

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
3. Creative Commons pour les droits
4. FOAF pour les personnes
5. Ressources multimédias
6. SAWSDL pour les services

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. **SKOS** pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
3. Creative Commons pour les droits
4. FOAF pour les personnes
5. Ressources multimédias
6. SAWSDL pour les services

SKOS : Simple Knowledge Organization System

un vocabulaire pour :

- les thesaurus,
- les classifications,
- les listes de sujets,
- les index thématiques,
- les taxonomies,
- les vocabulaires contrôlés,
- etc.

Aperçu du schéma SKOS : 4 classes et 28 propriétés OWL

<u>skos:Concept</u>	
URI:	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept
Definition:	Section 3. The skos:Concept Class
Label:	<i>Concept</i>
Disjoint classes:	skos:Collection skos:ConceptScheme
<u>skos:ConceptScheme</u>	
URI:	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#ConceptScheme
Definition:	Section 4. Concept Schemes
Label:	<i>Concept Scheme</i>
Disjoint classes:	skos:Collection skos:Concept

<http://www.w3.org/2004/02/skos/core>

Aperçu du schéma SKOS : 4 classes et 28 propriétés OWL

<u>skos:prefLabel</u>	
URI:	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel
Definition:	Section 5. Lexical Labels
Label:	<i>preferred label</i>
Super-properties:	http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label
<u>skos:related</u>	
URI:	http://www.w3.org/2004/02/skos/core#related
Definition:	Section 8. Semantic Relations
Label:	<i>has related</i>
Super-properties:	<u>skos:semanticRelation</u>
Other characteristics:	Symmetric

<http://www.w3.org/2004/02/skos/core>

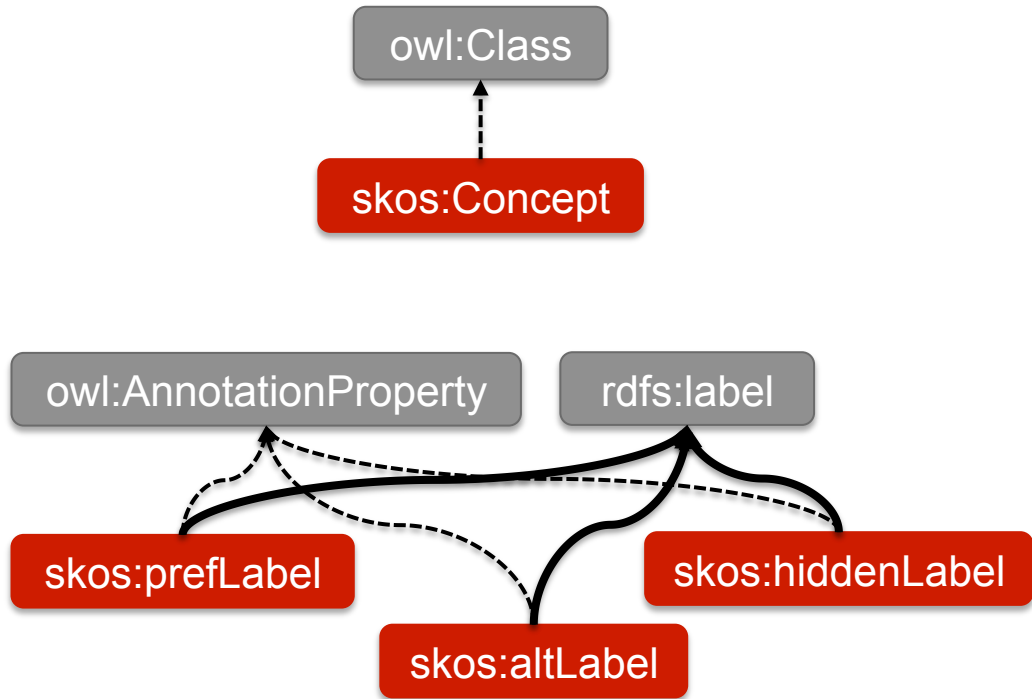
Aperçu du schéma SKOS

1. Concepts : la brique centrale
2. Labels : les termes associés
3. Notes de documentation
4. Relations entre concepts
5. Schémas de concepts

Aperçu du schéma SKOS

- 1. Concepts : la brique centrale**
- 2. Labels : les termes associés**
3. Notes de documentation
4. Relations entre concepts
5. Schémas de concepts

décrire et documenter des concepts



concepts et labels

l'élément fondamental et sa caractérisation première en langue naturelle

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
  skos:prefLabel "algebra"@en ;  
  skos:prefLabel "algèbre"@fr .
```



il ne peut y avoir qu'un **skos:prefLabel** par langue

concepts et labels

l'élément fondamental et sa caractérisation première en langue naturelle

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:prefLabel "algebra"@en ;  
  skos:prefLabel "algèbre"@fr ;  
  skos:altLabel "calcul algébrique"@fr .
```



concepts et labels

l'élément fondamental et sa caractérisation première en langue naturelle

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
  skos:prefLabel "algebra"@en ;  
  skos:prefLabel "algèbre"@fr ;  
  skos:altLabel  "calcul algébrique"@fr ;  
  skos:prefLabel  "代数"@ja ;  
skos:hiddenLabel "daisū"@ja .
```



concepts et notations

littéraux typés pour introduire des identifiants et des notations.

```
@prefix bnf: <http://data.bnf.fr/ontology/bnf-onto/>
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .

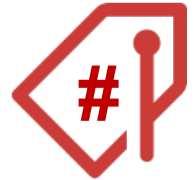
<#Algebra> a skos:Concept;
  skos:prefLabel "algebra"@en ;
  skos:prefLabel "algèbre"@fr ;
  skos:altLabel "calcul algébrique"@fr ;
  skos:prefLabel "代数"@ja ;
  skos:hiddenLabel "daisū"@ja ;
skos:notation "11930858"^^bnf:FRBNF .
```



labels complexes (SKOS-XL)

transformer les labels en ressources pour les décrire et les lier

```
@prefix x1: <http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#> .  
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  x1:prefLabel <#AlgebraEnLabel> ;  
  x1:altLabel <#AlgebraEnAcronym> ;  
  x1:hiddenLabel <#AlgebraEnEtymo> .
```

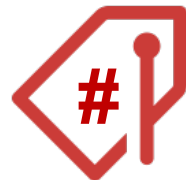


labels complexes (SKOS-XL)

transformer les labels en ressources pour les décrire et les lier

```
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix xl:   <http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#> .
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .

<#Algebra> a skos:Concept;
  xl:prefLabel <#AlgebraEnLabel> ;
  xl:altLabel  <#AlgebraEnAcronym> ;
  xl:hiddenLabel <#AlgebraEnEtymo> .
```



```
<#AlgebraEnEtymo> a xl:Label ;
  xl:literalForm "al-jabr"@en ;
  rdfs:comment "arabic etymology"@en .
```

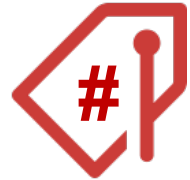
labels complexes (SKOS-XL)

transformer les labels en ressources pour les décrire et les lier

```
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix xl:   <http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#> .
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .

<#Algebra> a skos:Concept;
  xl:prefLabel <#AlgebraEnLabel> ;
  xl:altLabel  <#AlgebraEnAcronym> ;
  xl:hiddenLabel <#AlgebraEnEtymo> .

<#AlgebraEnLabel> a xl:Label ; xl:literalForm "algebra"@en .
<#AlgebraEnAcronym> a xl:Label ;
  xl:literalForm "alg"@en ;
  :acronymOf <#AlgebraEnLabel> .
```



labels complexes (SKOS-XL)

transformer les labels en ressources pour les décrire et les lier

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

```
@prefix x1: <http://www.w3.org/2008/05/skos-xl#> .
```

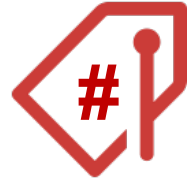
```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept;
```

```
  x1:prefLabel <#AlgebraEnLabel> ;
```

```
  x1:altLabel <#AlgebraEnAcronym> ;
```

```
  x1:hiddenLabel <#AlgebraEnEtymo> .
```



```
<#AlgebraEnLabel> a x1:Label ; x1:literalForm "algebra"@en .
```

```
<#AlgebraEnAcronym> a x1:Label ;
```

```
  x1:literalForm "alg"@en ;
```

```
  <#acronymOf> <#AlgebraEnLabel> .
```

```
<#acronymOf> rdfs:subPropertyOf
```

```
  x1:labelRelation .
```


Aperçu du schéma SKOS

1. Concepts : la brique centrale
2. Labels : les termes associés
- 3. Notes de documentation**
4. Relations entre concepts
5. Schémas de concepts



notes de documentation

une hiérarchie de propriétés pour des explications supplémentaires en langue naturelle

skos:note

skos:definition

skos:example

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept;
```

```
skos:definition "branche des mathématiques qui exprime les propriétés des opérations et le traitement des équations"@fr ;
```

```
skos:example "traité ou cours d'algèbre"@fr .
```



notes de documentation

une hiérarchie de propriétés pour des explications supplémentaires en langue naturelle



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
skos:scopeNote "uniquement le domaine"@fr ;  
skos:historyNote "issu d'arithmétique"@fr .
```



notes de documentation

une hiérarchie de propriétés pour des explications supplémentaires en langue naturelle



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
skos:changeNote "séparé de algébrique"@fr ;  
skos:editorialNote "validé par Dept Math"@fr .
```

Aperçu du schéma SKOS

1. Concepts : la brique centrale
2. Labels : les termes associés
3. Notes de documentation
- 4. Relations entre concepts**
5. Schémas de concepts

relations entre concepts

liens hiérarchiques et liens associatifs



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
  skos:broader <#Mathematics> .
```

▼ a pour concept plus précis

▲ a pour concept plus général

relations entre concepts

liens hiérarchiques et liens associatifs



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
  skos:broader <#Mathematics> .
```

▼ a pour concept plus précis

▲ a pour concept plus général

skos:narrower est l'inverse de **skos:broader**

skos:narrower skos:broader ne sont pas déclarées transitives

relations entre concepts

liens hiérarchiques et liens associatifs



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;  
  skos:broader <#Mathematics> ;  
skos:related <#Arithmetics> .
```

↔ est associé à

relations entre concepts

liens hiérarchiques et liens associatifs



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;  
  skos:broader <#Mathematics> ;  
  skos:related <#Arithmetics> .
```

↔ est associé à

skos:related est symétrique

skos:related n'est pas transitive

réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;  
  skos:broader <#Mathematics> .
```

réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

skos:narrowerTransitive

skos:broaderTransitive

```
skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
skos:broader <#Mathematics> .
```

skos:narrower

skos:broader



réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie

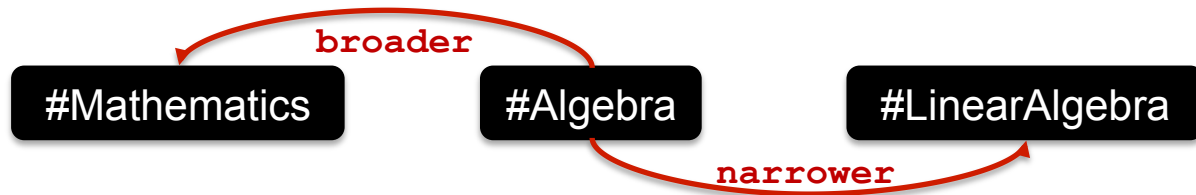


```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:narrower <#LinearAlgebra> ;  
  skos:broader <#Mathematics> .
```

Diagram illustrating the relationships between concepts:

- skos:narrower** (red box) points from **skos:narrower** (red box) to **skos:narrowerTransitive** (red box).
- skos:broader** (red box) points from **skos:broader** (red box) to **skos:broaderTransitive** (red box).



réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
skos:narrowerTransitive
```

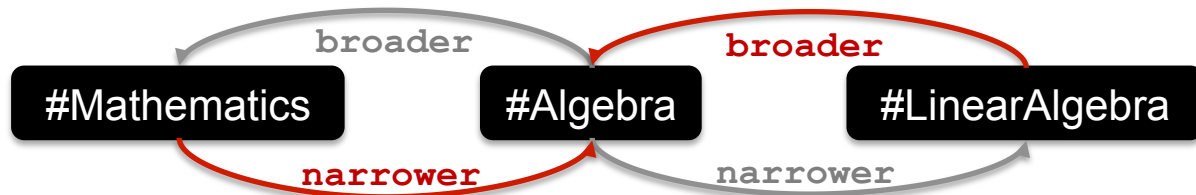
```
skos:broaderTransitive
```

```
skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
skos:broader <#Mathematics> .
```

```
skos:narrower
```

```
skos:broader
```



réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
skos:narrowerTransitive
```

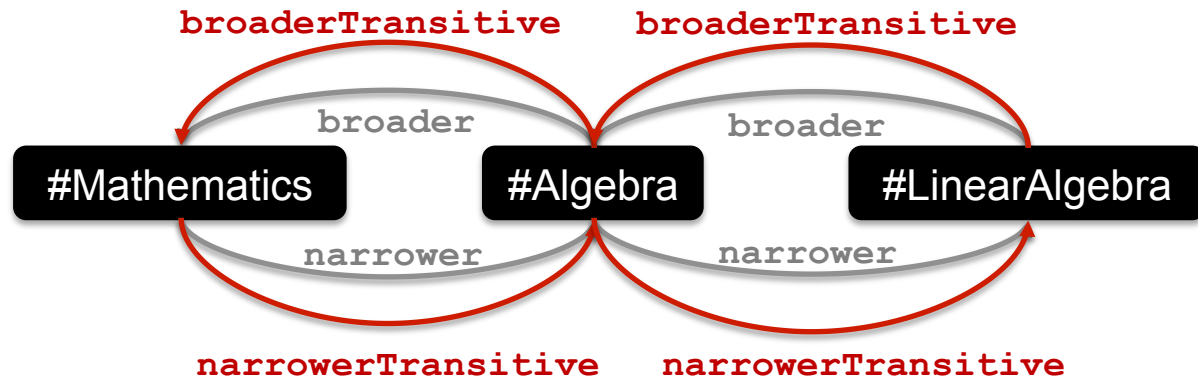
```
skos:broaderTransitive
```

```
skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
skos:broader <#Mathematics> .
```

```
skos:narrower
```

```
skos:broader
```



réintroduire la transitivité

les ancêtres transitifs des liens de hiérarchie



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

skos:narrowerTransitive

skos:broaderTransitive

```
skos:narrower <#LinearAlgebra> ;
```

```
skos:broader <#Mathematics> .
```

skos:narrower

skos:broader

broaderTransitive

broaderTransitive broaderTransitive

broader

broader

#Mathematics

#Algebra

#LinearAlgebra

narrower

narrower

narrowerTransitive

narrowerTransitive

narrowerTransitive

Aperçu du schéma SKOS

1. Concepts : la brique centrale
2. Labels : les termes associés
3. Notes de documentation
4. Relations entre concepts
- 5. Schémas de concepts**



schéma de concepts

grouper tous les concepts d'un thésaurus, index, lexique,...

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#LibraryTopics> a skos:ConceptScheme ;  
  skos:hasTopConcept <#Mathematics> ;  
  skos:hasTopConcept <#ComputerScience> .
```

schéma de concepts

grouper tous les concepts d'un thésaurus, index, lexique,...



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#LibraryTopics> a skos:ConceptScheme ;  
  skos:hasTopConcept <#Mathematics> ;  
  skos:hasTopConcept <#ComputerScience> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:inScheme <#LibraryTopics> .
```

aligner des schémas de concepts



réconcilier des concepts et schémas se recouvrant même partiellement

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
  skos:exactMatch <http://inria.fr/topics#Algebre> .
```

aligner des schémas de concepts



réconcilier des concepts et schémas se recouvrant même partiellement

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;  
  skos:exactMatch <http://inria.fr/topics#Algebre> .
```

skos:closeMatch

similarité mais pas transitive



skos:exactMatch

équivalence transitive

relations étendues entre schémas



liens hiérarchiques et d'association entre concepts de différents schémas

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#Algebra> a skos:Concept ;
```

```
skos:narrowMatch <http://inria.fr/topics#AlgebreLineaire> ; ▼
```

```
skos:broadMatch <http://inria.fr/topics#Mathematiques> ; ▲
```

```
skos:relatedMatch <http://inria.fr/topics#Arithmetiques> . ↔
```

collections de concepts

concepts groupés selon des caractéristiques communes



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
[ a skos:Collection;  
  skos:prefLabel "topics used for Tech Universities"@en ;  
  skos:member <#Mathematics> ;  
  skos:member <#ComputerScience> ] .
```

collections ordonnées de concepts

concepts groupés et ordonnés



```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
[ a skos:OrderedCollection ;  
  skos:prefLabel "ordered computer topics"@en ;  
  skos:memberList ( <#Computer> <#ComputerScience> ) ] .
```

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
- 2. Dublin Core pour les documents**
3. Creative Commons pour les droits
4. FOAF pour les personnes
5. Ressources multimédias
6. SAWSDL pour les services

Dublin Core



un schéma très populaire pour décrire les documents (types et attributs)

- 15 propriétés dans `<http://purl.org/dc/elements/1.1/>`
- Recommandation du DCMI et norme ISO 15836
- Sous-ensemble de DCMI Metadata Terms :

`<http://purl.org/dc/elements/1.1/>`

+ `<http://purl.org/dc/terms/>`

Dublin Core



un schéma très populaire pour décrire les documents (types et attributs)

Term Name:	title
URI:	http://purl.org/dc/elements/1.1/title
Label:	Title
Definition:	A name given to the resource.
Type of Term:	<u>Property</u>
Version:	http://dublincore.org/usage/terms/history/#title-006
Note:	A second property with the same name as this property has been declared in the dcterms: namespace (http://purl.org/dc/terms/). See the Introduction to the document "DCMI Metadata Terms" (http://dublincore.org/documents/dcmi-terms/) for an explanation.

Dublin Core



un schéma très populaire pour décrire les documents (types et attributs)

@prefix dc: <<http://purl.org/dc/elements/1.1/>> .

dc:title	dc:date
dc:subject	dc:coverage
dc:description	dc:format
dc:language	dc:type
dc:source	dc:identifier
	dc:rights
dc:creator	dc:relation
dc:contributor	
dc:publisher	

Dublin Core



un schéma très populaire pour décrire les documents (types et attributs)

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
```

```
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .
```

```
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
```

```
<http://inria.fr/rr/doc.html>
```

```
dc:creator <http://ns.inria.fr/fabien.gandon#me> ,  
  <http://ns.inria.fr/catherine.faron#me> ,  
  <http://ns.inria.fr/olivier.corby#me> ;
```

```
dc:title "Introduction to Semantic Web standards" ;
```

```
dc:language "en" ;
```

```
dc:subject "RDF, RDFS, SPARQL, OWL, SKOS" ;
```

```
dc:date "2014-12-01" ;
```

```
dc:publisher <http://inria.fr> ;
```

```
dc:format "text/html" ; dc:type dcterms:Text .
```

Dublin Core + SKOS



```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
```

```
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .
```

```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#InriaTopics> a skos:ConceptScheme ;
```

```
  dc:title "Inria Research Topics" ;
```

```
  dc:description "Nomenclature des thématiques de recherche  
  des projets d'Inria"@fr ;
```

```
  dc:creator <http://inria.fr> ;
```

```
  skos:hasTopConcept <#Mathematics> ;
```

```
  skos:hasTopConcept <#ComputerScience> .
```

```
<#SemanticWeb> a skos:Concept ;
```

```
  skos:inScheme <#InriaTopics> .
```

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
- 3. Creative Commons pour les droits**
4. FOAF pour les personnes
5. Ressources multimédias
6. SAWSDL pour les services

CC (*Creative Commons*)

schéma très populaire pour décrire les droits associés à une œuvre



6 + 12 classes et 11 propriétés pour :

- décrire les droits associés à une œuvre
- décrire une licence et l'associer à une œuvre
- nommer des droits d'utilisation, des conditions et des interdictions

@prefix cc: <<http://creativecommons.org/ns#>>

CC REL : Creative Commons Rights Expression Language



6 + 12 classes et 11 propriétés pour :

- **décrire les droits associés à une œuvre**
- **décrire une licence et l'associer à une œuvre**
- nommer des droits d'utilisation, des conditions et des interdictions

```
@prefix cc: <http://creativecommons.org/ns#>
```

```
cc:Work
```

```
cc:License
```

```
cc:Jurisdiction
```

```
cc:Permission
```

```
cc:Requirement
```

```
cc:Prohibition
```


CC REL



6+12 classes et 11 propriétés pour :

- **décrire les droits associés à une œuvre**
- **décrire une licence et l'associer à une œuvre**
- nommer des droits d'utilisation, des conditions et des interdictions

```
@prefix cc: <http://creativecommons.org/ns#>
```

```
cc:license
```

```
cc:permits
```

```
cc:morePermissions
```

```
cc:requires
```

```
cc:attributionName
```

```
cc:prohibits
```

```
cc:attributionURL
```

```
cc:jurisdiction
```

```
cc:useGuidelines
```

```
cc:legalcode
```

```
cc:deprecatedOn
```

CC REL



6 + **12 classes** et 11 propriétés **pour** :

- décrire les droits associés à une œuvre
- décrire une licence et l'associer à une œuvre
- nommer des **droits d'utilisation**, des **conditions** et des **interdictions**

```
@prefix cc: <http://creativecommons.org/ns#>
```

```
cc:Reproduction
```

```
cc:Notice
```

```
cc:Distribution
```

```
cc:Attribution
```

```
cc:DerivativeWorks
```

```
cc:ShareAlike
```

```
cc:Sharing
```

```
cc:SourceCode
```

```
cc:CommercialUse
```

```
cc:Copyleft
```

```
cc:HighIncomeNationUse cc:LesserCopyleft
```

CC REL + Dublin Core + SKOS



```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
@prefix cc: <http://creativecommons.org/ns#>

<InriaTopics> a skos:ConceptScheme ;
  dc:title "Inria Research Topics" ;
  cc:license [
    a cc:License ;
    cc:permits cc:DerivativeWorks, cc:Distribution ;
    cc:requires cc:Attribution, cc:Notice, cc:ShareAlike . ] ;
  skos:hasTopConcept <#ComputerScience> .
```

CC REL

extension du Dublin Core :



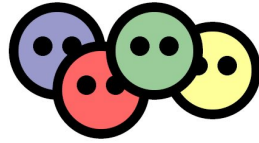
```
cc:License rdfs:subClassOf dcterms:LicenseDocument .
```

```
cc:license rdfs:subPropertyOf dcterms:license .
```

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
3. Creative Commons pour les droits
- 4. FOAF pour les personnes**
5. Ressources multimédias
6. SAWSDL pour les services

FOAF : *Friend of a Friend*



un schéma très populaire pour décrire les personnes et leurs réseau social

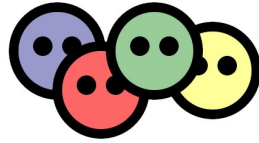
13 classes et 62 propriétés pour :

- décrire des personnes et groupes sociaux
- décrire des activités sur le web social

@prefix foaf: <<http://xmlns.com/foaf/0.1/>>

FOAF = Core + Social Web + Linked Data Utilities

FOAF



13 classes et 62 propriétés pour :

- **décrire des personnes et groupes sociaux**
- décrire des activités sur le web social

```
@prefix : <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
```

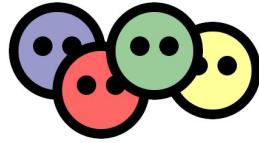
```
:Agent :Person, :name :title :img :depiction :familyName :givenName
```

```
:knows :based_near :age :made (:maker)
```

```
:Project :Organization :Group :member
```

```
:Document :Image :primaryTopic
```

FOAF



13 classes et 62 propriétés pour :

- décrire des personnes et groupes sociaux
- **décrire des activités sur le web social**

```
@prefix : <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
```

```
:mbox :homepage :weblog :workplaceHomepage :schoolHomepage
```

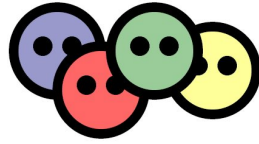
```
:account :OnlineAccount :accountName :nick
```

```
:publication :currentProject :pastProject
```

```
:interest :topic_interest :topic
```

```
...
```


FOAF

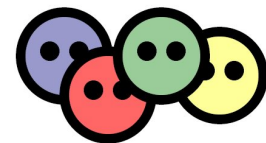


13 classes et 62 propriétés pour :

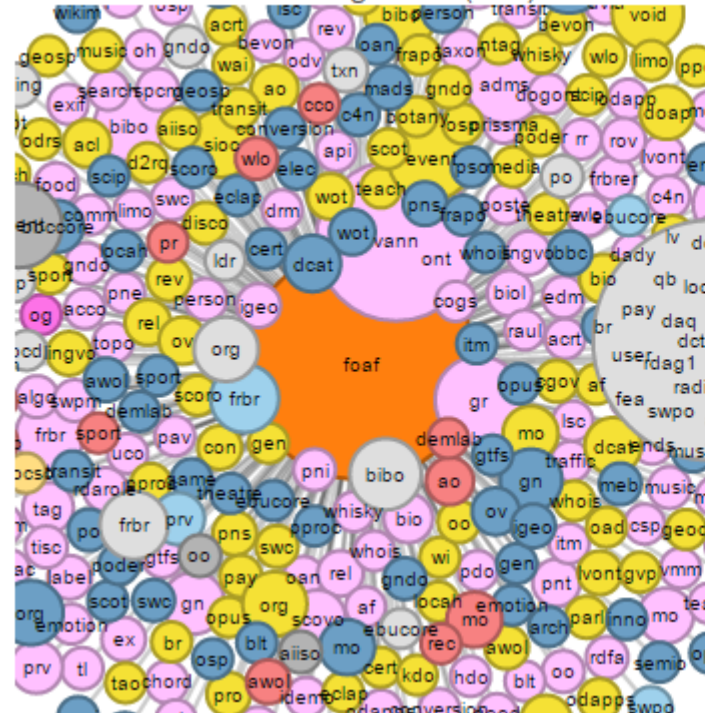
- décrire des personnes et groupes sociaux
- décrire des activités sur le web social

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
<http://ns.inria.fr/catherine.faron#me> a foaf:Person ;
  foaf:family_name "Faron Zucker" ; foaf:givenname "Catherine" ;
  foaf:homepage <http://www.i3s.unice.fr/~faron/> ;
  foaf:mbox <mailto:faron@unice.fr> ;
  foaf:knows <http://ns.inria.fr/fabien.gandon#me> ;
  foaf:knows <http://ns.inria.fr/olivier.corby#me> ;
  foaf:topic_interest <http://xmlns.com/foaf/spec/> .
```

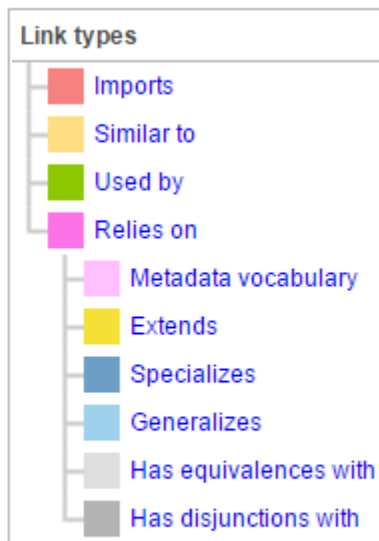
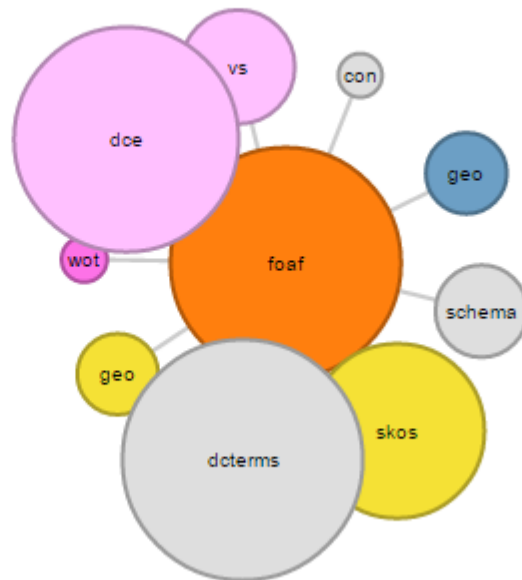
FOAF sur le LOV



Vocabularies referencing "foaf" (339)

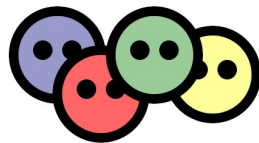


Vocabularies referenced by "foaf" (9)



FOAF + DC

équivalence avec DC



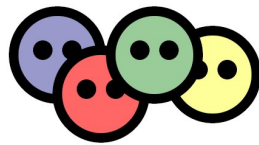
```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
```

```
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
```

```
foaf:Agent = dcterms:Agent .
```

```
foaf:maker = dcterms:creator .
```

FOAF + DC + SKOS



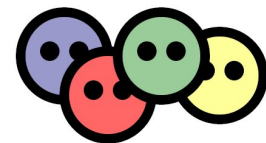
équivalence avec DC + extension de SKOS

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix dcterms: <http://purl.org/dc/terms/> .
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .

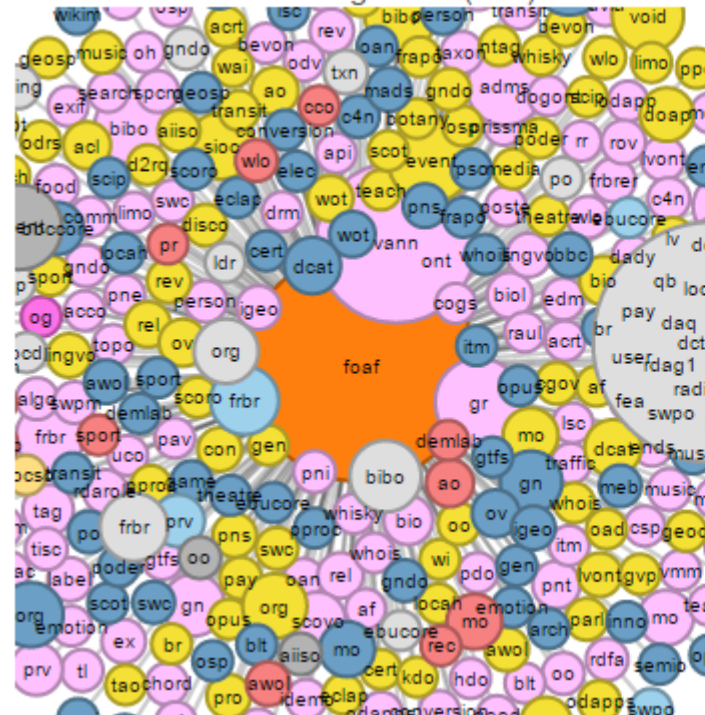
foaf:Agent = dcterms:Agent .
foaf:maker = dcterms:creator .

foaf:focus a rdf:Property ;
  rdfs:domain skos:Concept .
  rdfs:comment "The underlying or 'focal' entity
  associated with some SKOS-described concept."
```

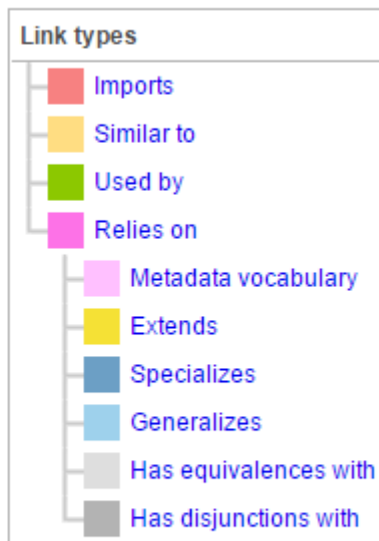
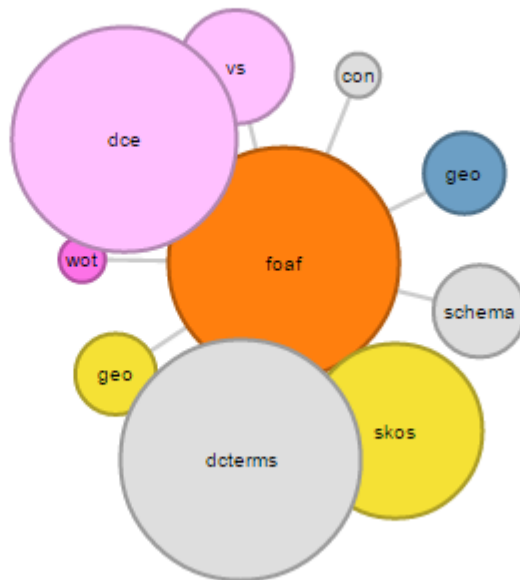
FOAF sur le LOV

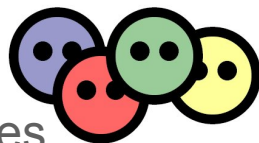


Vocabularies referencing "foaf" (339)



Vocabularies referenced by "foaf" (9)





Relationship

un schéma très populaire pour décrire la nature des relations entre personnes

1 classe et 32 propriétés :

```
@prefix rel: <http://purl.org/vocab/relationship/> .
```

```
rel:Relationship rel:participantIn
```

```
rel:friendOf rel:acquaintanceOf rel:closeFriendOf
```

```
rel:parentOf rel:siblingOf rel:childOf rel:grandchildOf
```

```
rel:grandparentOf rel:spouseOf rel:ancestorOf rel:descendantOf
```

```
rel:enemyOf rel:antagonistOf rel:ambivalentOf
```

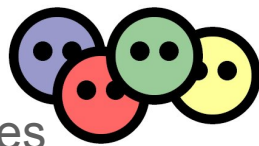
```
rel:lostContactWith rel:knowsOf rel:knowsInPassing
```

```
rel:knowsByReputation rel:hasMet rel:worksWith rel:colleagueOf
```

```
rel:collaboratesWith rel:employerOf rel:employedBy rel:mentorOf
```

```
rel:apprenticeTo rel:livesWith rel:neighborOf rel:lifePartnerOf
```

```
rel:engagedTo rel:influencedBy
```



FOAF + Relationship

un schéma très populaire pour décrire la nature des relations entre personnes

1 classe et 32 propriétés :

```
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .  
@prefix rel: <http://purl.org/vocab/relationship/> .  
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
rel:friendOf rdf:type owl:SymmetricProperty ;  
  rdfs:subPropertyOf foaf:knows ;  
  rdfs:label "Friend Of"@en ;  
  skos:definition "A person who shares mutual  
  friendship with this person."@en ;  
  rdfs:domain foaf:Person ;  
  rdfs:range foaf:Person .
```

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
3. Creative Commons pour les droits
4. FOAF pour les personnes
- 5. Ressources multimédias**
6. SAWSDL pour les services

annotation des éléments multimédias

- adressage d'éléments internes aux ressources
[MEDIA FRAGMENT]
- description sémantique de ressources multimédia
[MEDIA ANNOTATION]

schéma d'URI

`<nom du schéma>:<partie hiérarchique>[?<requête>][#<fragment>]`

`http://www.example.com/example.ogv#track=audio&t=10,20`

fragments multimédias

- fragment = partie de l'URI après le #

`http://www.example.com/example.ogv#track=audio&t=10,20`

fragments multimédias

- fragment = partie de l'URI après le #

`http://www.example.com/example.ogv#track=audio&t=10,20`

- dimensions :

- temporelle : `t=10,20` / `t=npt:,0:02:01.5` / `t=clock:2009-07-26T11:19:01Z`
- spatiale : `xywh=pixel:160,120,320,240` / `xywh=percent:25,25,50,50`
- track : `track=1` / `track=video&track=subtitle` / `track=Wide`
- nommée : `id=chapter-1`

Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources multimédias

<http://www.w3.org/TR/mediaont-10/>

14 classes et 86 propriétés

```
@prefix ma: <http://www.w3.org/ns/ma-ont#> .
```

```
ma:MediaResource ma:MediaFragment ma:Track
```

```
ma:AudioTrack ma:VideoTrack ma:DataTrack
```

...

```
ma:hasFragment ma:hasTrack
```

...

Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources

```
<video.ogv> a ma:MediaResource ;  
  ma:hasTrack <video.ogv#track=audio>, <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSubtitling <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSigning <video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> .
```

Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources

```
<video.ogv> a ma:MediaResource ;  
  ma:hasTrack <video.ogv#track=audio>, <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSubtitling <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSigning <video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> .  
  
<video.ogv#track=audio> a ma:AudioTrack ;  
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "en-GB" ] ;  
  ma:hasFragment <video.ogv#track=audio&t=10,20> .
```

Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources

```
<video.ogv> a ma:MediaResource ;
  ma:hasTrack <video.ogv#track=audio>, <video.ogv#track=subtitle> ;
  ma:hasSubtitling <video.ogv#track=subtitle> ;
  ma:hasSigning <video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> .

<video.ogv#track=audio> a ma:AudioTrack ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "en-GB" ] ;
  ma:hasFragment <video.ogv#track=audio&t=10,20> .

<video.ogv#track=audio&t=10,20> a ma:MediaFragment ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "fr" ] .
```


Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources

```
<video.ogv> a ma:MediaResource ;  
  ma:hasTrack <video.ogv#track=audio>, <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSubtitling <video.ogv#track=subtitle> ;  
  ma:hasSigning <video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> .
```

```
<video.ogv#track=audio> a ma:AudioTrack ;  
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "en-GB" ] ;  
  ma:hasFragment <video.ogv#track=audio&t=10,20> .
```

```
<video.ogv#track=audio&t=10,20> a ma:MediaFragment ;  
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "fr" ] .
```

```
<video.ogv#track=subtitle> a ma:DataTrack ;  
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "es" ] .
```

Ontology for Media Resources

schéma de base pour l'annotation des ressources

```
<video.ogv> a ma:MediaResource ;
  ma:hasTrack <video.ogv#track=audio>, <video.ogv#track=subtitle> ;
  ma:hasSubtitling <video.ogv#track=subtitle> ;
  ma:hasSigning <video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> .

<video.ogv#track=audio> a ma:AudioTrack ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "en-GB" ] ;
  ma:hasFragment <video.ogv#track=audio&t=10,20> .

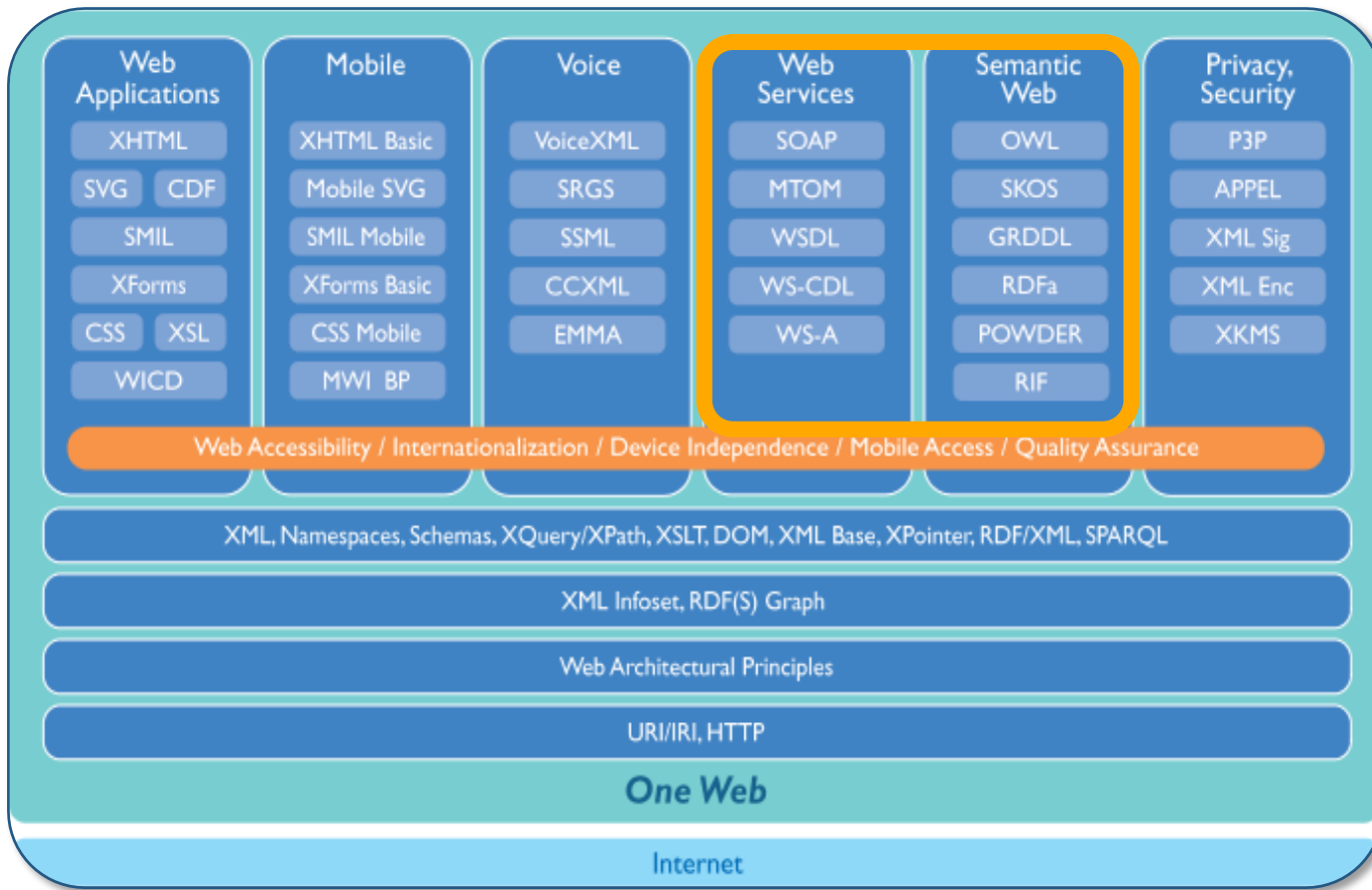
<video.ogv#track=audio&t=10,20> a ma:MediaFragment ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "fr" ] .

<video.ogv#track=subtitle> a ma:DataTrack ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "es" ] .

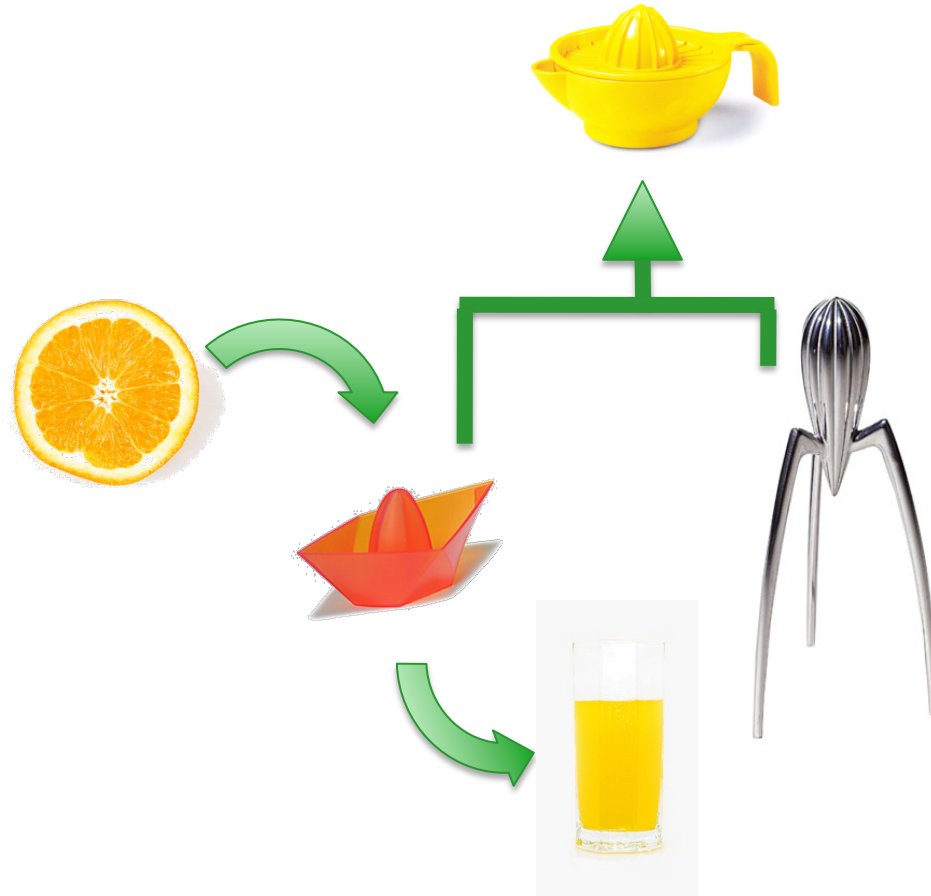
<video.ogv#xywh=percent:70,70,90,90> a ma:MediaFragment ;
  ma:hasLanguage [ rdfs:label "bfi" ] .
```

SEMAINE 06 : des schémas particuliers

1. SKOS pour les thésaurus
2. Dublin Core pour les documents
3. Creative Commons pour les droits
4. FOAF pour les personnes
5. Ressources multimédias
6. **SAWSDL pour les services web**



SAWSDL : Semantic Annotation of WSDL and XML Schema

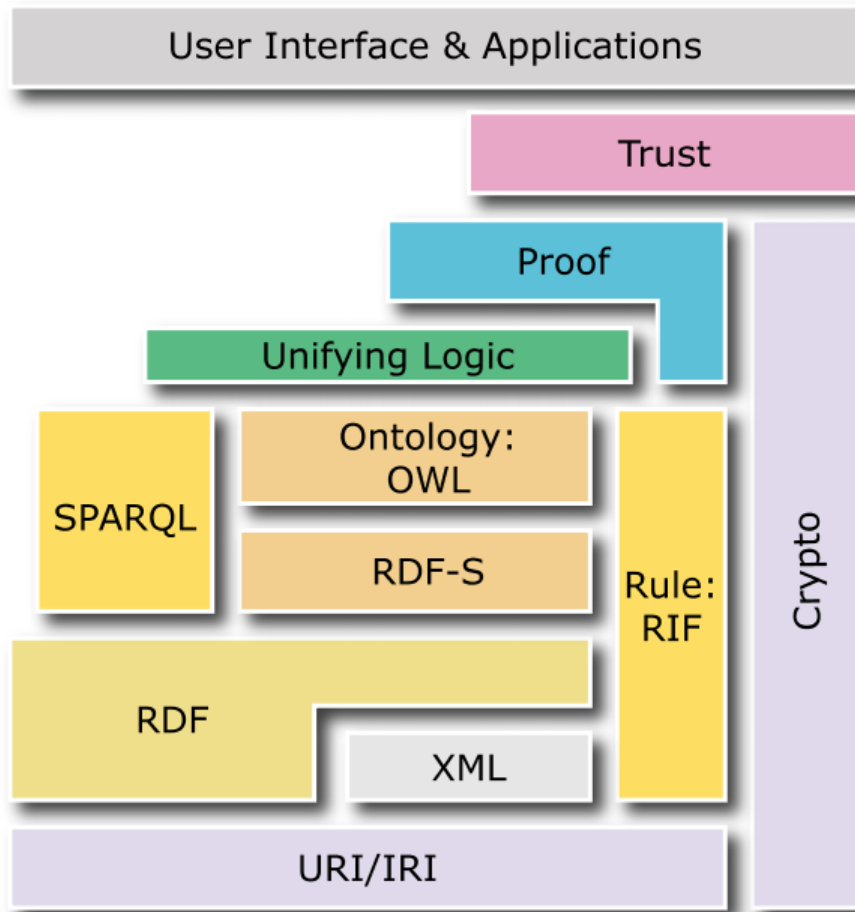


SAWSDL

```
1 <xs:complexType name="searchIn">
2   <xs:sequence>
3     <xs:element name="query"
4                 type="query:query"
5                 minOccurs="1"
6                 maxOccurs="1"
7                 sawsdl:modelReference="http://model.core.weblab.eads.com#SPARQL-Query" />
8   </xs:sequence>
9 </xs:complexType>
```

```
1 <wsdl:definitions>
2   ...
3   <wsdl:portType name="Search">
4     <wsdl:operation name="search"
5                     sawsdl:modelReference="http://model.core.weblab.eads.com#Search">
6       <wsdl:input message="tns:searchIn"></wsdl:input>
7       <wsdl:output message="tns:searchout"></wsdl:output>
8       <wsdl:fault name="SearchException" message="tns:searchException"></wsdl:fault>
9     </wsdl:operation>
10  </wsdl:portType>
11  ...
12 </wsdl:definitions>
```

pile de standardisation



Pile des standards du Web de données W3C®