



Ontologie & Web Sémantique

Thème : Ontologie de la Famille

Rapport

Rédigé par : Celicourt Shilove, Rigobert Osias

Professeur : Dr. Hoai Troung Nguyen

Promotion P 24 SIM

Année Académique 2019-2021

Rapport sur l'outil d'édition d'ontologies Protégé

Partie I : Création de l'ontologie

Définir l'Ontology IRI pour URI pour le format de sauvegarde

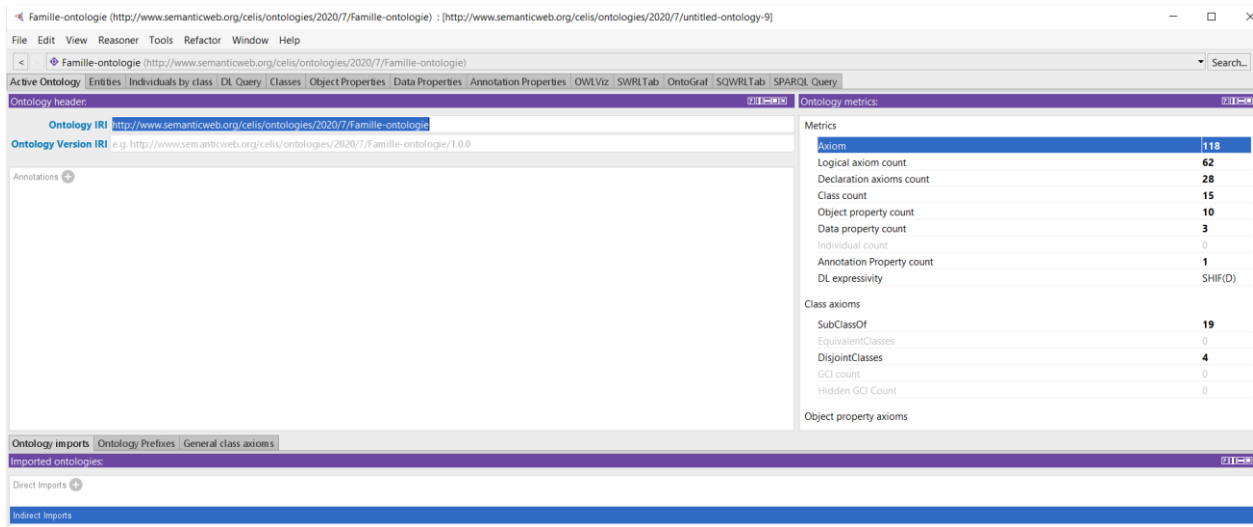


Figure 1

1. Création des classes

2. Création des classes et sous-classes de l'ontologie 'Famille' selon la figure suivante :

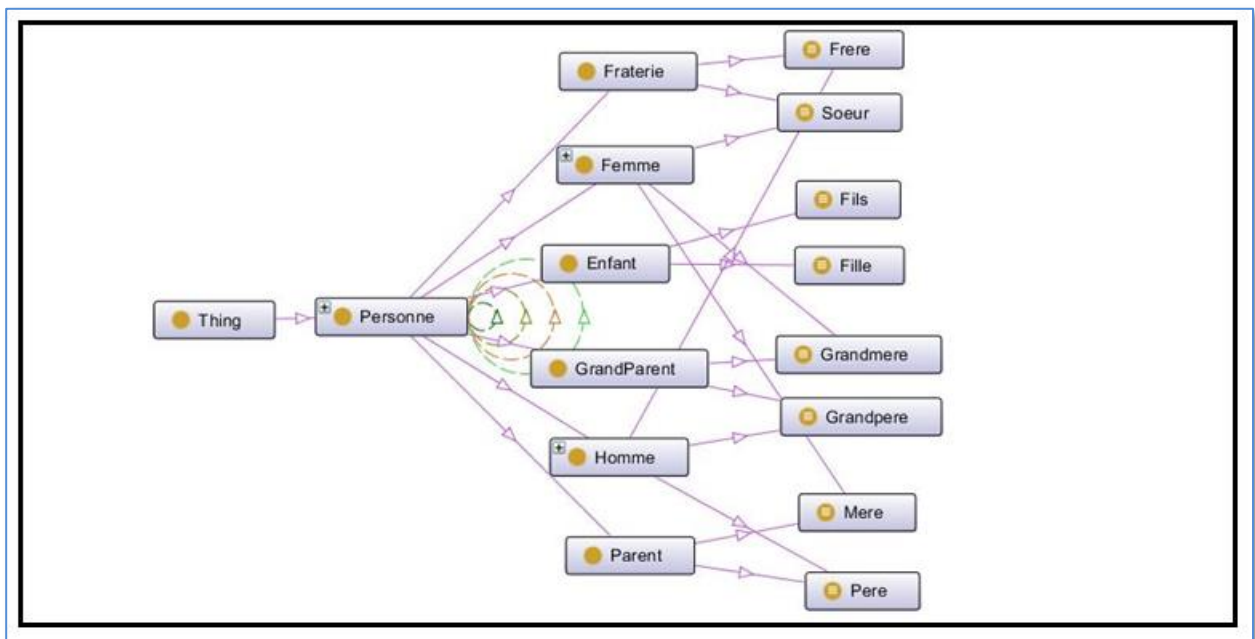
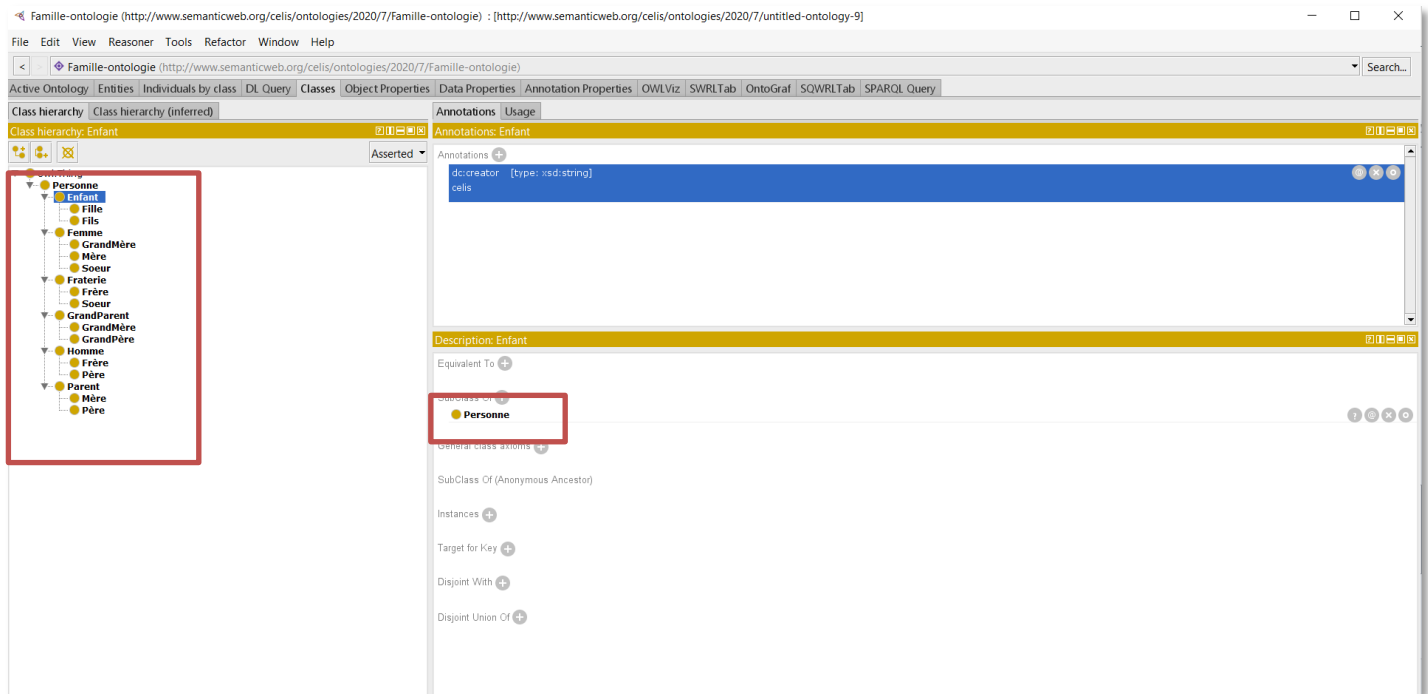


Figure 1: L'ontologie Famille

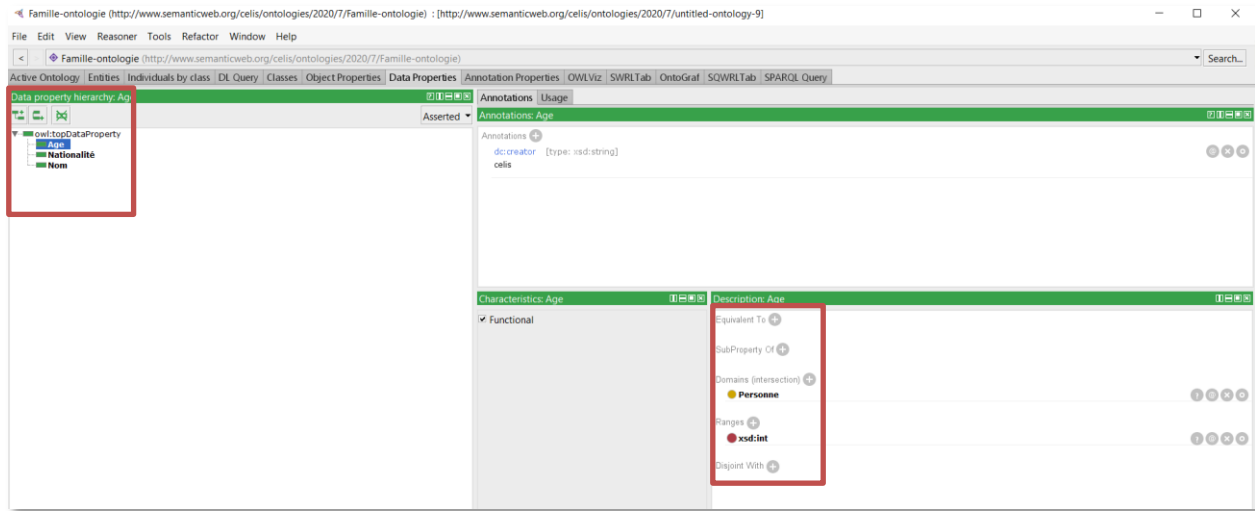


La partie droite de l'écran permet de voir des informations sur les classes et d'en changer les caractéristiques.

3. Création des propriétés pour les classes

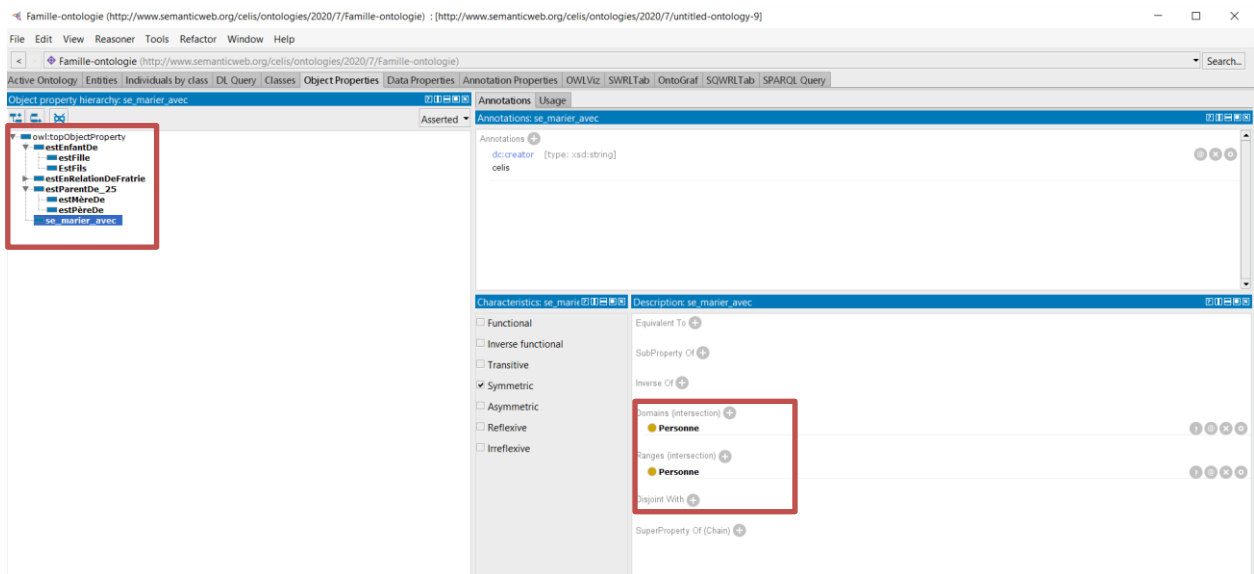
Une personne possède un nom, un âge et une nationalité.

- Créer la propriété (**type Datatype**) *nom* avec le domaine **Personne** et le range `xsd:String`
- Créer la propriété (**type Datatype**) *age* avec le domaine **Personne** et le range `xsd:int`
- Créer la propriété (**type Datatype**) *nationalite* avec le domaine **Personne** et le range `xsd:String`



Deux personnes peuvent se marier

- Créer la propriété (type **Object**) *se_marier_avec* avec le domaine **Personne** et le range **Personne**



Une personne est le parent d'une autre personne

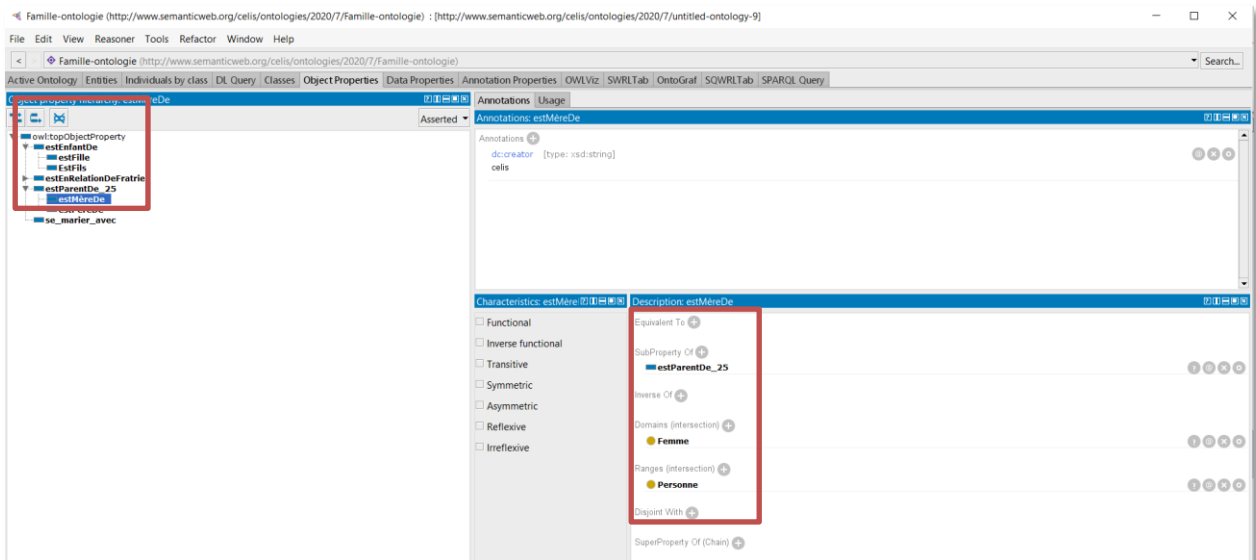
- Créer la propriété (type Object) *estParentDe_25* avec le domaine **Personne** et le range **Personne**

Un homme est le père d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estPereDe* qui est la sous propriété de *estParentDe* avec le domaine **Homme** et le range **Personne**

Une femme est la mère d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estMereDe* qui est la sous propriété de *estParentDe* avec le domaine **Femme** et le range **Personne**



Une personne appartient à la fraterie d'une autre personne

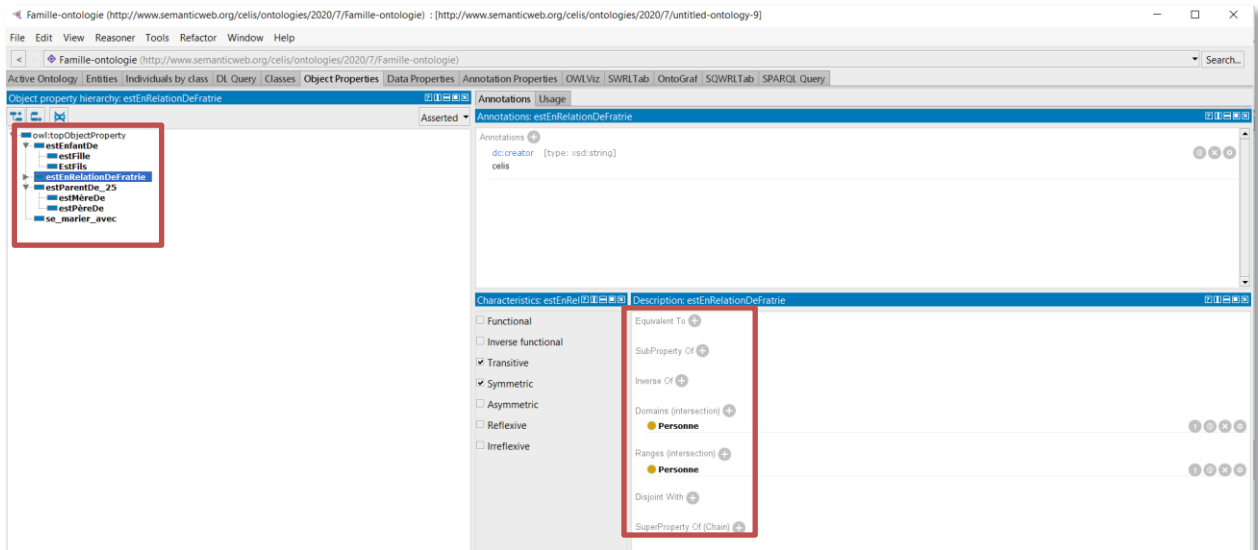
- Créer la propriété (type Object) *estEnRelationDeFraterieAvec* avec le domaine **Personne** et le range **Personne**

Un homme est le frère d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estFrereDe* qui est la sous propriété *estEnRelationDeFraterieAvec* avec le domaine **Homme** et le range **Personne**

Une femme est la sœur d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estSoeurDe* qui est la sous propriété *estEnRelationDeFraterieAvec* avec le domaine **Femme** et le range **Personne**



Une personne est un enfant d'une autre personne

- Créer la propriété (type Object) *estEnfantDe* avec le domaine **Personne** et le range **Personne**

Un homme est le fils d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estFilsDe* qui est la sous propriété *estEnfantDe* avec le domaine **Homme** et le range **Personne**

Une femme est la fille d'une personne

- Créer la propriété (type Object) *estFilleDe* qui est la sous propriété *estEnfantDe* avec le domaine **Femme** et le range **Personne**

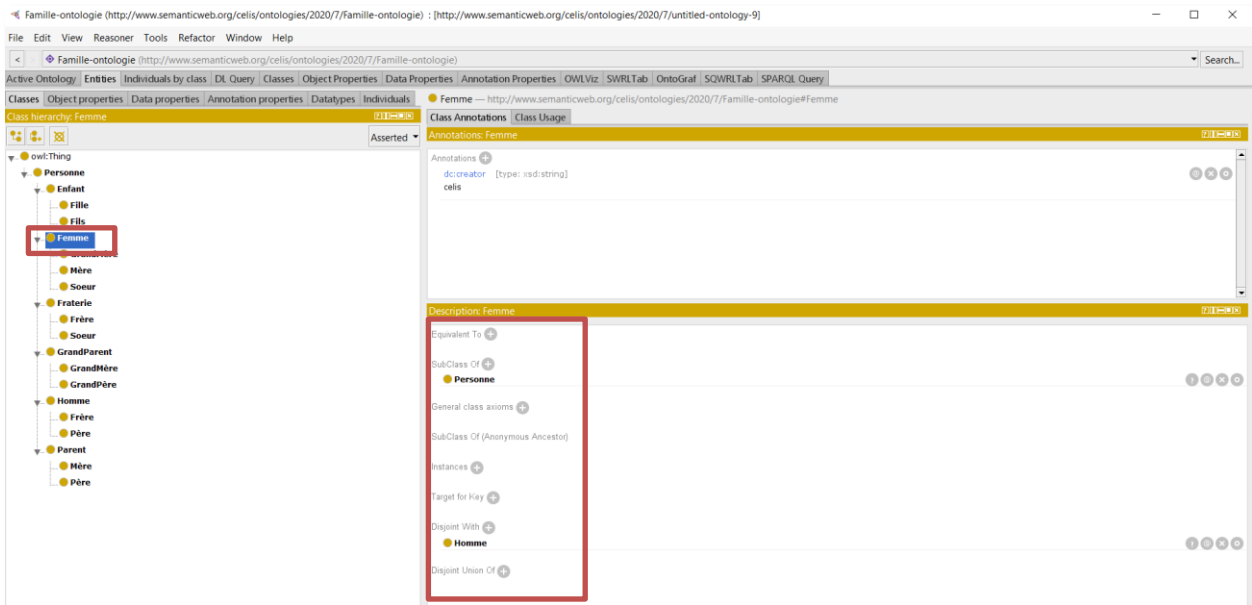
4. Création des restrictions sur les classes et propriétés

➤ **NECESSARY AND SUFFICIENT CONDITION :**

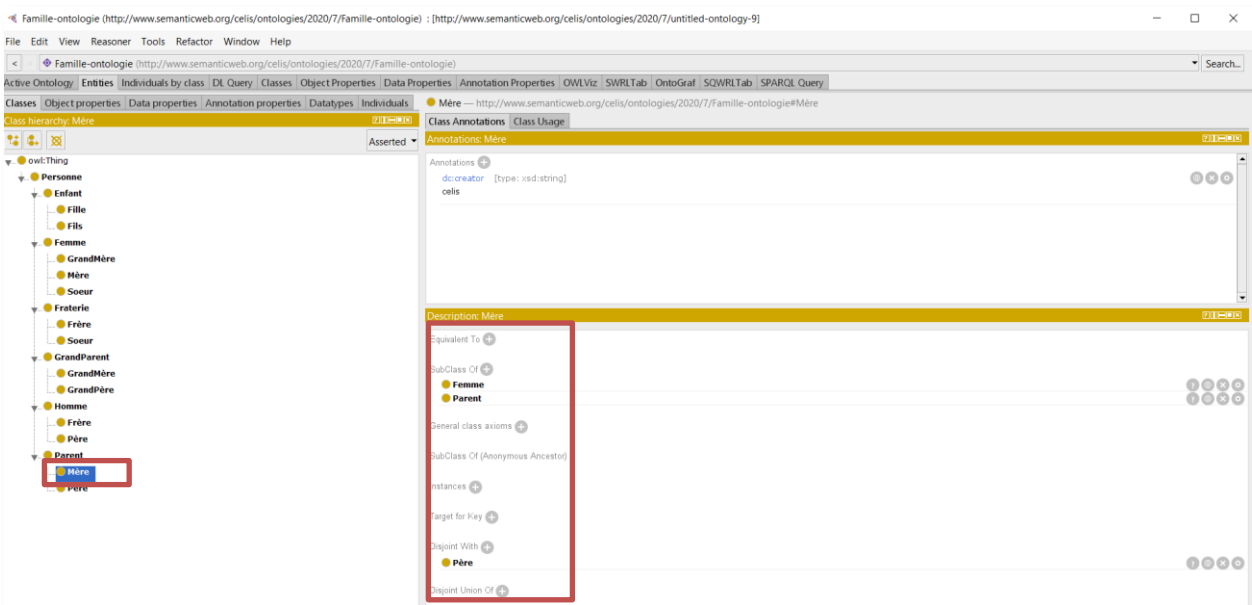
- La classe Père a la restriction : La valeur de la propriété *estPèreDe* a au moins une instance
- La classe Mère a la restriction : La valeur de la propriété *estMèreDe* a au moins une instance
- La classe Fils a la restriction : La valeur de la propriété *estFilsDe* a au moins une instance
- La classe Fille a la restriction : La valeur de la propriété *estFilleDe* a au moins une instance
- La classe Frère a la restriction : La valeur de la propriété *estFrèreDe* a au moins une instance
- La classe Sœur a la restriction : La valeur de la propriété *estSoeurDe* a au moins une instance

CLASSES DISJOINTES :

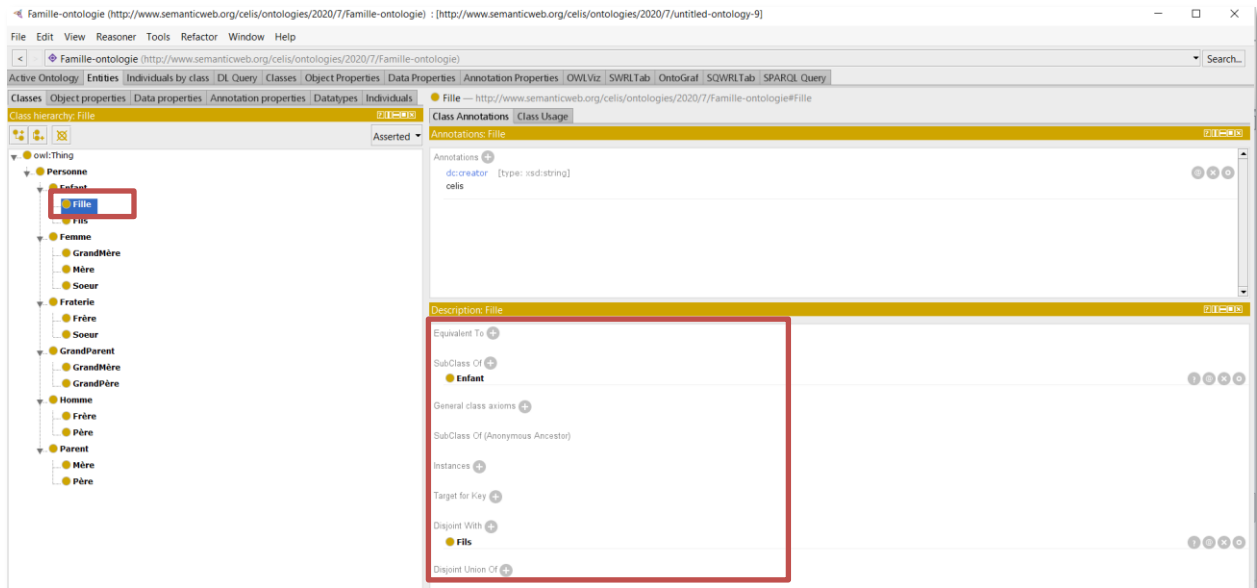
- Homme et Femme sont disjointes



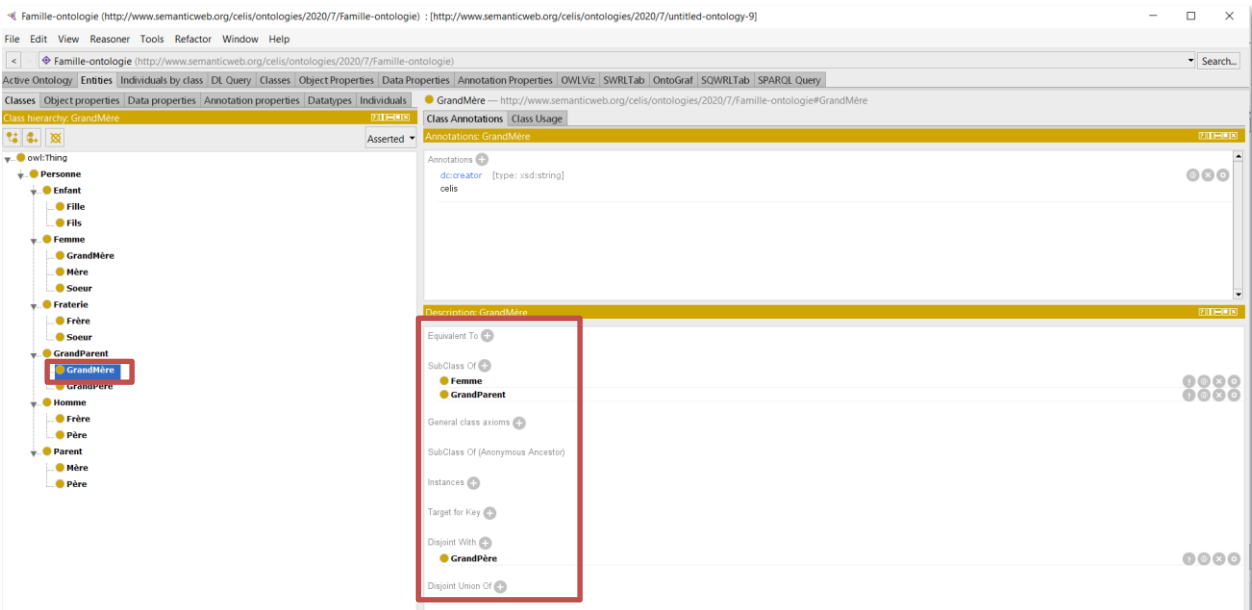
- Père et Mère sont disjointes



➤ Fils et Fille sont disjointes



➤ Grand père et Grand mère sont disjointes



5. Assigner les types pour les propriétés

- La propriété *estEnRelationDeFraterieAvec* est transitive

The screenshot shows the Protégé ontology editor interface. The left pane displays the ontology hierarchy with 'estEnRelationDeFratrie' selected and highlighted by a red box. The right pane shows the configuration for this property, with the 'Transitive' and 'Symmetric' checkboxes checked and highlighted by a red box. The 'Description' tab is also visible, showing the property's domain and range set to 'Personne'.

Active Ontology: Famille-ontologie (http://www.semanticweb.org/celis/ontologies/2020/7/Famille-ontologie) : [http://www.semanticweb.org/celis/ontologies/2020/7/untitled-ontology-9]

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window Help

Active Ontology: Famille-ontologie (http://www.semanticweb.org/celis/ontologies/2020/7/Famille-ontologie)

Object property hierarchy: estEnRelationDeFratrie

Annotations Object Property Usage

Annotations: estEnRelationDeFratrie

Annotations

dc:creator [type: xsd:string]
celis

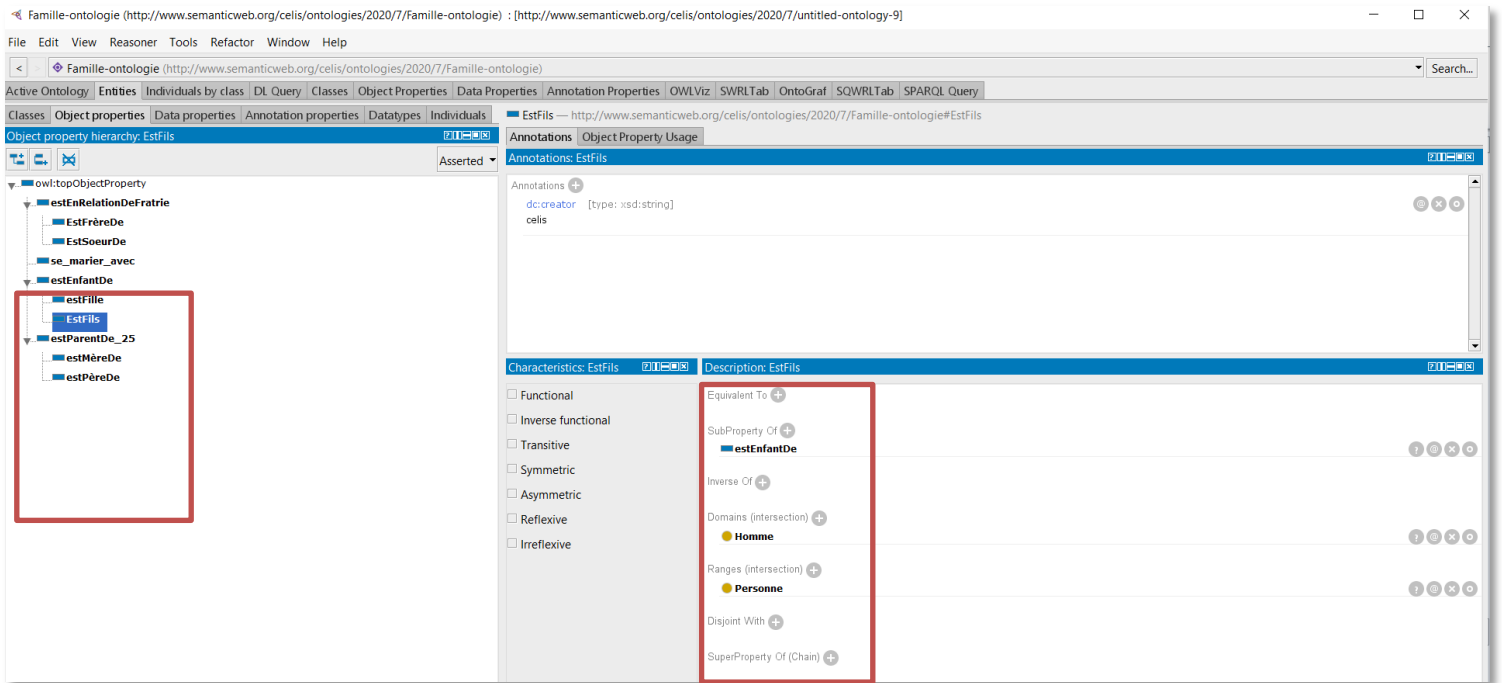
Characteristics: estEnRelationDeFratrie

☐ Functional
☐ Inverse functional
☒ Transitive
☒ Symmetric
☐ Asymmetric
☐ Reflexive
☐ Irreflexive

Description: estEnRelationDeFratrie

Equivalent To
SubProperty Of
Inverse Of
Domains (intersection)
● Personne
Ranges (intersection)
● Personne
Disjoint With
SuperProperty Of (Chain)

- La propriété *estEnfantDe* est la propriété inverse de la propriété *estParentDe_25*



- La propriété *nom*, *age*, *nationalite* sont fonctionnelle

Assigner des instances

- Création des instances pour la classe Homme :
 - Mohamed, 70, de nationalité tunisienne.
 - Omar, 40, de nationalité tunisienne.
 - Ali, 38
 - Khaled, 45, de nationalité marocaine.
 - Nader, 10, de nationalité marocaine.
 - Zied, 10.
 - Jamel, 5.
- Création des instances pour la classe Femme :
 - Aycha, 69, de nationalité tunisienne.
 - Sonia, 30, de nationalité tunisienne.
 - Fatima, 18.
 - Ameni, 5, de nationalité tunisienne.
 - Manel, 25.

- Réglage les instances pour les deux classes Homme et Femme :
- Mohamed se_marier_avec Aycha.
- Omar estFilsDe Mohamed.
- Ali estFilsDe Mohamed.
- Nader estFilsDe Khaled.
- Zied estFilsDe Omar et Manel.
- Jamel estFilsDe Omar et Manel.
- Sonia estFilleDe Aycha.
- Fatima estFilleDe Aycha et Mohamed.
- Sonia se_marier_avec Khaled.
- Ameni estFilleDe Sonia.
- Manel se_marier_avec Omar.