

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>

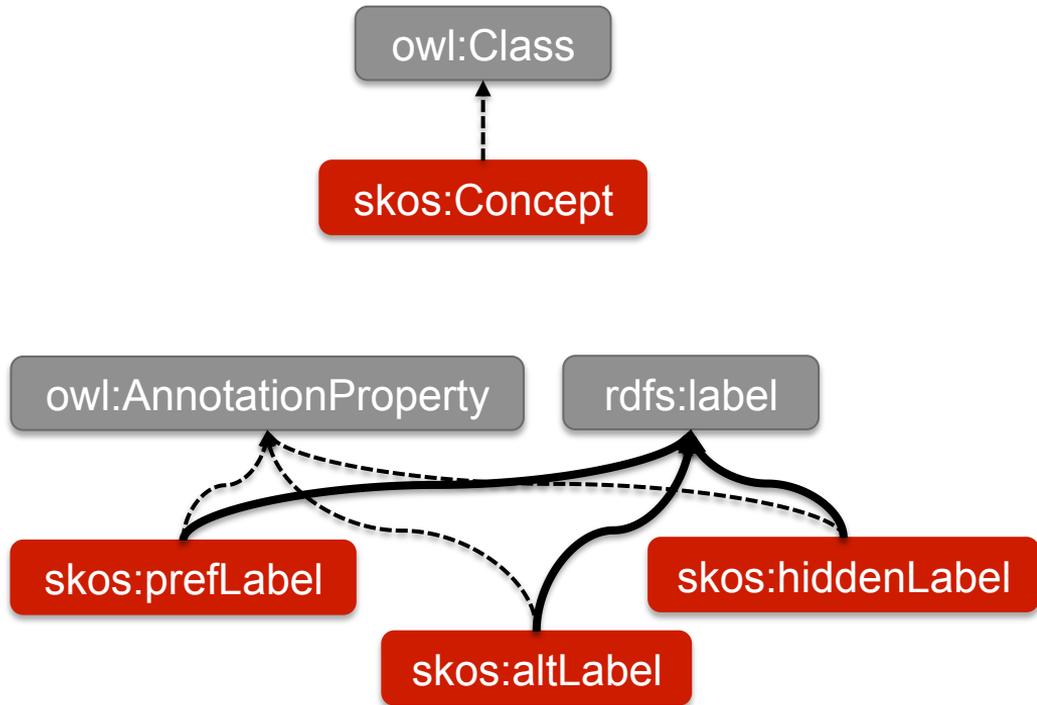
Aperçu du schéma SKOS

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

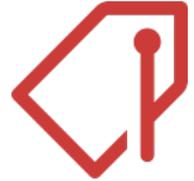
décrire et documenter des concepts



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

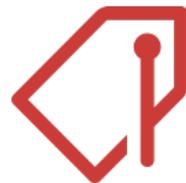
```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
  skos:prefLabel "algebra"@en ;  
  skos:prefLabel "algèbre"@fr ;  
  skos:altLabel  "calcul algébrique"@fr ;  
  skos:prefLabel  "代数"@ja ;  
skos:hiddenLabel "daisū"@ja .
```



concepts et notations

littéraux typés pour introduire des identifiants et des notations.

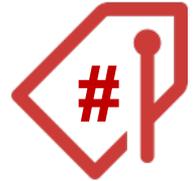
```
@prefix bnf: <http://data.bnf.fr/ontology/bnf-onto/>
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
<#Algebra> a skos:Concept;
  skos:prefLabel "algebra"@en ;
  skos:prefLabel "algèbre"@fr ;
  skos:altLabel "calcul algébrique"@fr ;
  skos:prefLabel "代数"@ja ;
  skos:hiddenLabel "daisū"@ja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

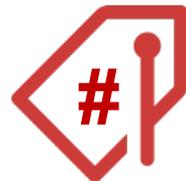


labels complexes (SKOS-XL)

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 .
```

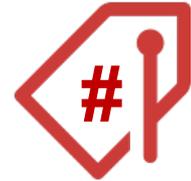
labels complexes (SKOS-XL)

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#> .
```

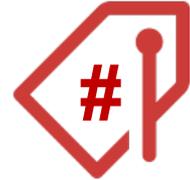
```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .
```

```
<#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

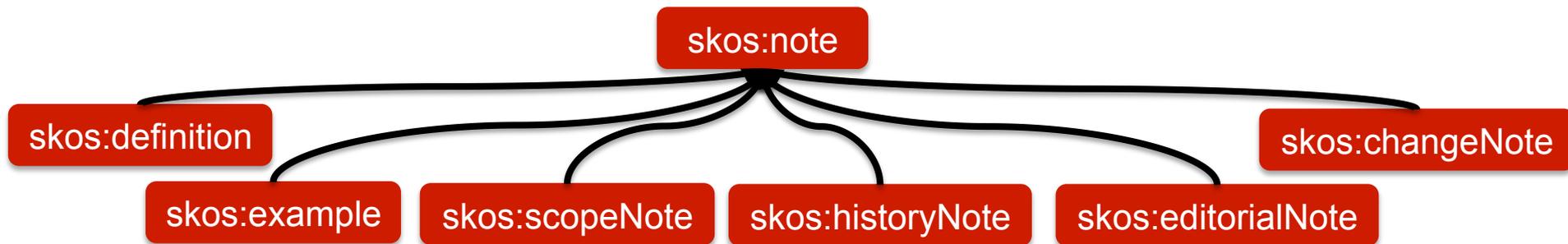


```
@prefix skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#> .  
<#Algebra> a skos:Concept;  
skos:scopeNote "uniquement le domaine"@fr ;  
skos:historyNote "issu d'arithmétique"@fr .
```



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:narrowerTransitive
```

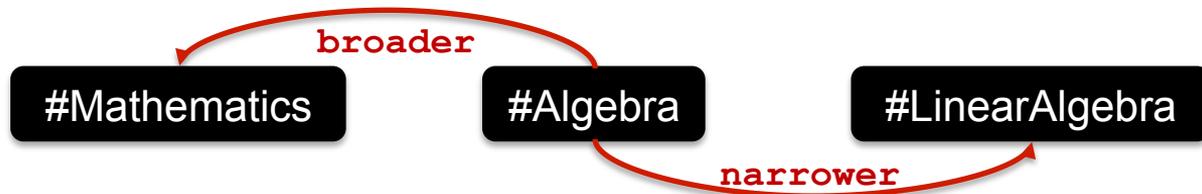
```
skos:broaderTransitive
```

```
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
```

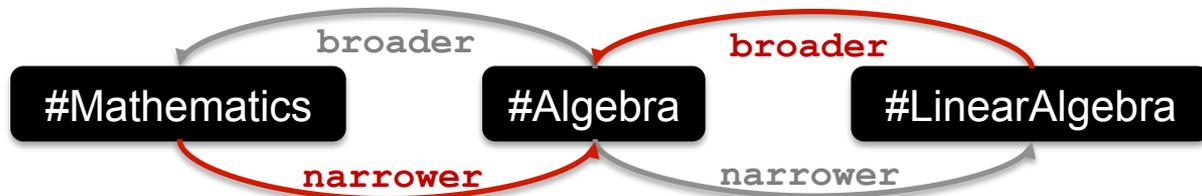
```
skos:broaderTransitive
```

```
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
```

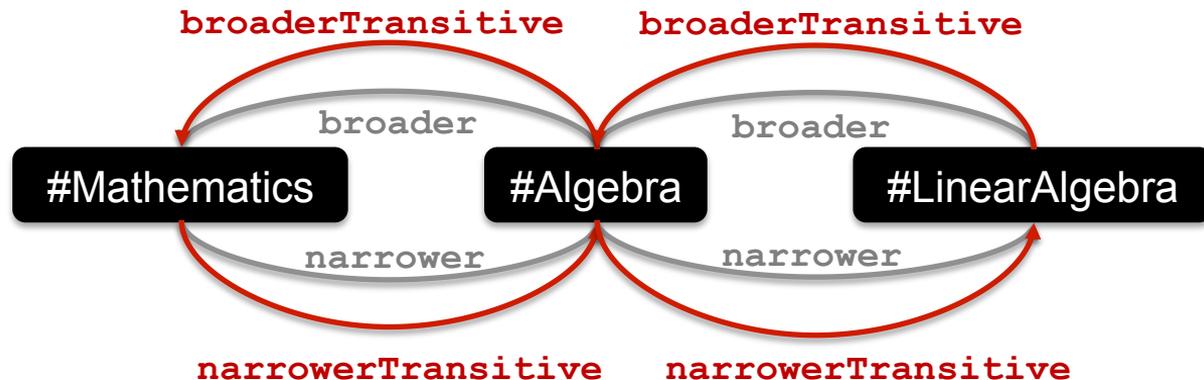
```
skos:broaderTransitive
```

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

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

```
skos:narrower
```

```
skos:broader
```



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> ) ] .
```