

TD 03 – RDF-RDFS-Correction

Exercice1 :

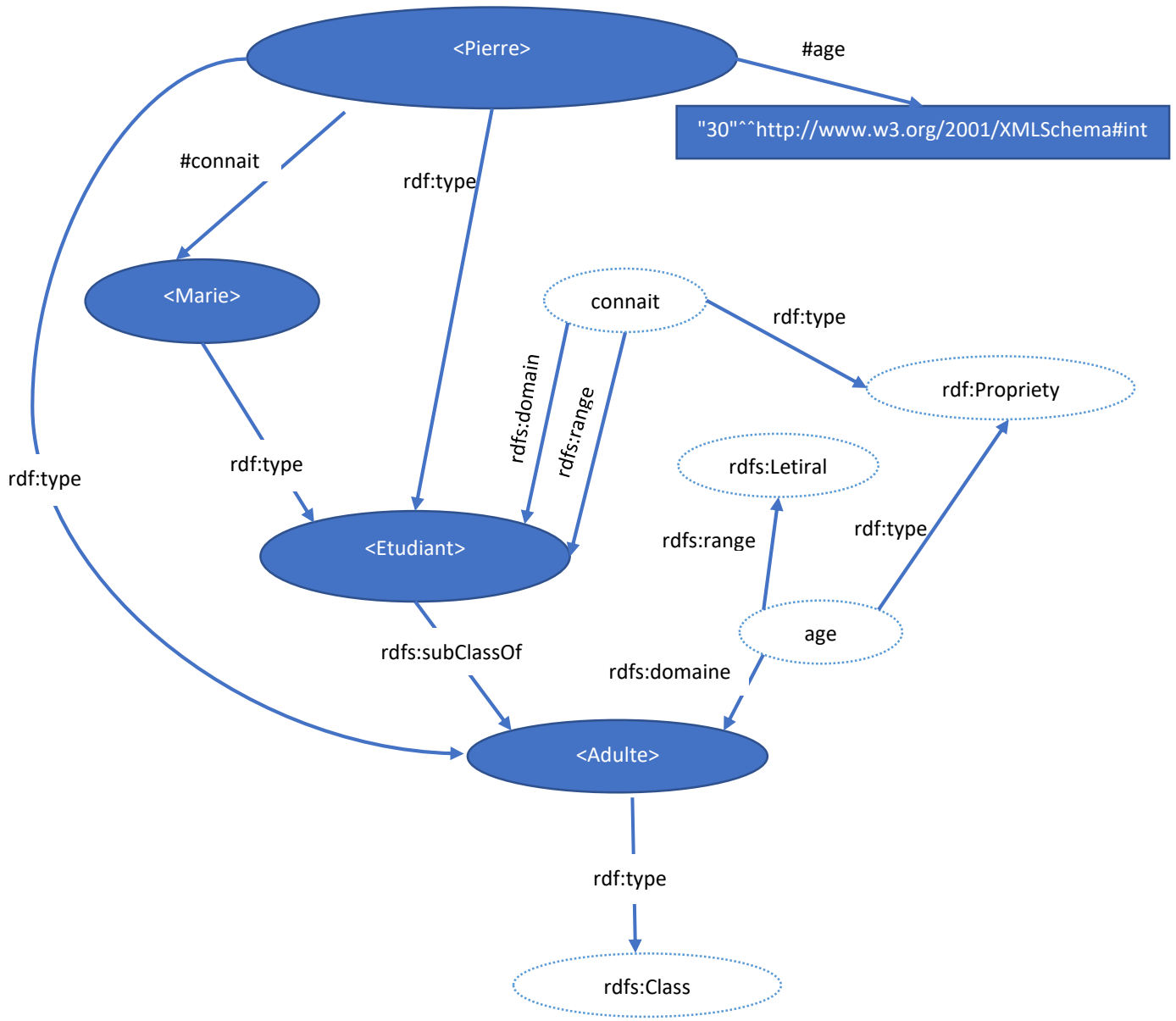
➤ **Représentation en Triplets :**

| Représentation en Triplets | |
|----------------------------|---|
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Pierre> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Age> "30"^^http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int</pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Pierre> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Connait> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Marie></pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Pierre> <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Etudiant></pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Marie> <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Etudiant></pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Etudiant> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Sous> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte></pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Pierre> <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte></pre> |
| • | <pre><http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Marie> <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#type> <http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte></pre> |

➤ Graphe rdf :



➤ Graphe rdfs :



Notation RDF

```

<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF
  xmlns:rdf = "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:local = "http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#" >

  <rdf:Description about="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Pierre">
    <local:Age rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#int"> 30 </local:Age>
    <local:Connait resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Marie" />
    <rdf:type resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Etudiant" />
    <rdf:type resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte" />
  </rdf:Description>

  <rdf:Description about="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Marie">
    <rdf:type resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Etudiant" />
    <rdf:type resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte" />
  </rdf:Description>

  <rdf:Description about="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-rdf#Etudiant">
    <local:sous resource="http://www.univ-eloued.dz/ows/td1-ns#Adulte" />
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>

```

Notation RDF Schema

```

<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF xmlns:xs = http://www.w3.org/2001/XMLSchema#
  xmlns:rdf = "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs = "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#">

  <rdfs:Class rdf:ID="Adulte"> <rdfs:comment>La classe Adulte</rdfs:comment> </rdfs:Class>
  <rdfs:Class rdf:ID="Etudiant">
    <rdfs:comment>La classe des Etudiants</rdfs:comment>
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="#Adulte"/>
  </rdfs:Class>
  <rdf:Property rdf:about="connait">
    <rdfs:domain rdf:resource="#Adulte"/>
    <rdfs:range rdf:resource="#Adulte"/>
  </rdf:Property>
  <rdf:Property rdf:about="age">
    <rdfs:domain rdf:resource="#Adulte"/>
    <rdfs:range rdf:resource="rdfs:Literal" />
  </rdf:Property>
  <!-- definition des instances -->

```

```
<Etudiant rdf:ID="Pierre">
  <Age rdfs:datatype="xs:Integer">30</Age>
  <Connait>
    <Etudiant rdf:ID="Marie"/>
  </Connait>
</Etudiant>
</rdf:RDF>
```

Exercice 2:

A- Donnez la représentation sous forme de triplet(s) de Tableau 1)

Espaces de noms utilisés :

xmlns:xs =http://www.w3.org/2001/XMLSchema#

xmlns:rdf =http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#

xmlns:emp =http://www.Entreprise.com/Employees#

| Sujet | Propriété | Valeur |
|-------|---------------------|---------------------------|
| <E1> | Rdf:type | <Employee> |
| <E1> | emp:prenom | 'Heidi' |
| <E1> | emp:nomFamille | 'Smith' |
| <E1> | emp:titre | 'CEO' |
| <E1> | emp:dateEmbauche | '2017-01-13' ^^xs:date |
| <E1> | emp:dateOrientation | '2017-01-30' ^^xs:date |

| Sujet | Propriété | Valeur |
|-------|---------------------|---------------------------|
| <E2> | Rdf:type | <Employee> |
| <E2> | emp:prenom | 'John' |
| <E2> | emp:nomFamille | 'Smith' |
| <E2> | emp:titre | 'Ingénieur' |
| <E2> | emp:dateEmbauche | '2017-01-28' ^^xs:date |
| <E2> | emp:dateOrientation | '2017-01-30' ^^xs:date |
| <E2> | emp:dateOrientation | '2017-03-15' ^^xs:date |

| Sujet | Propriété | Valeur |
|-------|------------------|---------------------------|
| <E3> | Rdf:type | <Employee> |
| <E3> | emp:prenom | 'Francis' |
| <E3> | emp:prenom | 'Francis' |
| <E3> | emp:nomFamille | 'Jones' |
| <E3> | emp:titre | 'Vice-président' |
| <E3> | emp:dateEmbauche | '2017-02-13' ^^xs:date |

| Sujet | Propriété | Valeur |
|-------|------------------|---------------------------|
| <E4> | Rdf:type | <Employee> |
| <E4> | emp:prenom | 'Jane' |
| <E4> | emp:prenom | 'Jane' |
| <E4> | emp:nomFamille | 'Berger' |
| <E4> | emp:titre | 'Ventes' |
| <E4> | emp:dateEmbauche | '2017-03-10' ^^xs:date |

B- Donnez les requêtes SPARQL permettant d'obtenir :

1. Les employés qui ont le nom de famille 'smith':

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX emp:<http://www.Entreprise.com/Employees#>

SELECT ?x WHERE
{
  ?x rdf:type <Employee>
  ?x emp:nomFamille "Smith"
}
```

2. Les prénoms et date d'embauche des employés qui ont le nom de famille 'smith'

```
SELECT ?pren ?dateEmb WHERE
{
  ?x rdf:type <Employee> .
  ?x emp:nomFamille "Smith" .
  ?x emp:prenom ?pren .
  ?x emp:dateEmbauche ?dateEmb
}
```

3. Les prénoms des employés embauchés avant le 2017-03-01.

```
SELECT ?pren WHERE
{
  ?x rdf:type <Employee> .
  ?x emp:prenom ?pren .
  ?x emp:dateEmbauche ?dateEmb .
  FILTER(?dateEmb < "2017-03-01")
}
```