter is the fifth planet from the Sun and the largest in the Solar System. It is a gas giant with a mass more than two and a half times that of all the other planets in the Solar System combined, but slightly less than one-thousandth the mass of the Sun. Jupiter is the third brightest natural object in the Earth's night sky after the Moon and Venus, and it has been observed since prehistoric times. It was named after the Roman god Jupiter, the king of the gods. Jupiter is primarily composed of hydrogen, but helium constitutes one-quarter of its mass and one-tenth of its volume. It probably has a rocky core of heavier elements, but, like the other giant planets in the Solar System, it lacks a well-defined solid surface. The ongoing contraction of

Data

< Back

Property	Value
surface	6.1469
meanTemperature	128.0
meanTemperature	165.0
rotationPeriod	35700.0
knownFor	http://dbpedia.org/resource/Kenneth_Franklin
knownFor	http://dbpedia.org/resource/Simon_Marius
density	1326.0

Données communes à toutes les planètes

Description textuelle (langue)

Autres données sur la planète

propertyName	hasValue
name	Jupiter
Wikipedia page ID	38930
Wikipedia revision ID	1107005948
surface pressure	200
surface area (m2)	6.1469e+06
atmosphere	yes
atmosphere composition	water

Requête SPARQL : simple

```
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
PREFIX dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/>
PREFIX : <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX dbpedia2: <http://dbpedia.org/property/>
PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/>
PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>

SELECT str(?p) ?l GROUP_CONCAT(distinct ?l1; separator=" -- ") as ?autresnoms
WHERE {
  ?p a dbo:Planet.
  ?p rdfs:label ?l.
  ?p rdfs:label ?l1.
  FILTER(langMatches(lang(?l),"en") && !(langMatches(lang(?l1),"en")))
  FILTER(regex(lcase(str(?l)),lcase(str(".*ura.*")))||regex(lcase(str(?l1)),
    ".*ura.*" )).
}
GROUP BY ?p ?l
Order By ?l
```


Choix de la langue de la recherche

Barre de recherche

oura

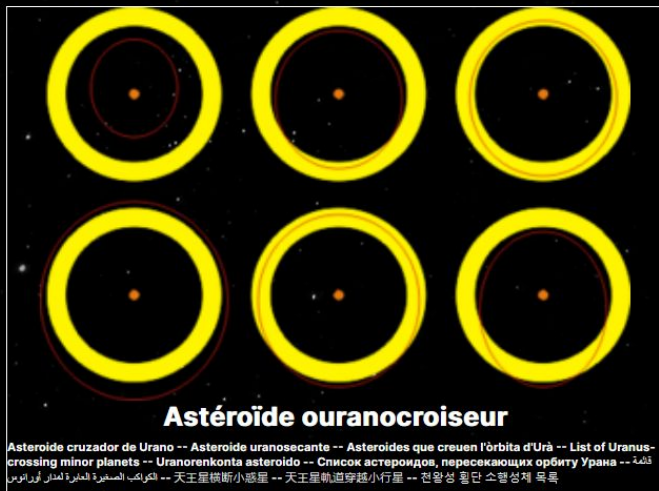


On sélectionne
la langue
voulue

Language ☐ English ☒ French

Deity

☐ Search the satellites



Affiche le nom
du résultat
dans la langue
voulue ainsi
que les noms
dans les autres
langues

Requête SPARQL : langue des résultats

```
SELECT str(?p) ?l GROUP_CONCAT(distinct ?l1; separator=" -- ") as
?autresnoms
WHERE {
  ?p a dbo:Planet.
  ?p rdfs:label ?l.
  ?p rdfs:label ?l1.
  FILTER(langMatches(lang(?l),"en") &&
    !(langMatches(lang(?l1),"en")))
  FILTER(regex(lcase(str(?l)),lcase(str(".*ura.*")))||regex(lcase(st
r(?l1)), ".*ura.*" ))
}
GROUP BY ?p ?l
Order By ?l
```

Filtre recherche des satellites

Planete INSA

Barre de recherche

Mars



Language ☒ English ☐ French

Deity

☒ Search the satellites

On coche
la case
chercher
les
satellites



Deimos_(moon)



Phobos_(moon)

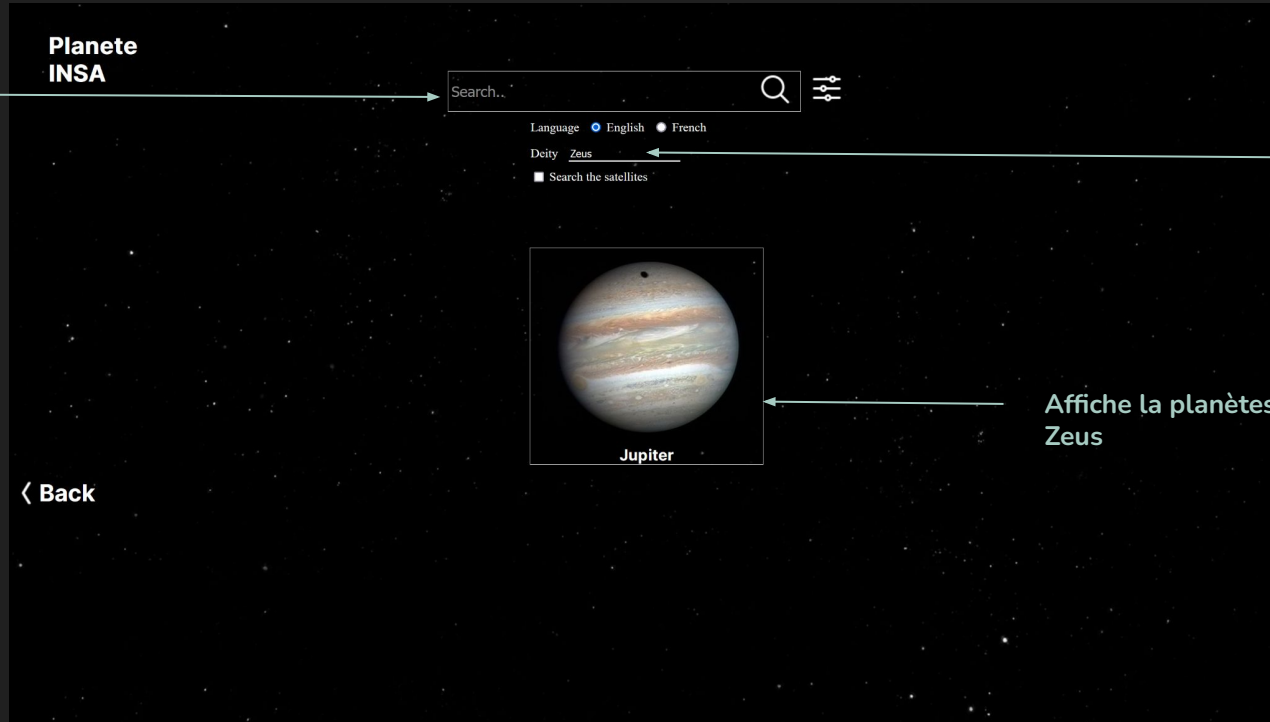
Affiche les satellites de Mars et non les
planètes pouvant correspondre à la
recherche "Mars"

Requêtes SPARQL : satellite

```
var query;  
if(satelliteOf == "true")  
{  
    query = `SELECT str(?satellite) WHERE {  
        ?p a dbo:Planet.  
        ?p dbp:name ?l.  
        ?satellite dbp:satelliteOf ?p. `;  
}  
else {  
    query = `SELECT str(?p) WHERE {  
        ?p a dbo:Planet.  
        ?p dbp:name ?l. `;  
  
    if(searchedPlanet != "")  
    {  
        query += `FILTER(langMatches(lang(?l),"`+language+"`"))  
        FILTER(regex(lcase(str(?l)), lcase(str("`+`  
+searchedPlanet + `.*`"))))`  
    }  
    else  
    {  
        query += `FILTER(langMatches(lang(?l),"`+language+"`"))`  
    }  
}
```

Filtre divinités

Barre de recherche



On indique la divinité que l'on souhaite rechercher à l'aide de l'auto-complétion

Affiche la planètes qui est associée à Zeus

```
`SELECT str(?p) WHERE {  
  ?p a dbo:Planet. ?p est de type planète  
  ?p dbp:name ?l.  
  ?x dbp:planet ?p. La divinité est en lien avec la planète  
  ?x a dbo:Deity. ?x est de type divinité  
  ?x rdfs:label ?label.  
  FILTER(contains(?label,"Zeus"))?x est la divinité recherchée  
  FILTER(langMatches(lang(?label),"en")).FILTER(langMatches(lang(?l),"en"))  
}`  
  Eviter les doublons : 1 divinité et 1 planète de même label dans la même langue
```



03

Conclusion

- Récupération des images d'illustration
- Diversité des informations disponibles
- Disparités dans les syntaxes (label, ...)
- Objet défini comme dbo:Planet sans être des planètes

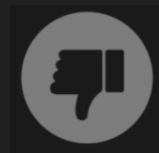
**Difficultés
rencontrées**

Réflexion sur le web sémantique



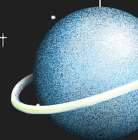
Outil puissant

- Grande base de connaissances
- Facilité d'interrogation avec SPARQL



Information pas toujours unifiée et cohérente

- Mêmes informations avec noms de prédicats différents
- Informations variant fortement pour 2 sujets d'un même type



Démonstration