

Göttingen Center for Digital Humanities

March 10, 2015

Workshop: "Semantic Web Applications in the Humanities II"

**Francesco Beretta**

(CNRS UMR5190 LARHRA – Université de Lyon)

**Publishing and sharing historical data**

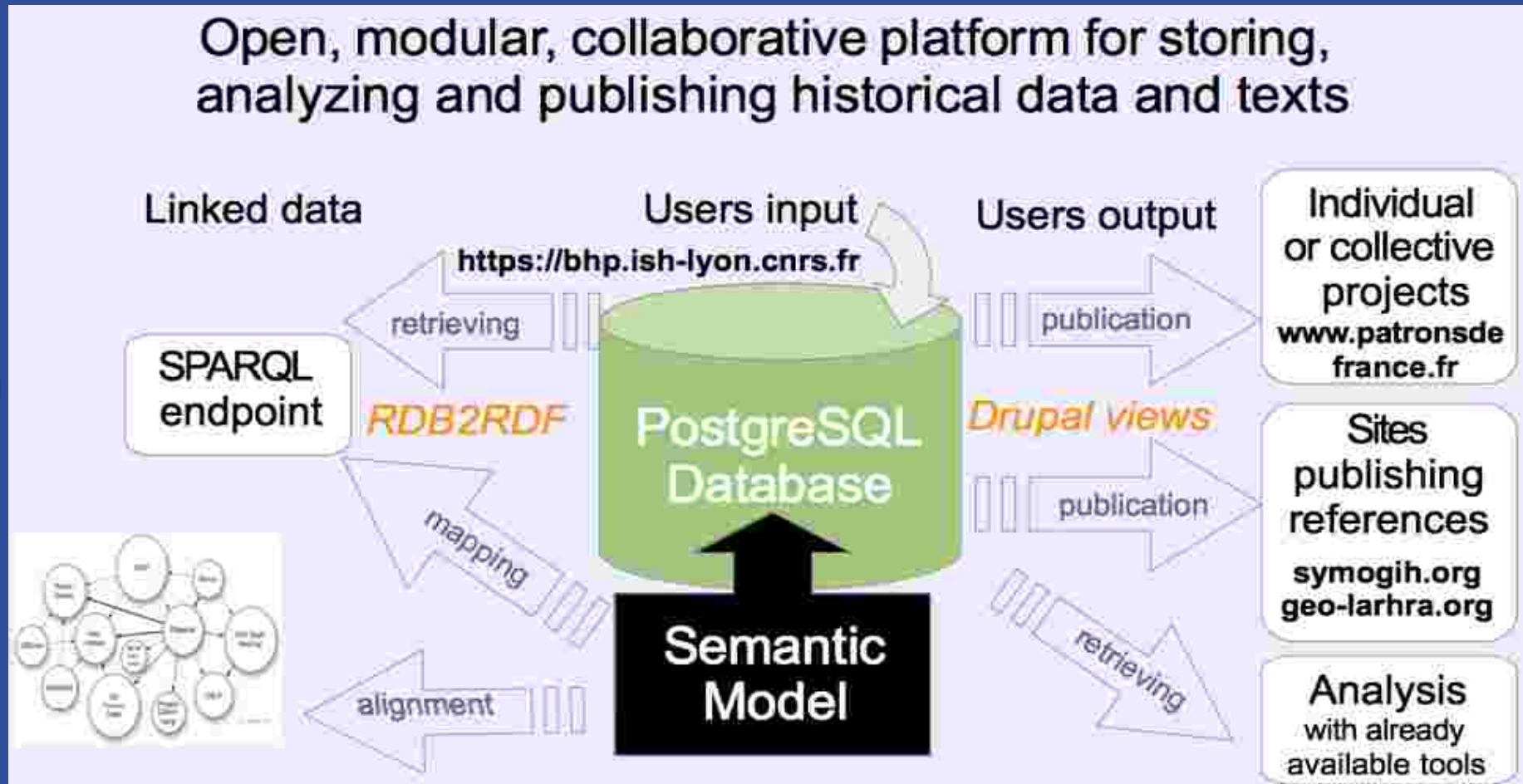
**on the semantic web :**

**the SyMoGIH project – [symogih.org](http://symogih.org)**

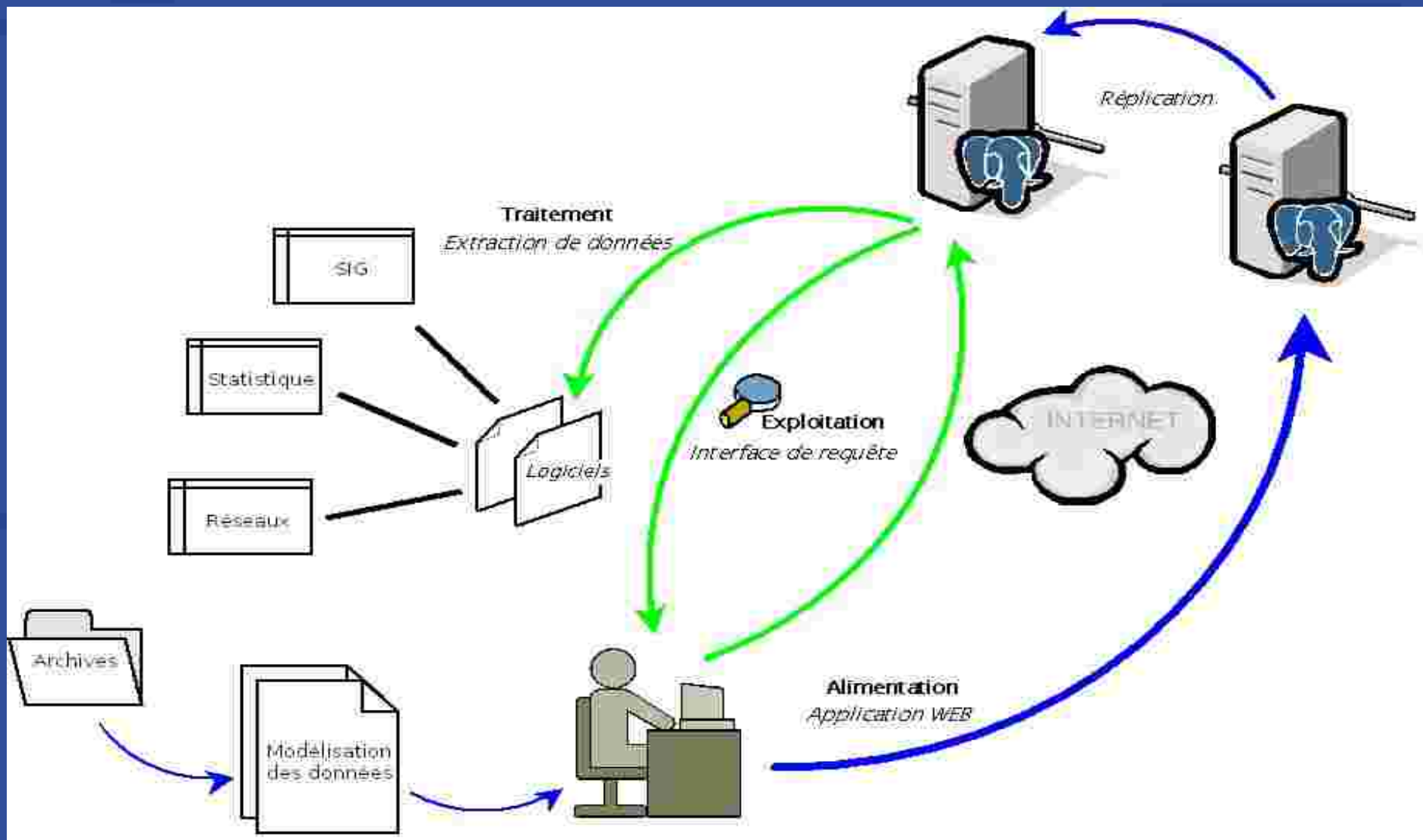
**These slides are made available under [CC BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) licence**

1. The SyMoGIH project general research agenda
2. The symogih.org data model
3. The quest of an ontology for historical data interoperability

# SyMoGIH : modular system for historical information management

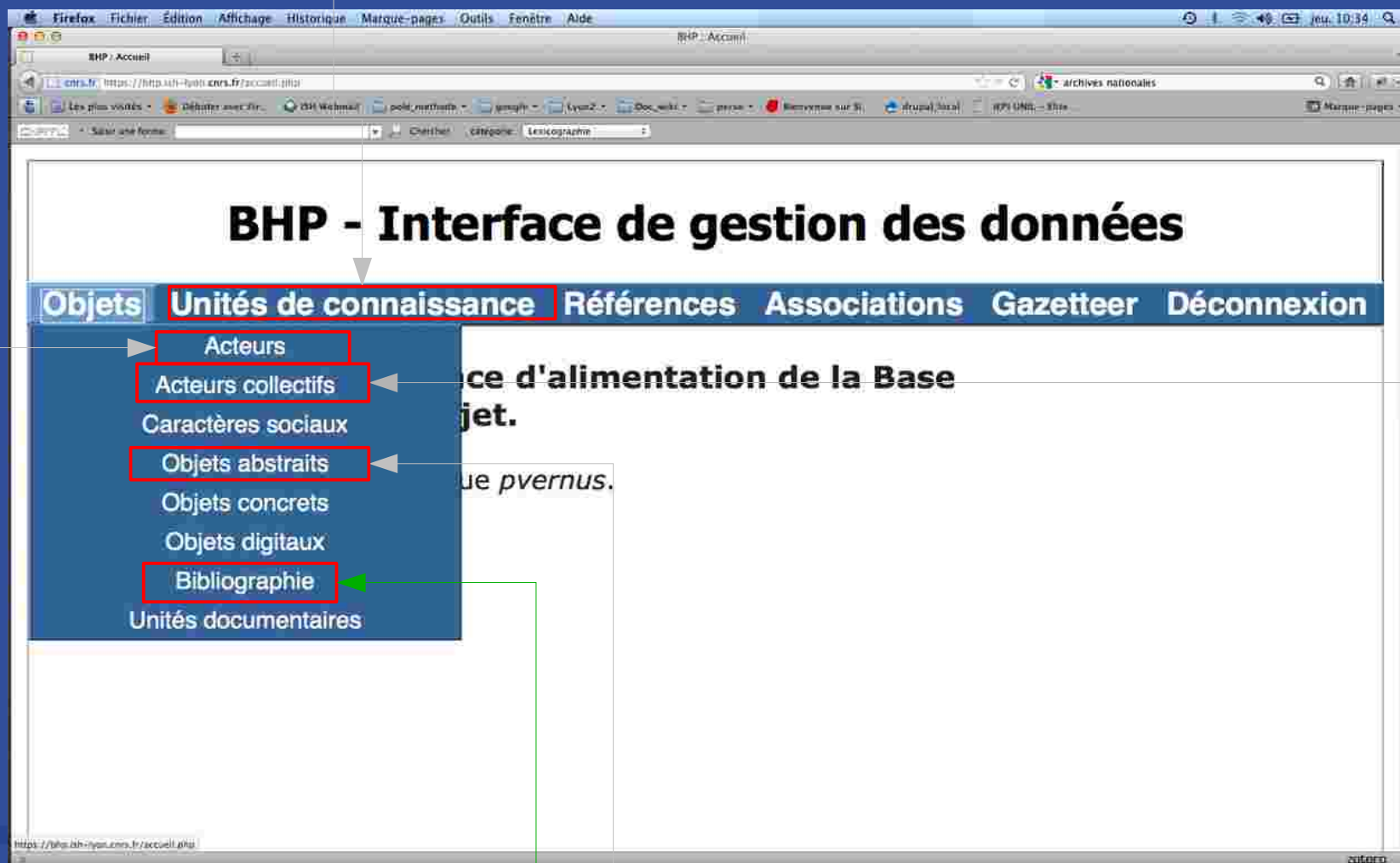


About 50 scholars and students, and 10 research projects are currently using or have used the collaborative database to store and share historical information



Open source technologies : PostgreSQL, PHP, AJAX, DRUPAL, PostGIS, OpenLayers, TinyOWS, eXist, D2RQ, Virtuoso, ...

# Galileo Galilei taught mathematics at the University of Padua from 1592 and 1610



Actr : Galilei, Galileo

AbOb: Mathématiques

CoAc: Université de Padoue

Source : Dizionario biografico degli italiani, vol. 51

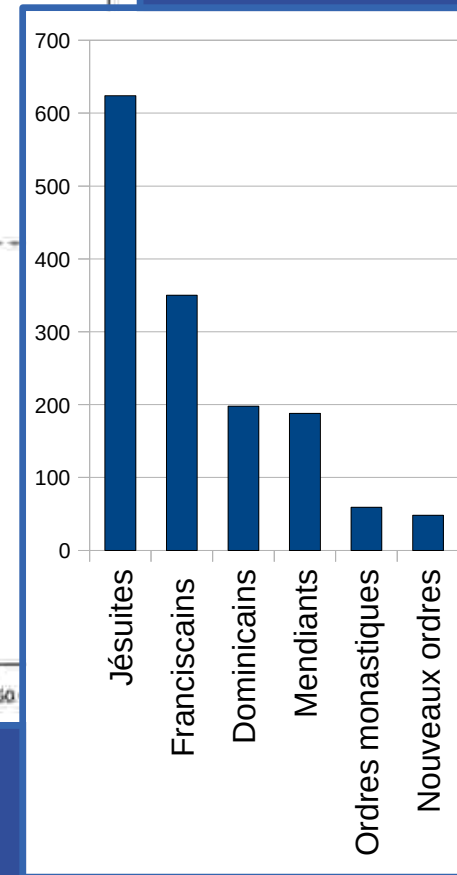
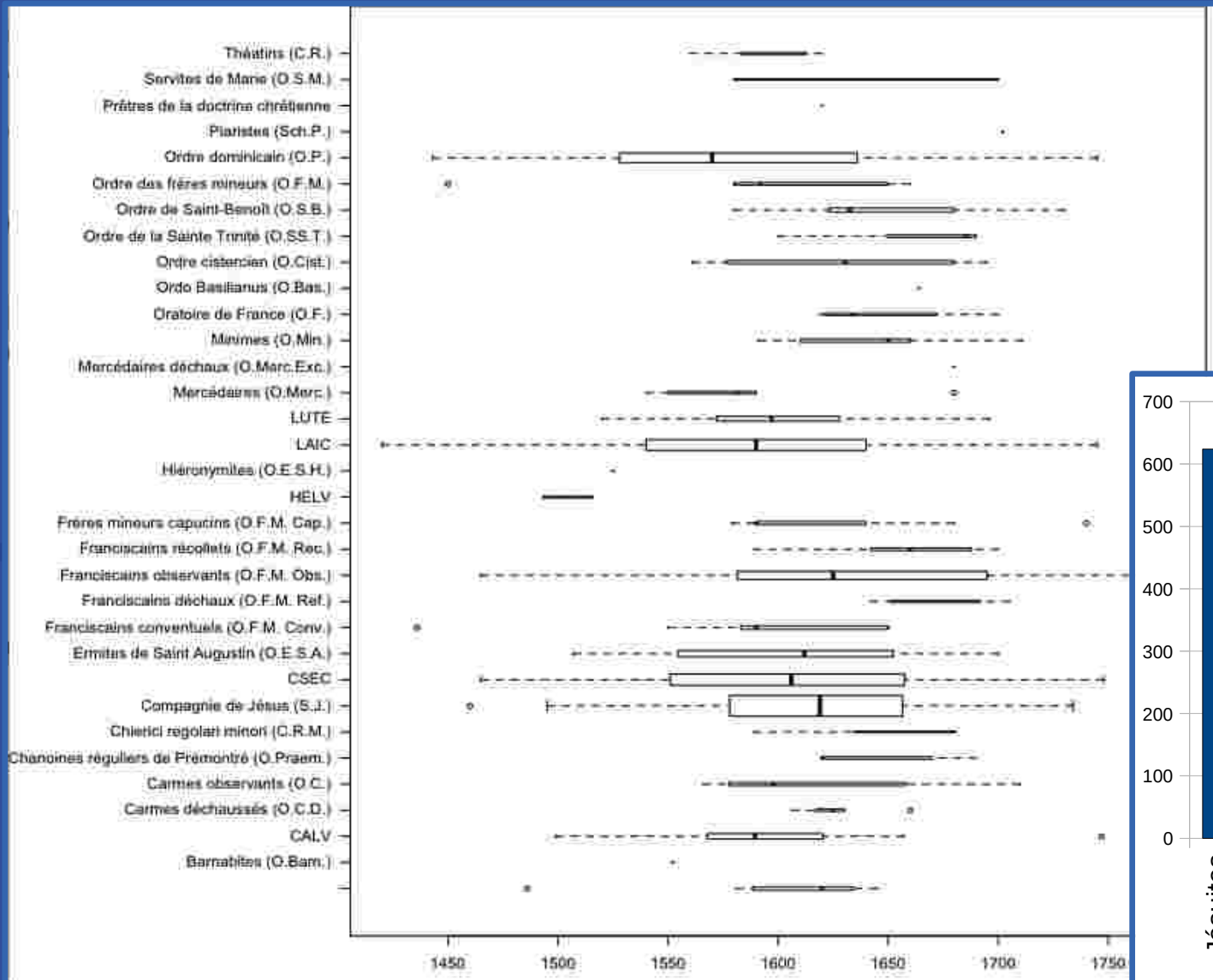
```

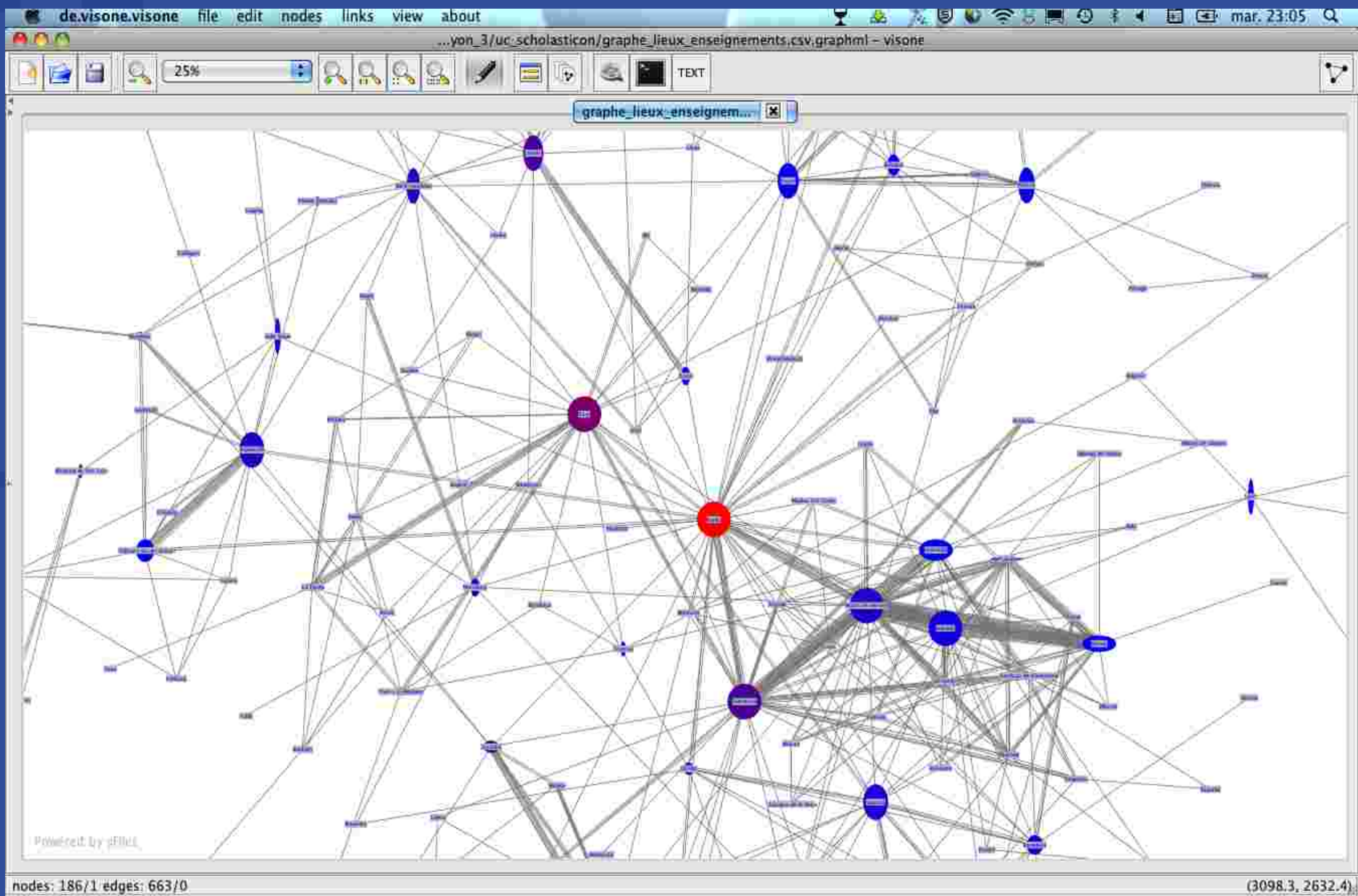
SELECT DISTINCT as1.cle_objet_associe 'idActeur', as1.libelle_calcule_objet_associe 'nom',
  as2.cle_objet_associe 'idLieu', as2.libelle_calcule_objet_associe as 'lieu', as2.longitude as 'longi',
as2.latitude as 'lat'
FROM web_talker_symogih.vue_association as1, web_talker_symogih.vue_association as2,
vues_bhp.acteurs_scholasticon acsc,
web_talker_symogih.vue_association as3, web_talker_symogih.vue_information inf
WHERE
/* jointure*/
as1.cle_objet_associe = acsc.CFAC AND as2.cle_etran_Info = as1.cle_etran_Info
AND as3.cle_objet_associe = as1.cle_objet_associe AND inf.cle_Info = as3.cle_etran_Info
/*selection*/
AND as1.cle_etran_TyRo = 'TyRo40'
AND as3.cle_etran_TyRo = 'TyRo12'

```

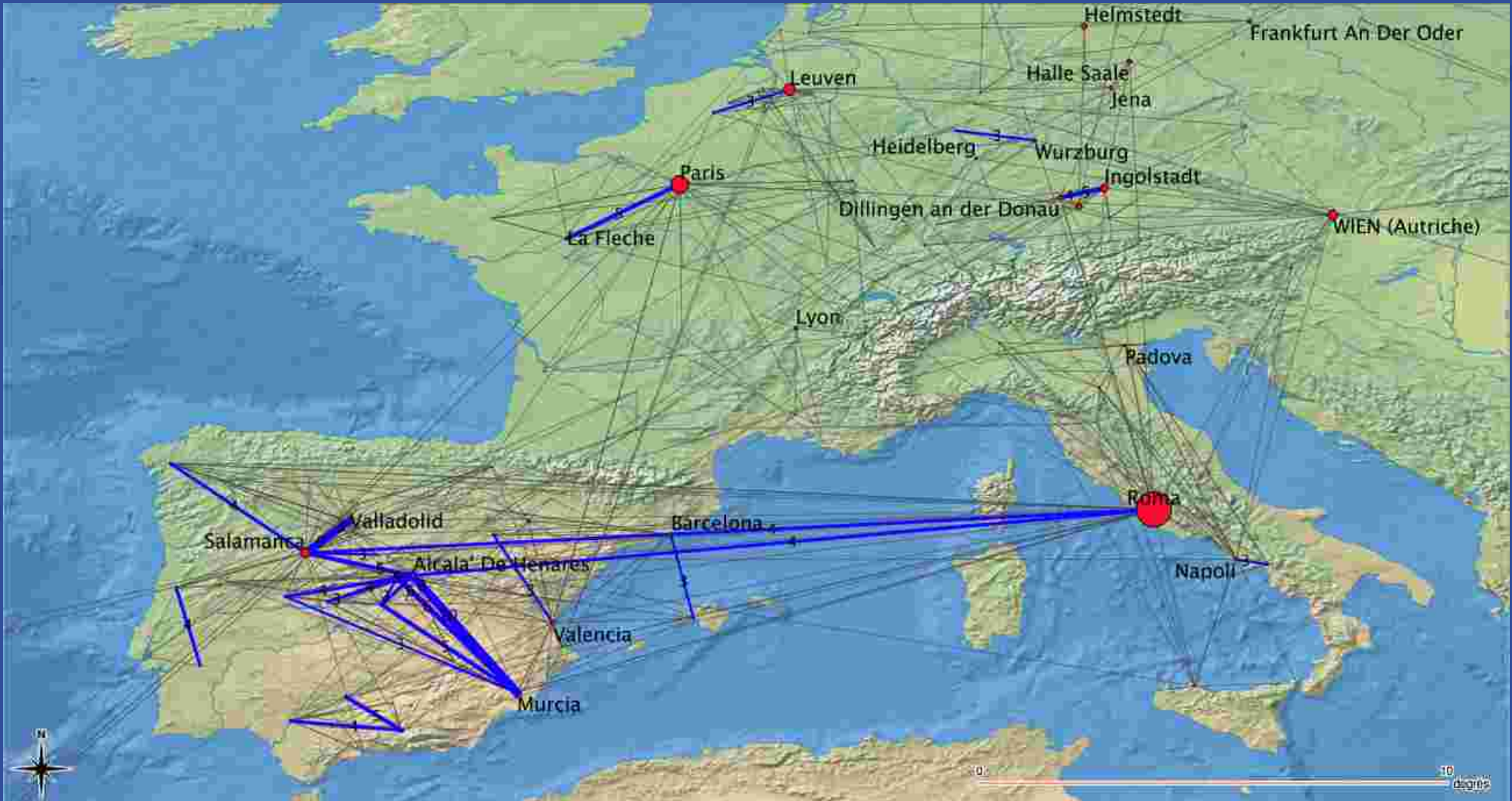
cle_acteur	nom	cle_Info	date_debut	cle_lieu	lieu	long	lat
Actr38	Becanus, Martin	Info31818		NaPI2501	Köln	6,934722222222222	50,94222222222222
Actr88	Caramuel Lobkowitz, Juan	Info31980		NaPI90258	Palazuelos	-2,683333333333333	41,08333333333333
Actr88	Caramuel Lobkowitz, Juan	Info31981		NaPI10027	Salamanca	-5,656388888888889	40,96666666666667
Actr164	Gassandi, Pierre	Info32430		NaPI71971	Aix	3,30596	50,4988
Actr187	Hodierna, Giovanni Battista	Info33117		NaPI3680	Ragusa	14,731944444444444	36,92583333333333
Actr272	Nifo, Agostino	Info34073	1514	NaPI3697	Roma	12,490277777777778	41,89527777777778
Actr314	Raynaud, Théophile	Info34673		NaPI1998	Lyon	4,835833333333333	45,76666666666667
Actr349	Spina, Bartolomeo	Info35036		NaPI90265	Italie	12,60	42,50
Actr354	Suárez, Francisco	Info35079	1570	NaPI48	Espagne (Royaume d')	-4	40
Actr400	Fracastoro, Gerolamo	Info32381		NaPI90265	Italie	12,60	42,50
Actr405	Arriaga, Rodrigo de	Info31727		NaPI10124	Valladolid	-4,721388888888889	41,65027777777778
Actr405	Arriaga, Rodrigo de	Info31728		NaPI1253	PRAHA (PRAGUE)	14,456388888888889	50,10583333333333
Actr457	Spinola, Stefano	Info35039		NaPI12229	Genova	8,933611111111111	44,40611111111111
Actr537	Du Hamel, Jean Baptiste	Info32249		NaPI2085	Paris	2,348611111111111	48,85333333333333
Actr562	Bagot, Jean	Info31761		NaPI90265	Italie	12,60	42,50
Actr624	Wittich, Christoph	Info35546		NaPI4251	Nijmegen	5,858055555555556	51,8225
Actr809	Comenius, Johann Amos	Info32115	1628	NaPI90262	Lezno	18,43333333333333	54,35
Actr809	Comenius, Johann Amos	Info32116		NaPI4724	Eiblag	19,405277777777778	54,15888888888889
Actr809	Comenius, Johann Amos	Info32117		NaPI3152	Sarospatak	21,57111111111111	48,32194444444444
Actr810	Major, John	Info33643	1518	NaPI11889	Glasgow	-4,269722222222222	55,86277777777778
Actr810	Major, John	Info33644		NaPI90085	St. Andrews	-2,798888888888889	56,33861111111111
Actr1505	Eschenbach, Johann Christian	Info32297		NaPI2497	Kiel	10,12055555555556	54,32527777777778





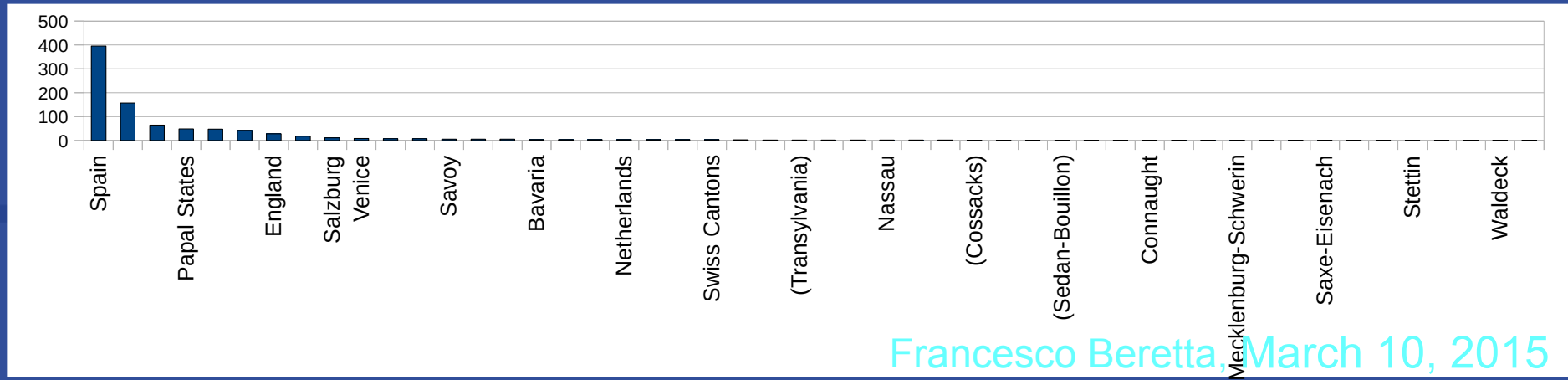
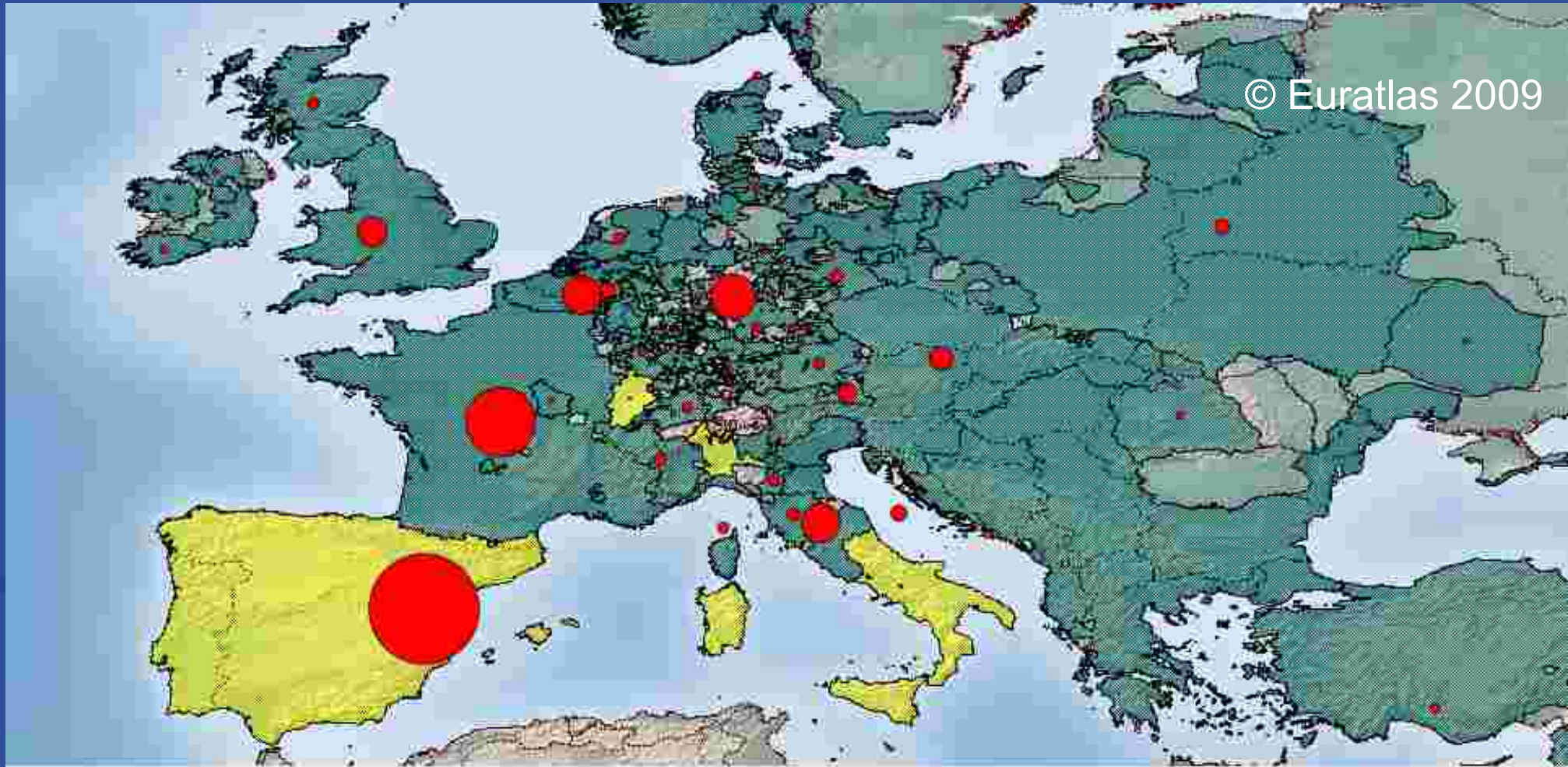








© Euratlas 2009



# Project specific websites



**PATRONS DE FRANCE**

**Système d'Information Patrons et Patronat Français**  
XIXe-XXe siècles

Accueil Le corpus Aide à la consultation Consultation Sources dépouillées Contributeurs

**Accès rapide à la base**

- Patrons
- Institutions
- Caractères sociaux
- Lieux

**Contributions et contact**

Les détenteurs d'exemplaires de bulletins ou d'annuaires indiqués comme manquants dans les collections dépouillées jusqu'à maintenant sont invités à nous contacter en envoyant un message à [patronsdefrance@ish-lyon.cnrs.fr](mailto:patronsdefrance@ish-lyon.cnrs.fr).

**Consultation : liste des patrons**

Affichage de 1 à 10 sur 3042

Nom, prénom: Contient  
Année de naissance: Est égal à  
Lieu de naissance: Contient

Appliquer Réinitialiser

Nom, prénom	Genre	Année de naissance	Lieu de naissance	Année de décès
Achor, Maximilien	Homme	1852	Le Havre	1929
Acofas, Prosper	Homme	1838	Saint-Bonnet-Tronçais	1928
Adam, Alcide	Homme	1864	Femères	1931
Adam, Désiré	Homme	1859	Saint-Paul-du-Vernay	1929
Adenot, Henri	Homme	1904		1947
Ader, Clément	Homme	1841	Muret	1925
Adher, Pierre	Homme	1884		1955
Adnet, Aolise	Homme	1848	Chalons-en-Champagne	1927
Agache, Donat	Homme	1882	Lille	1929
Agache, Edouard Donat Louis Joseph	Homme	1841	Lille	1923

<http://patronsdefrance.fr/>

# Project specific websites

**PATRONS DE FRANCE**

**SIPROJURIS**

Recherche sur le site du projet SIPROJURIS

Accueil Le corpus

Accès rapide à la base

- Patrons
- Institutions
- Carrières sociales
- Lieux

Contributions et contact

Les détenteurs d'exemplaires de bulletins ou d'annuaires indiqués comme manquants dans les collections dépouillées jusqu'à maintenant sont invités à nous contacter en envoyant un message à [patronsdefrance@sh-lyon.cnrs.fr](mailto:patronsdefrance@sh-lyon.cnrs.fr).

**CODE UNIVERSITAIRE**  
OU  
**LOIS ET STATUTS**  
DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE

<http://siprojuris.symogih.org>



# General SyMoGIH websites



**SYMOGIH**  
Références

Accueil | Documentation | Membres

**Références**

- Arborescence des classes de types d'unités de connaissances
- Types d'informations
- Types de contenus

**Objets**

- Acteurs
- Acteurs collectifs
- Objets abstraits
- Caractères sociaux

**Sites propulsés par SyMoGIH**

- GEO-LARHRA

## Système Modulaire de Gestion de l'Information Historique (SyMoGIH)

### Le projet

Le projet SyMoGIH a développé un modèle générique de stockage des données historiques permettant leur interopérabilité et leur publication sélective. A partir de ce modèle, une **plateforme collaborative** pour la recherche en histoire a été mise en place, utilisée par plusieurs chercheurs et projets.

Cette plateforme permet le stockage de données primaires concernant toute activité humaine (sociale, économique, intellectuelle, ...), de textes codés en XML (traités selon le standard proposé par la **Texte Encoding Initiative**), d'images et de leur métadonnées, tout en permettant d'associer à ces différents objets leur 'empreinte spatiale'. La réalisation d'un **système d'information géographique** (SIG) joue un rôle essentiel dans le projet.

La plateforme permet :

- la modélisation progressive et évolutive de l'information historique grâce à un dictionnaire de **types d'unités de connaissance** ;
- 
- 

<http://symogih.org>



# General SyMoGIH websites

SYMOGIH

Références

## GEO-LARHRA Partage de ressources géo-historiques

Accueil Présentation Gazetteer Géocatalogue Atlas historique

### Consulter l'Atlas Historique

- Territoires historiques de l'Europe
- Présentation de l'Atlas



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International.



<http://geo-larhra.ish-lyon.cnrs.fr/>

# Use the web of data for historical research

## Evolution des territoires en Italie

Site expérimental. Données non exhaustives, en cours de production.



## Dates significatives

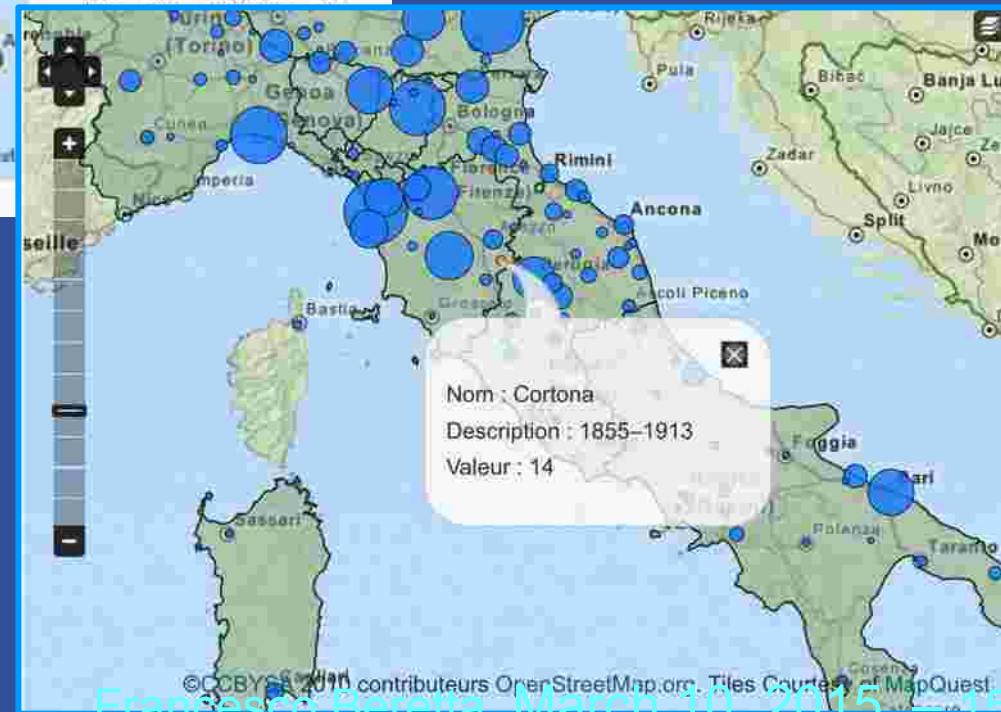
- 1815-06-08
- 1829-12
- 1847-12
- 1859-11-10
- 1860-03-24
- 1860-11-05
- 1861-03-17
- 1866-10-03
- 1870-10-02
- 1920-11-12
- 1929-02-11
- 1947-02-10

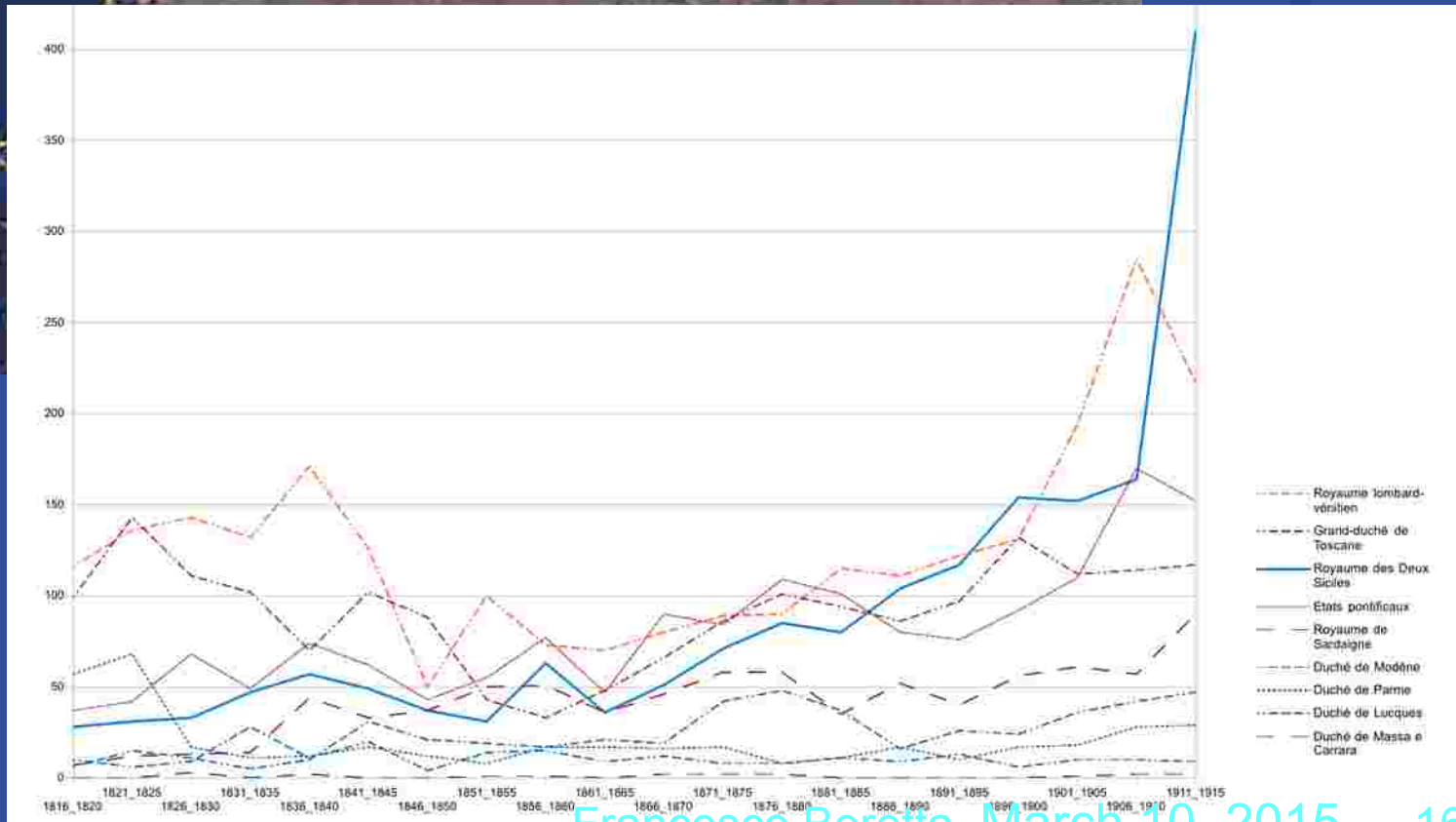
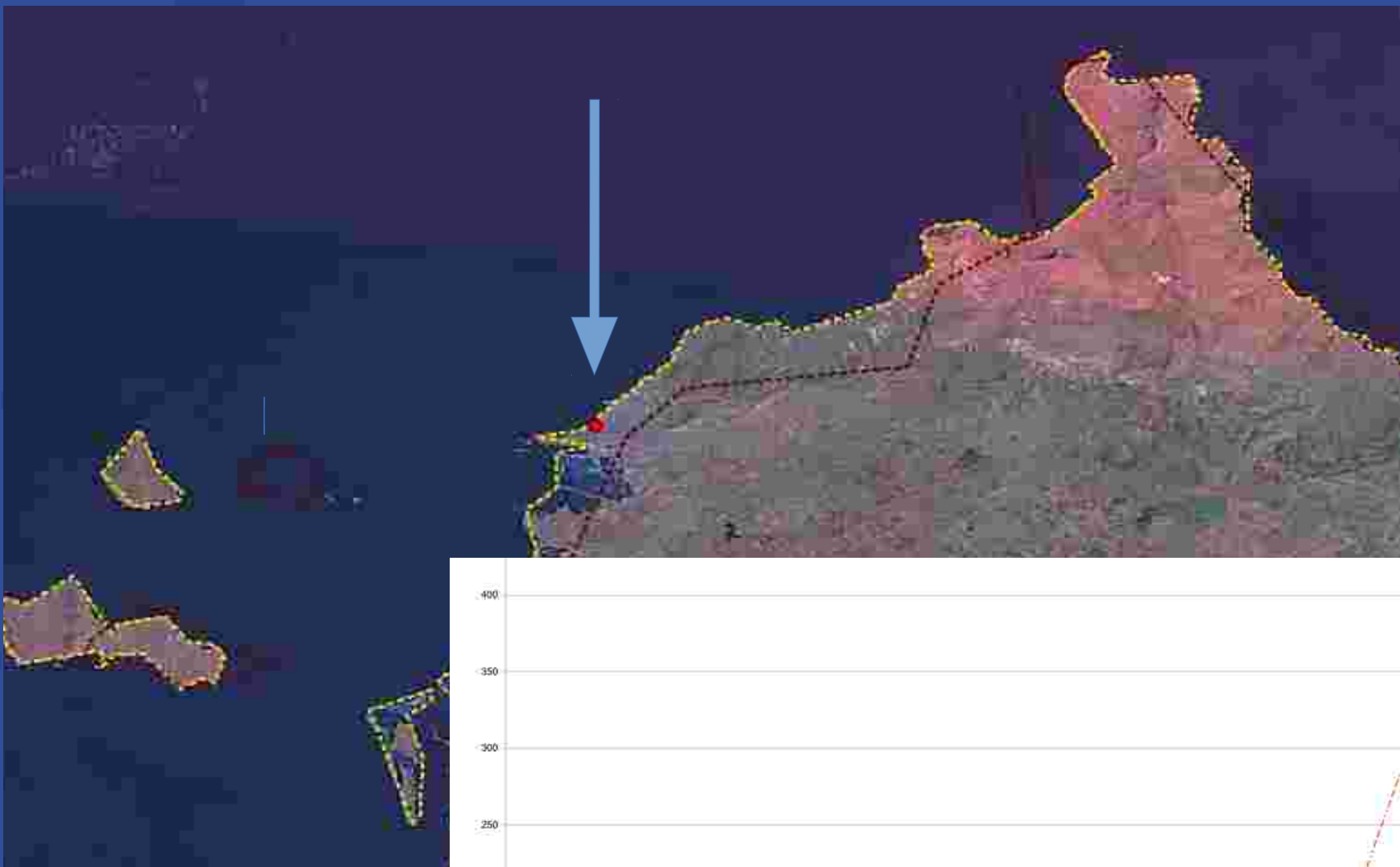
Cliquer sur une date pour afficher la carte des territoires.  
Un passage de la souris sur la date indique les informations liées aux évolutions des

SPARQL – endpoint B3Kat

Bayerische Staatsbibliothek, Bibliotheksverbund Bayern, Kooperative Bibliotheksverbund Berlin-Brandenburg

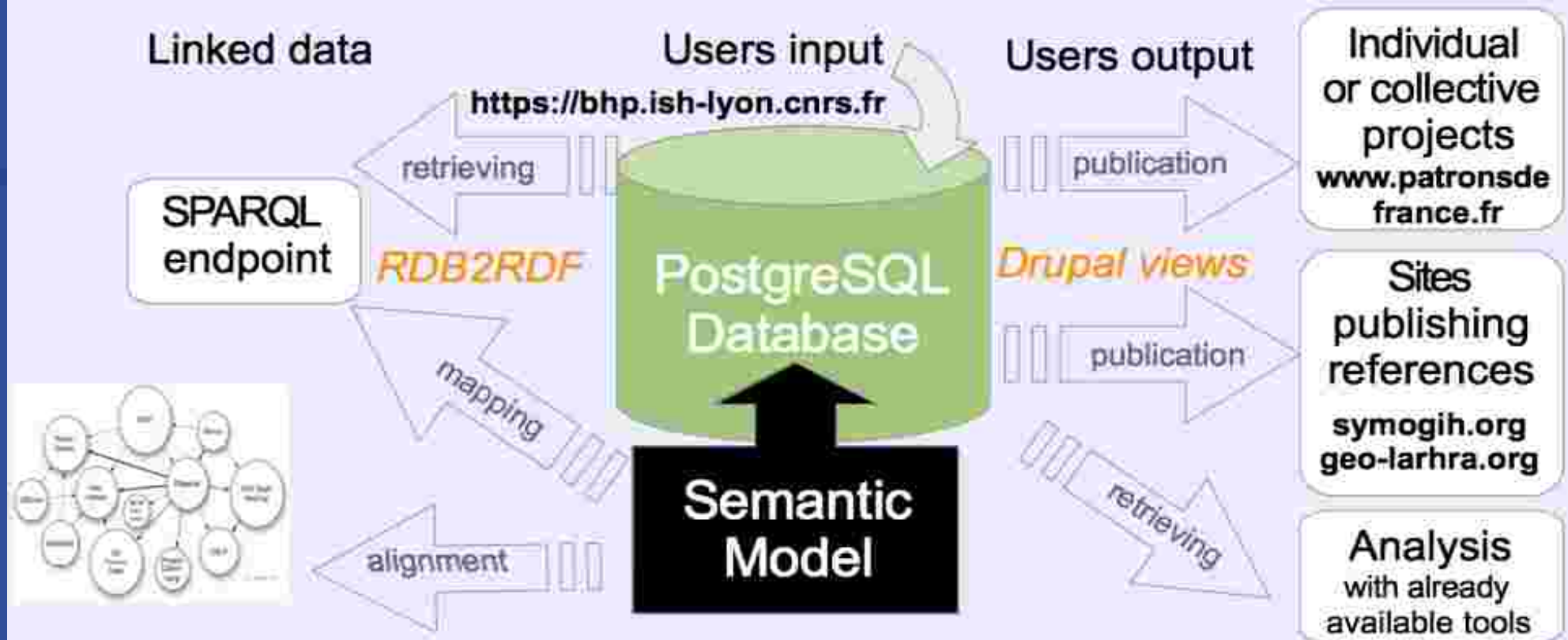
<http://lod.b3kat.de/sparql>







# Open, modular, collaborative platform for storing, analyzing and publishing historical data and texts



## Resources interlinking

- provide a stable URI:  
`http://symogih.org/resource/Actr195`
- provide a human-readable resource description
- dereference over the HTTP protocol into a RDF representation
- interlink resources :  
`http://symogih.org/resource/Actr195`  
`owl:sameAs http://www.idref.fr/026947676/id ;`  
`owl:sameAs http://d-nb.info/gnd/118561448 .`



# Resources interlinking

- provide a stable URI:  
<http://symogih.org/resource/Actr195>
- provide a human-readable resource description
- dereference over the HTTP protocol into a RDF representation
- interlink res

<http://symogih.org/resource/Actr195>  
owl:sameAs  
owl:sameAs

SYMOGIIH

Références

<http://symogih.org/resource/Actr195>

Accueil

Documentation

Membres

Références

- [Arborescence des classes de types d'unités de connaissances](#)
- [Types d'informations](#)
- [Types de contenus](#)

Objets

- [Acteurs](#)
- [Acteurs collectifs](#)
- [Lieux](#)

## Kepler, Johannes

[Actr195](#)

Année de naissance: 1571 - Année de mort: 1630

### Biographie – documentation

Biographie

Informations

Contenus

Carte

Liens

DBpedia Live – URL de ressource : [Johannes\\_Kepler](#)

Autorités BnF – URL autorité d'adressage : [cb11909597m](#)

Idref – URL autorité d'adressage : [026947676](#)

Gemeinsame Normdatei (GND) – URL autorité d'adressage : [118561448](#)

# Sharing knowledge over the web of data

- define data publishing rules and licence
  - Etalab Open licence
  - ODC Open Database License (ODbL)
  - ...
- rewrite the data according to RDB2RDF principles and to the adopted ontology
- create a SPARQL-endpoint using D2RQ
- periodically dump the data and put them in a OpenLink Virtuoso triple store to improve queries performance

# Sharing knowledge over the web of data

- define data publishing rules and licence
  - Etalab Open licence
  - ODC Open Database License (ODbL)
  - ...
- rewrite the data according to RDB2RDF principles and to the adopted ontology
- create a SPARQL-endpoint using D2RQ
- periodically dump the data into a Virtuoso triple store to improve

```
PREFIX vocab: <http://localhost:2323/resource/vocab/>
PREFIX meta: <http://www4.wiwiw.fu-berlin.de/bizer/d2r-server/metadata#>
PREFIX symogih: <http://symogih.org/ontology/>
```

```
SELECT DISTINCT ?enseignant ?dateNaiss ?nom
WHERE
{
  ?roleAuteur symogih:associatesObject ?enseignant .
  ?roleAuteur symogih:hasRoleType db:TyRol .
  ?roleAuteur symogih:belongsToKnowledgeUnit ?infoAuteur .
  ?infoAuteur symogih:hasKnowledgeUnitType db:TyIn3.
  { SELECT DISTINCT ?enseignant ?dateNaiss ?nom
    WHERE
    { ?roleNaiss symogih:associatesObject ?enseignant .
      ?roleNaiss symogih:hasRoleType db:TyRo40 .
```

Results:

SPARQL results:

enseignant	dateNaiss	nom
<a href="#">db:Actr1712</a>	"1562"	"Amico, Bartolomeo"
<a href="#">db:Actr2018</a>	"1567"	"Fasolo, Girolamo"
<a href="#">db:Actr1911</a>	"1585"	"Combach, Johannes"
<a href="#">db:Actr439</a>	"1590"	"Burgersdijk, Franco"
<a href="#">db:Actr1790</a>	"1605"	"Bisterfeld, Johann Heinrich"
<a href="#">db:Actr566</a>	"1607-11-28"	"Sforza Pallavicino, Pietro"
<a href="#">db:Actr1998</a>	"1732-02-02"	"Egel, Ambrosius"

# Data integration

- evaluate data freshness, quality, sourcing
- automate resources alignment
- align ontologies
- solve performance issues in federated queries
- import data dumps
- produce and store new geo-historical knowledge

# Data integration

- evaluate data freshness, quality, sourcing
- integrate resources alignment ontologies
- performance issues in federated queries
- t data dumps
- ce and store knew geo-historical knowledge

## Mellini, Gian Garsia - Nomination: Cardinal

Info93265  
 Type d'information: Nomination - TyIn6  
 Date: 1606-09-11

### Composantes de l'information

Libellé de l'objet	Type de rôle	Cité du rôle
Paulus V	nommer	InRo257887
Mellini, Gian Garsia	nommé (être)	InRo257885
Cardinal	destination (être la)	InRo257888





# DBPedia

Cardinal de l'Église catholique	
Créé cardinal	11 septembre 1606 par le pape Paul V
Titre cardinalice	Cardinal-prêtre de Ss. Quattro Coronati Cardinal-prêtre de S. Lorenzo in Lucina Cardinal-évêque de Frascati

## Data integration

- evaluate data freshness, quality, sourcing
- automate resources alignment
- align ontologies
- solve performance issues in federated queries
- import data dumps
- produce and store new geo-historical knowledge

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Giovanni\\_Garzia\\_Millini](http://fr.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Garzia_Millini)

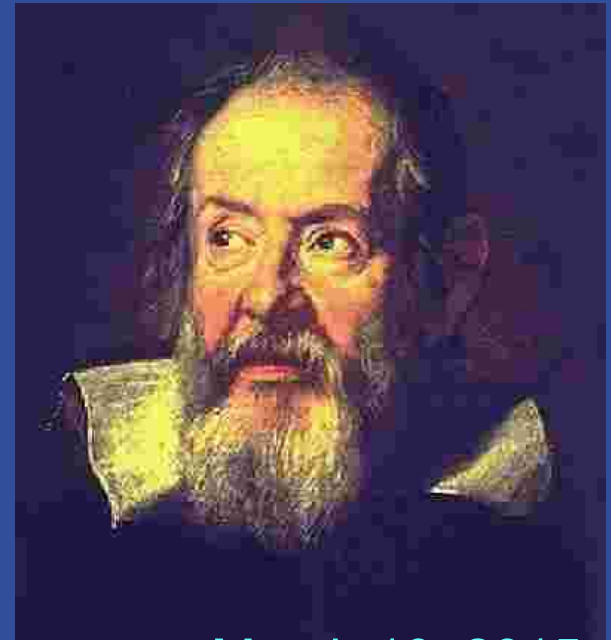
[http://fr.dbpedia.org/page/Giovanni\\_Garzia\\_Millini](http://fr.dbpedia.org/page/Giovanni_Garzia_Millini)



# What kind of knowledge shall we model ?

Ill.mo Bellarmino, col quale parlai a lungo delle « cose che V. S. scrive »; delle quali mi assicurò non ne haver mai più sentito parlare in conto nessuno, da che ella ne trattò seco a bocca. E quanto al « Copernico », dice S. S. Ill.ma non poter credere che si sia per proibire, ma il peggio che possa accaderli, quanto a lui, crede che potessi essere il mettervi qualche postilla, che la sua dottrina fusse introdotta per salvar l'apparenze, o simil cose, alla guisa di quelli che hanno introdotto gli epicicli e poi non gli credono; e con simil cautela potrebbe parlar « Vostra Signoria » in ogni occorrenza di queste cose, le quali se si fermano secondo la nuova constitutione, non pare per adesso che habbino maggior nimico nella Scrittura che « *Exultavit ut gigas ad currendam viam* » [Salm. 18, v. 7: cfr. Vol. V, pag. 301-305 [Edizione Nazionale].] con quel che segue, dove tutti gli espositori sino hora l'hanno inteso con attribuire il moto al sole: e se bene io

« Extrait de la lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »  
[Opere di Galileo, vol. 12, I. 1090]



« Lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »

[Opere di Galileo, vol. 12, l. 1090]

« Entretien de Piero Dini avec le cardinal Bellarmin, [3] mars 1615,  
Rome »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Le cardinal Bellarmin conseille à Galilée de présenter le mouvement  
de la terre comme simple hypothèse astronomique, sans en affirmer la  
réalité »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »

[Opere di Galileo, vol. 12, l. 1090]

« Entretien de Piero Dini avec le cardinal Bellarmin, [3] mars 1615, Rome »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Le cardinal Bellarmin conseille à Galilée de présenter le mouvement de la terre comme simple hypothèse astronomique, sans en affirmer la réalité »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »

[Opere di Galileo, vol. 12, l. 1090]

« Entretien de Piero Dini avec le cardinal Bellarmin, [3] mars 1615, Rome »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Le cardinal Bellarmin conseille à Galilée de présenter le mouvement de la terre comme simple hypothèse astronomique, sans en affirmer la réalité »

Opinion exprimée à l'égard d'un objet

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]



« Lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »

[Opere di Galileo, vol. 12, l. 1090]

« Entretien de Piero Dini avec le cardinal Bellarmin, [3] mars 1615, Rome »

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Le cardinal Bellarmin conseille à Galilée de présenter le mouvement de la terre comme simple hypothèse astronomique, sans en affirmer la réalité »

Opinion exprimée à l'égard d'un objet

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Lettre de Piero Dini à Galileo Galilei, 7 mars 1615, Rome »

[Opere di Galileo, vol. 12, l. 1090]

« Entretien de Piero Dini avec le cardinal Bellarmin. [3] mars 1615, Rome »

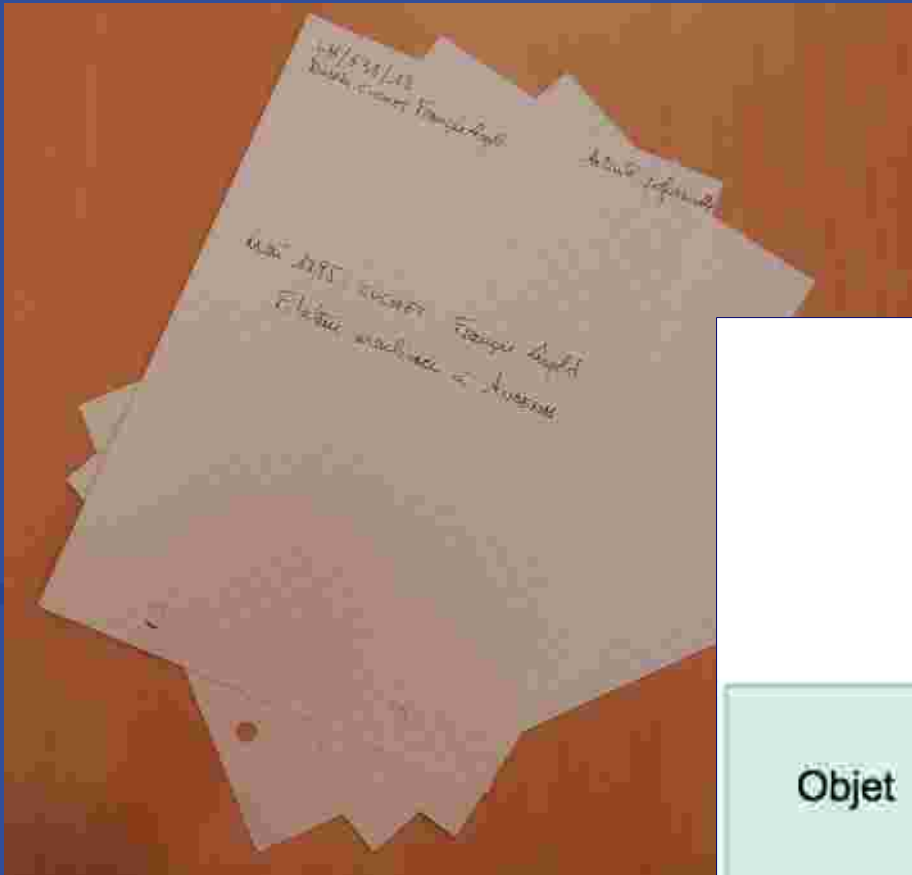
[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

« Le cardinal Bellarmin conseille à Galilée de présenter le mouvement de la terre comme simple hypothèse astronomique, sans en affirmer la réalité »

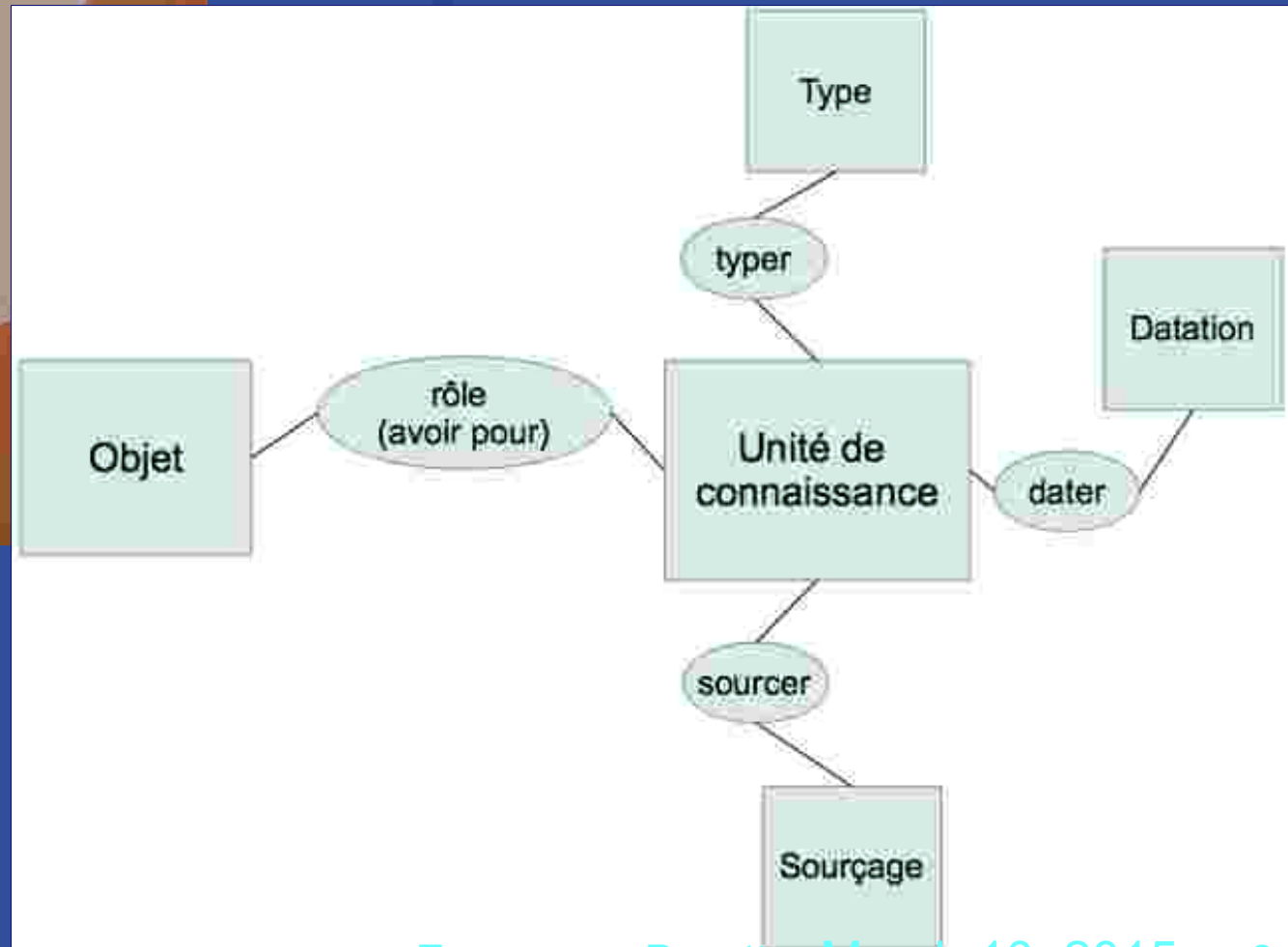
Opinion exprimée à l'égard d'un objet

[rapporté par la lettre du 7 mars à Galilée]

# The SyMoGIH generic data model

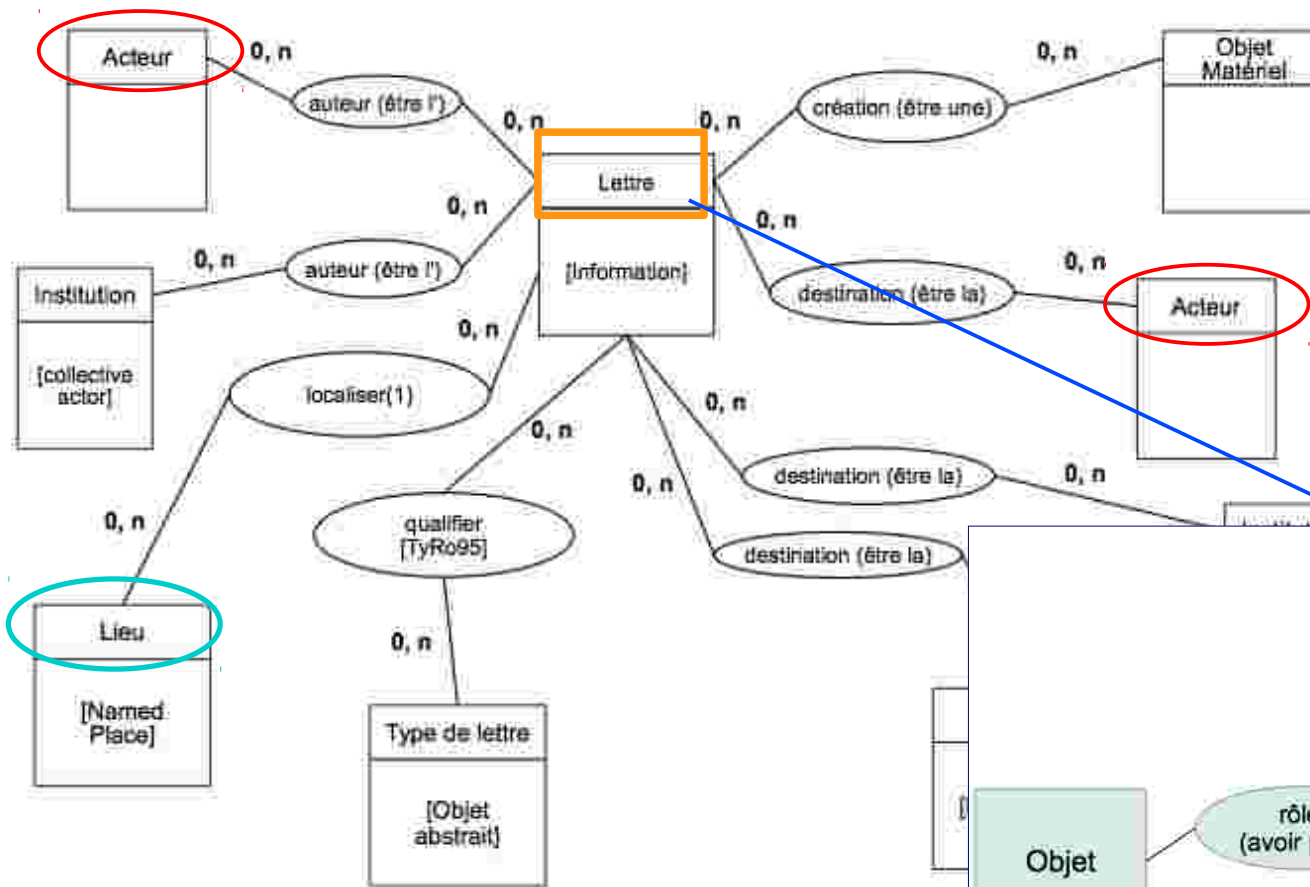


Knowledge units : atomized statements expressing relationships between objects

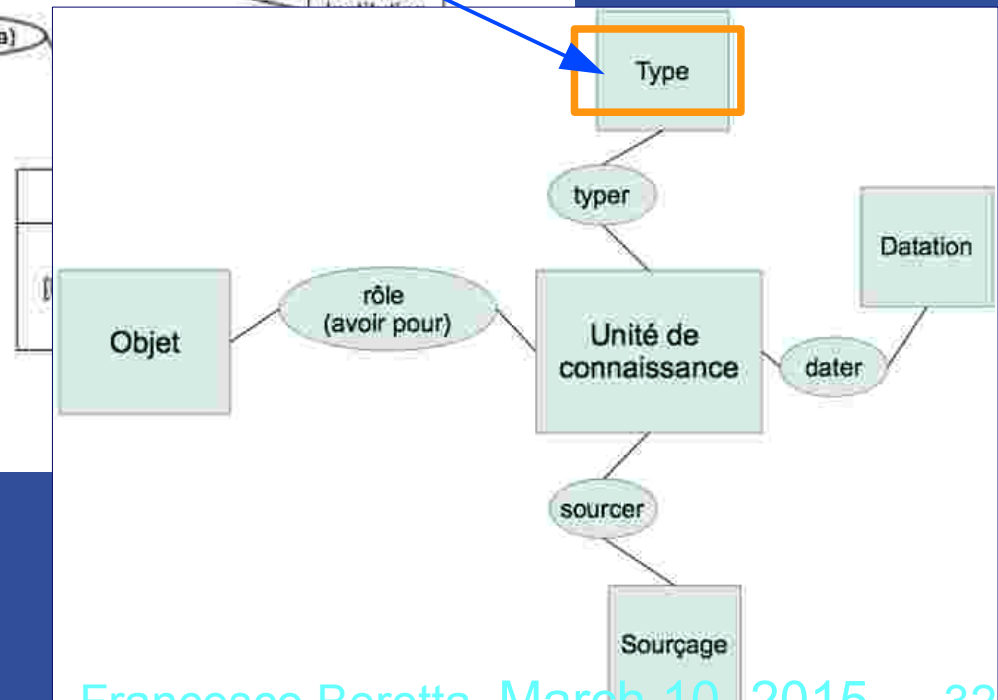


# The instances of the generic data model are progressively created by historians

## Lettre (existence d'une) - TylIn1

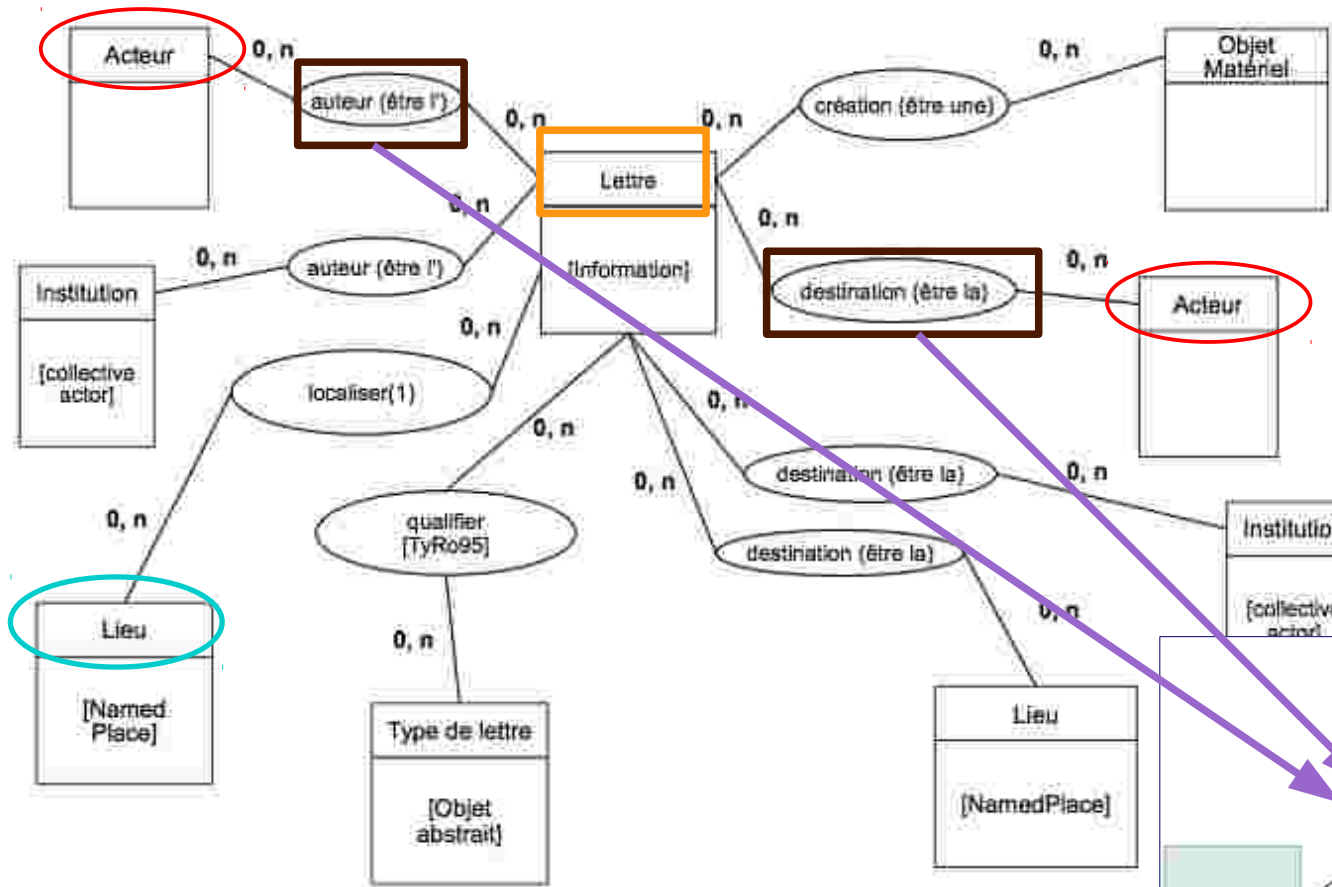


(1) utilisé pour indiquer le lieu de rédaction ou de datation de la lettre

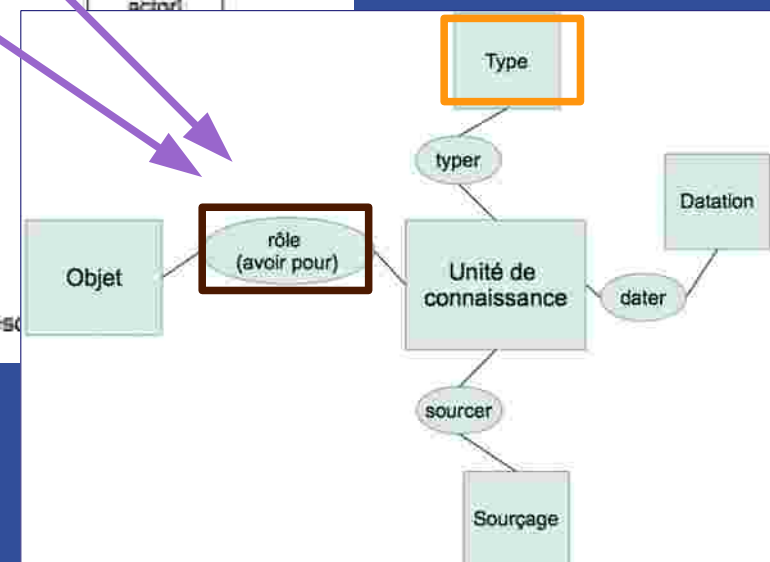


# Different roles for involved objects

Lettre (existence d'une) - TylIn1



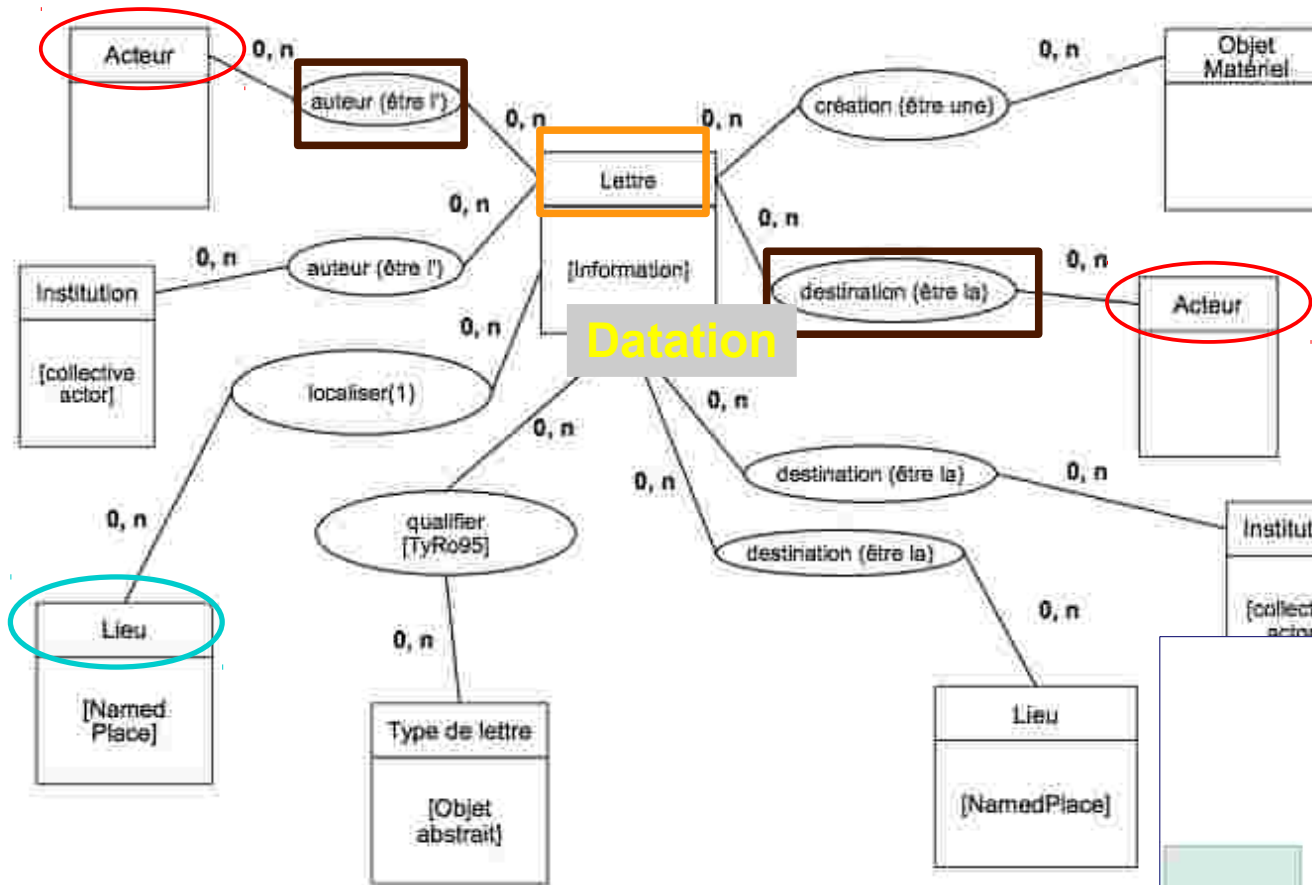
(1) utilisé pour indiquer le lieu de rédaction ou de datation de la lettre





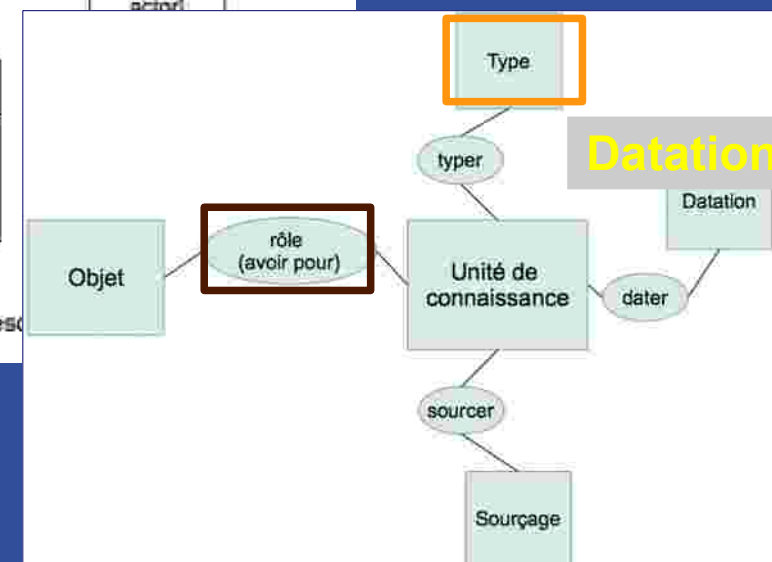
# Datation

## Lettre (existence d'une) - Tyn1



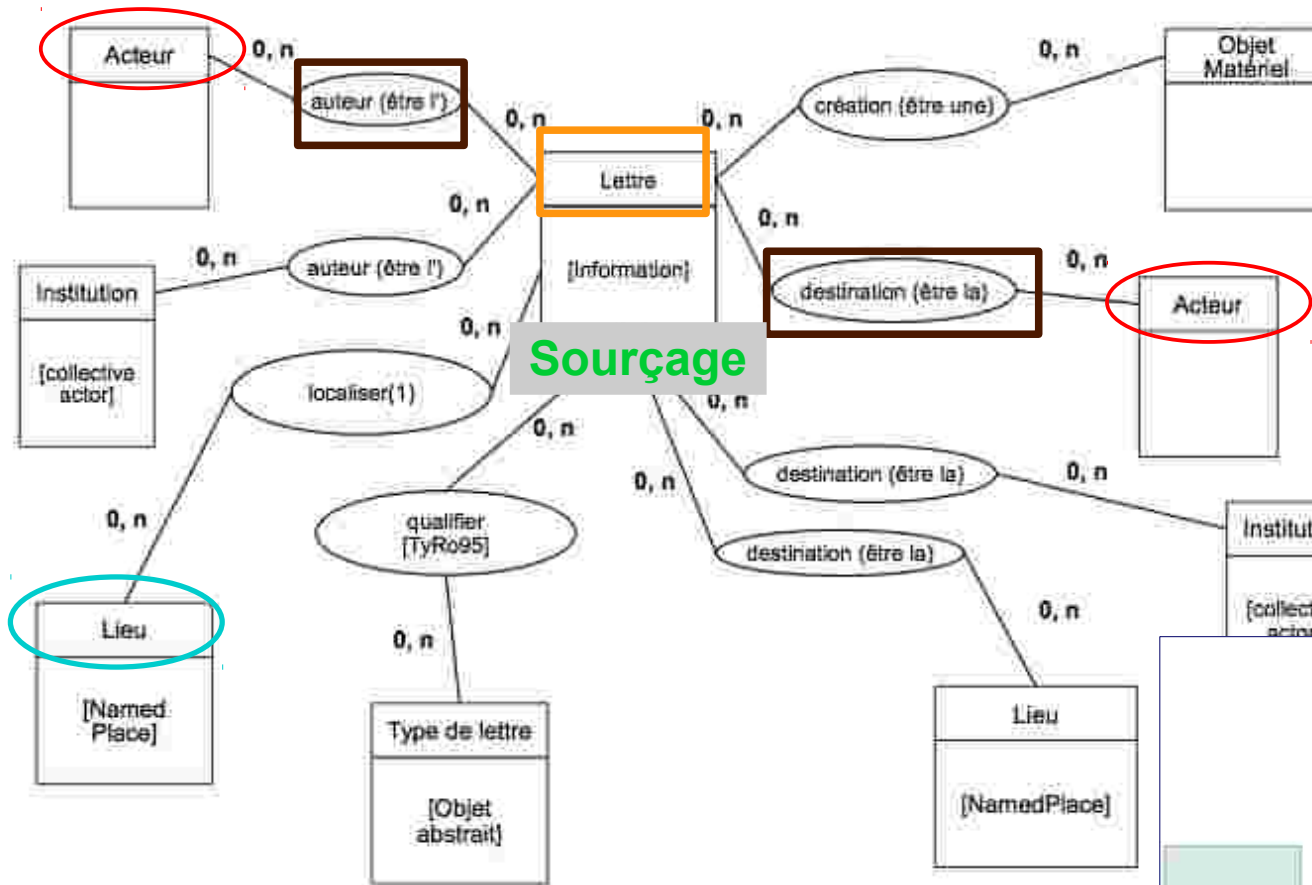
(1) utilisé pour indiquer le lieu de rédaction ou de datation de la lettre

Francesco



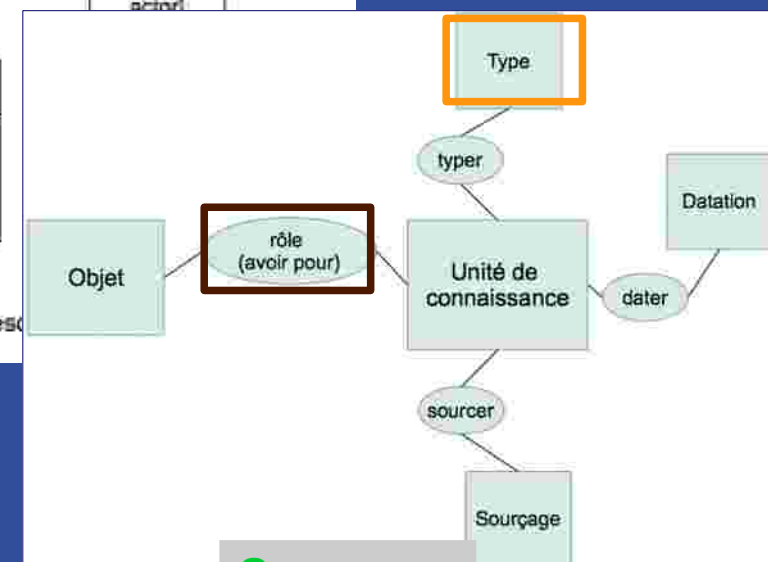
# Sourcing

## Lettre (existence d'une) - Tyn1



(1) utilisé pour indiquer le lieu de rédaction ou de datation de la lettre

Francesco



The definition of each instance of the data model is publicly available : structured data interoperability

The image shows a screenshot of the SYMOGIIH website. The header is orange with the text 'SYMOGIIH' and 'Références'. Below the header are three navigation buttons: 'Accueil', 'Documentation', and 'Membres'. The main content area is white and features a search bar with the text 'Chercher une classe'. To the left of the search bar are two vertical lists of links under the headings 'Références' and 'Objets'. The search results are displayed in a list format, with 'Vie religieuse' highlighted in a blue box. The search results include 'Biographie' and 'Vie religieuse', with the latter having several sub-items.

**SYMOGIIH**  
Références

Accueil Documentation Membres

Références

- Arborescence des classes de types d'unités de connaissances
- Types d'informations
- Types de contenus

Objets

- Acteurs
- Acteurs collectifs
- Objets abstraits
- Caractères sociaux

Classes de types d'unités de connaissance

Chercher une classe

- Biographie
  - Enseignement - éducation
  - Exercice d'une fonction
  - Fin de la vie
  - Liens acteurs - institutions/acteurs
  - Localisation d'un acteur
  - Rites sociaux
  - Vie militaire
  - Vie professionnelle
- Vie religieuse
  - Vie religieuse - catholicisme - aspects institutionnels
  - Vie religieuse - Catholicisme - cérémonies
  - Vie religieuse - Catholicisme - Pratiques et dévotions
  - Vie religieuse Eglise réformée
- Vie sociale
  - Exercice du pouvoir judiciaire
  - Relations sociales
    - Participation - présence
  - Rites sociaux

<http://symogih.org>

# Enseignement

## TyIn97

Exercer la fonction d'enseigner, avec indication de l'institution auprès de laquelle s'exerce l'enseignement et des matières enseignées.

Il s'agit d'un cas particulier du TyIn 'Exercice d'une fonction' : cf. Classe TyIn 'Exercice d'une fonction'.

Attention : ne pas renseigner le lieu si on peut localiser l'institution elle-même.

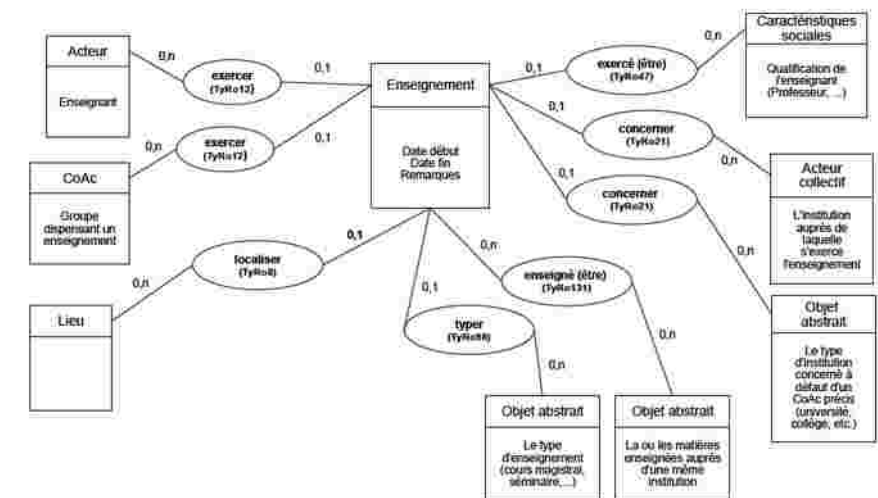
## Liste des types de rôles associés

Libellé du type de rôle	Clé du TyRo	Description
concerner	TyRo21	Institution auprès de laquelle s'exerce l'enseignement. Ce rôle a été gardé pour être l'équivalent du TyIn7 : Exercice d'une fonction.
enseigné (être)	TyRo131	La matière enseignée (un objet abstrait). On peut en associer plusieurs si on enseigne en même temps plusieurs matières. En revanche, il faut créer plusieurs informations si les enseignements des différentes matières se succèdent ou si le contexte institutionnel est différent
exercé (être)	TyRo47	Qualification de l'enseignement : professeur, chargé de cours, etc. Ce rôle a été gardé pour être l'équivalent du TyIn7 : Exercice d'une fonction.
exercer	TyRo12	Ce rôle a été gardé pour être l'équivalent du TyIn7 : Exercice d'une fonction
localiser	TyRo8	Ne pas renseigner si l'institution auprès de laquelle s'effectue l'enseignement
occasionner la fin	TyRo176	Associe l'information ou le AbOb qui explique la fin de l'enseignement
origine (être l')	TyRo18	Associe l'information (nomination, élection, ...) ou l'objet abstrait qui indique l'enseignement
typer	TyRo98	A utiliser dans le contexte de ce TyIn pour spécifier la nature de l'enseignement (cours magistral, séminaire, etc.)

## MCD disponible(s)

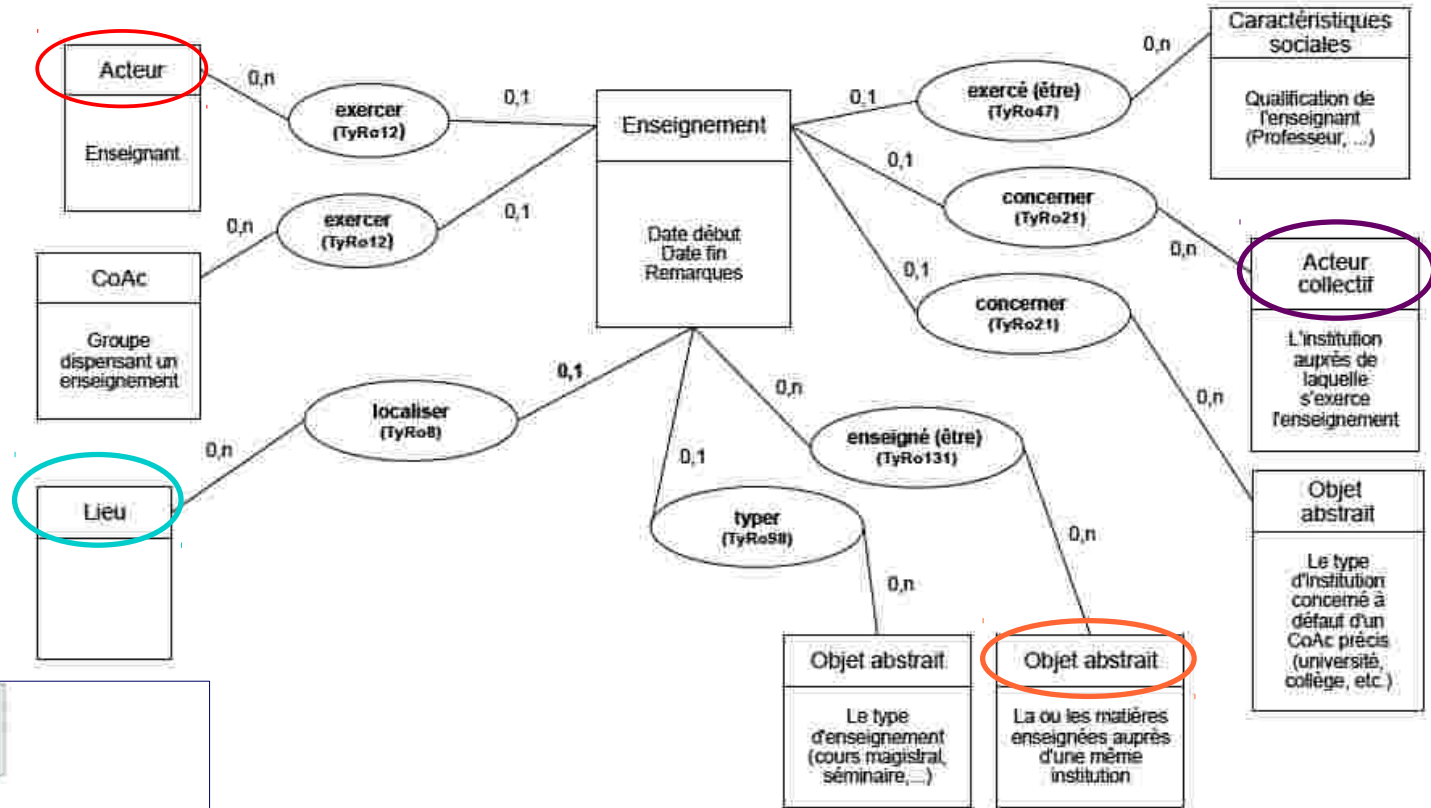
Télécharger ce MCD

Enseignement (TyIn97)

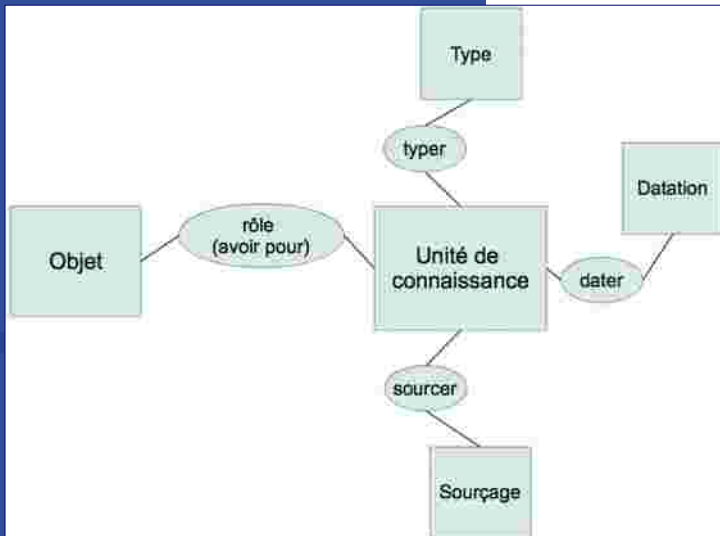


# « Galilée enseigne les mathématiques à l'Université de Padoue entre 1592 et 1610 » [Dizionario biografico degli italiani, vol. 51]

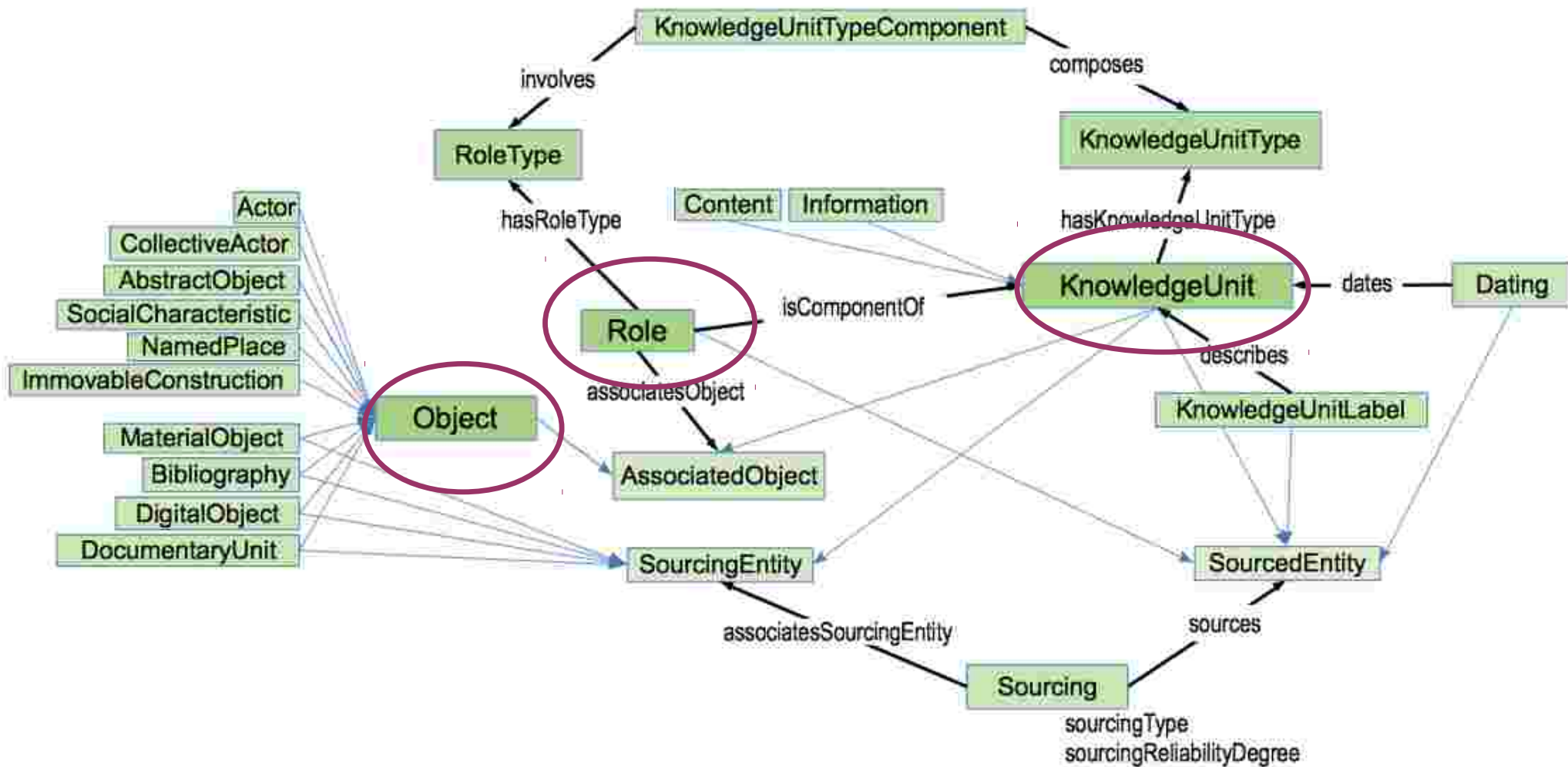
Enseignement (TyIn97)



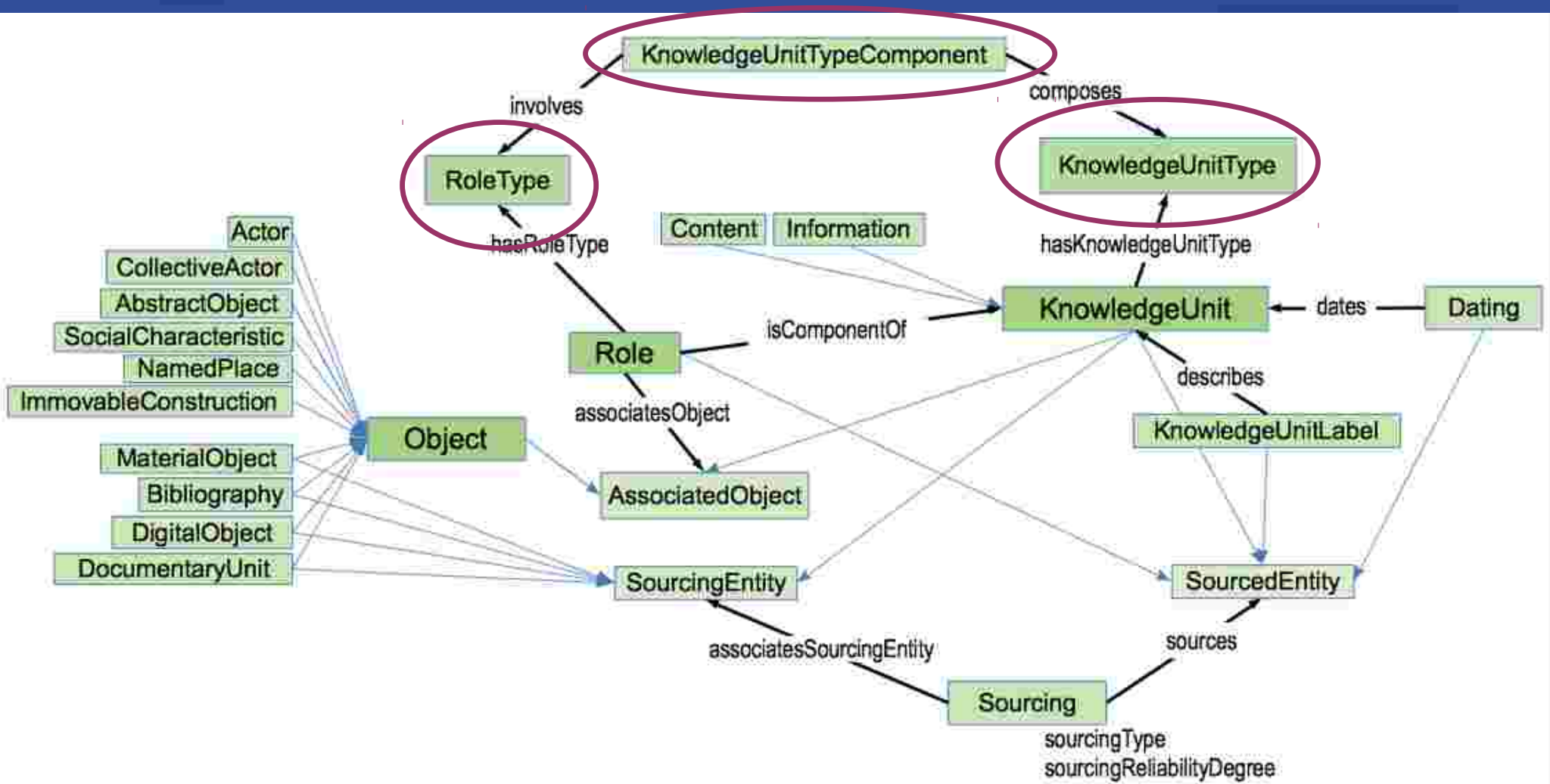
Alexandre Giandou, Francesco Beretta, 10 mai 2010 © CNRS  
Modifications par F.Beretta 2.6.2010



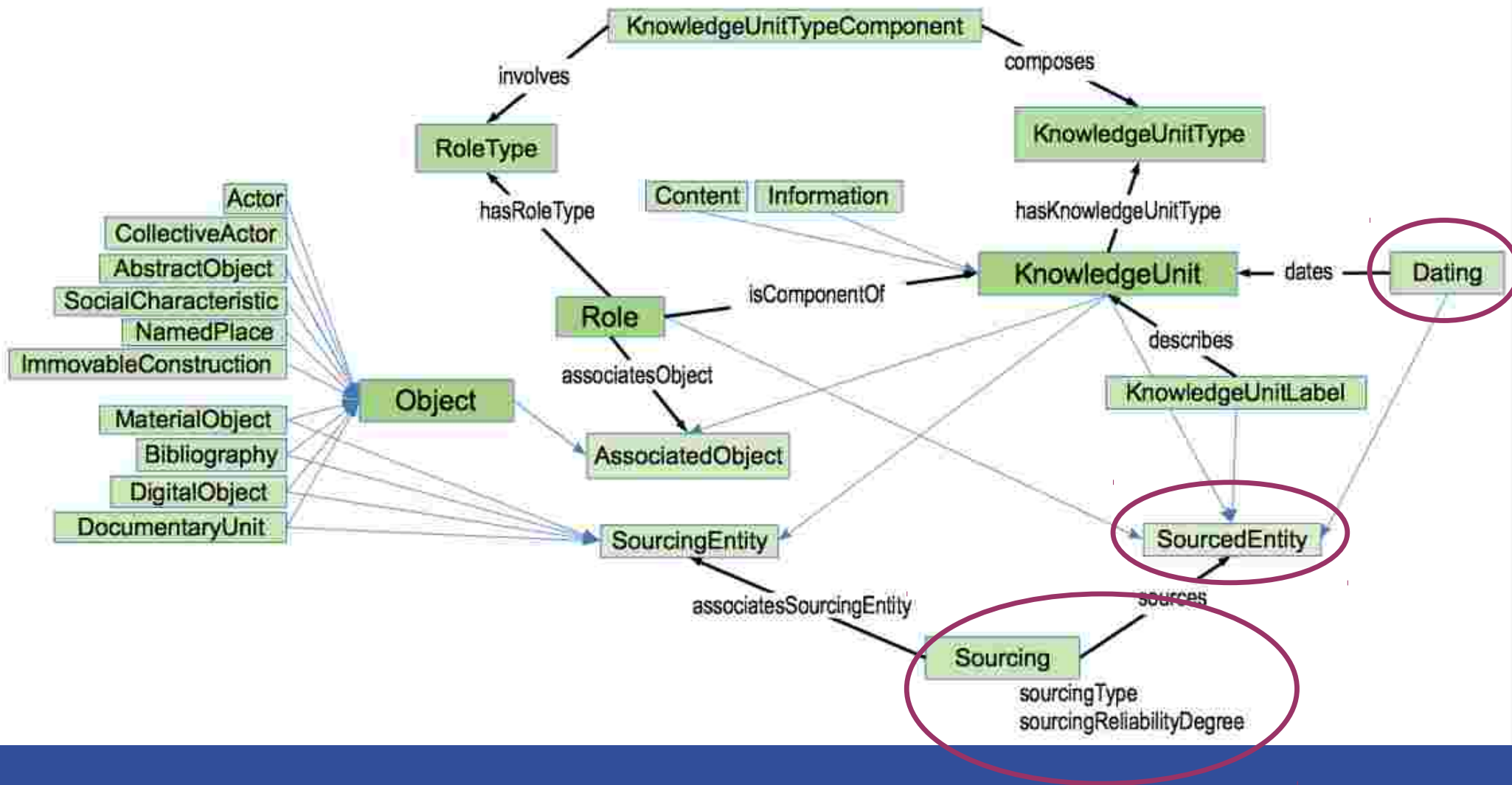




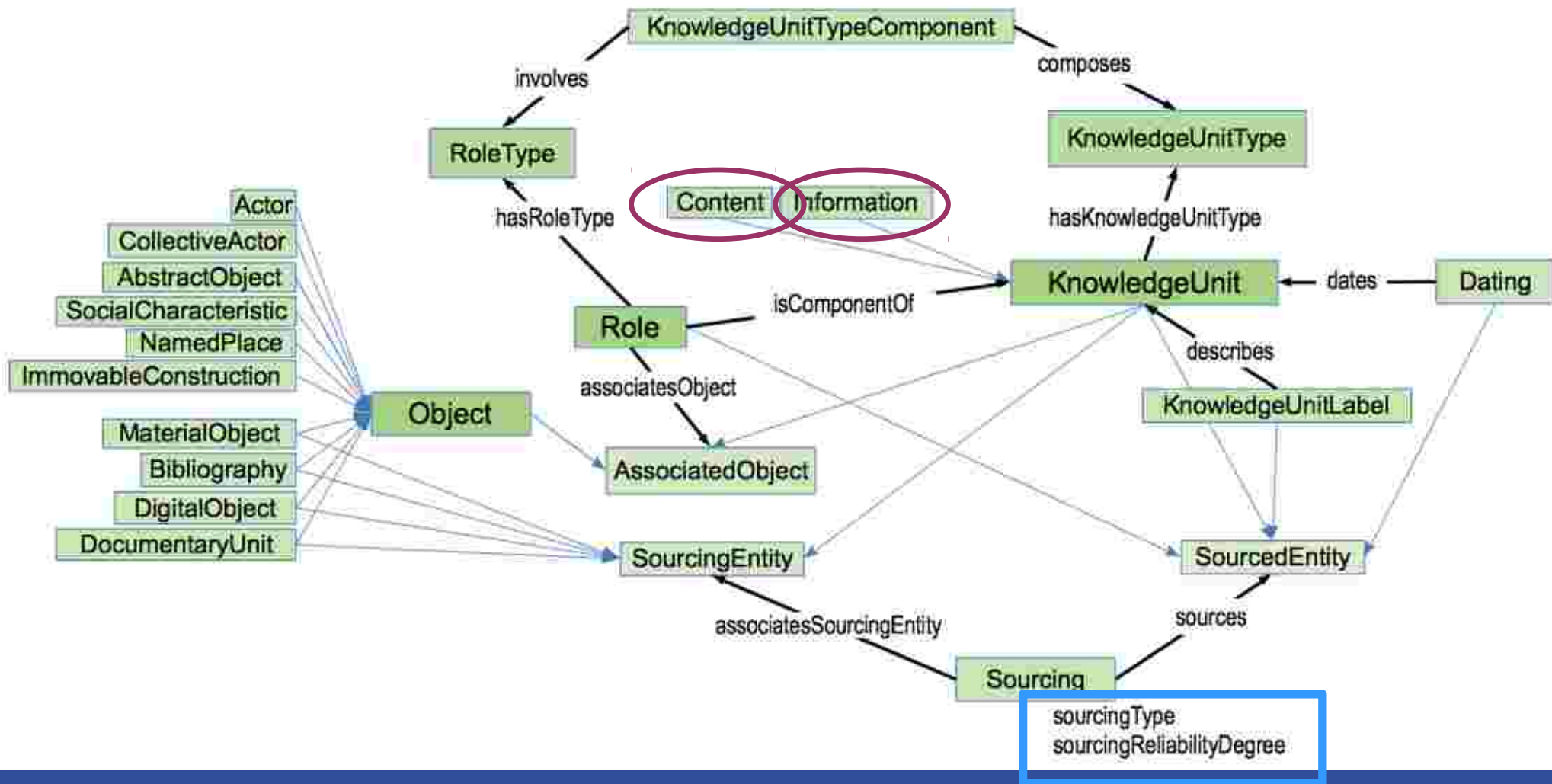
## The symogih.org ontology



The instances of the generic data model



## Dating and sourcing



The issue of historical knowledge reliability :  
 sourcing and historical criticism



<p>Molt'ill.e S.r mio Oss.mo</p>

<p>Questa mattina dal maestro delle poste mi è stato mandato il piego di V. S.<note place="foot" n="304">Cfr. n.º 1081.</note>, alla quale servirò come sarà possibile il meglio; e non mi fermerò nel <name ref="Actr177">Padre Grembergero</name>, ma ne parlerò ancora al <name>medico Fabii Fiammingo</name>, che spesso è in casa mia et è gran Galileista e da' dotti molto stimato; e dove vedrò di poter far bene, non lascerò occasione di parlare degli interessi di V. S., come sarebbe col <seg xml:id="Info1471\_1"><name xml:id="Info1471\_1" ref="Actr106">S.r Ciampoli</name>, che a' di passati tenne dalla <rs ref="Actr161" xml:id="Info1471\_6">sua</rs> alla presenza del <name xml:id="Info1471\_3" ref="Actr277">S.r Abate Orsino</name> <note place="foot" n="305">Alessandro Orsini.</note>, che dava orecchie alle <seg xml:id="Info1471\_4">solite dottrine del <name ref="Actr3035">Dottor Grazia</name>

</p>

<note place="foot" n="306">Vincenzio di Grazia.</note>

Conversation

## Using TEI for encoding historical 'contents'

**SYMOGIH**  
Références

Accueil | Actualités | Documentation | Membres

**Références**

- Arborescence des classes de types d'entités de contenu
- Types d'infomation
- Types de contenu

**Objets**

- Acteurs
- Acteurs collectifs
- Liste
- Objets abstraits
- Caractères spéciaux
- Formes alternatives

**Ressources**

- Bibliographie
- Liste d'instances de ressources

**Entretien**

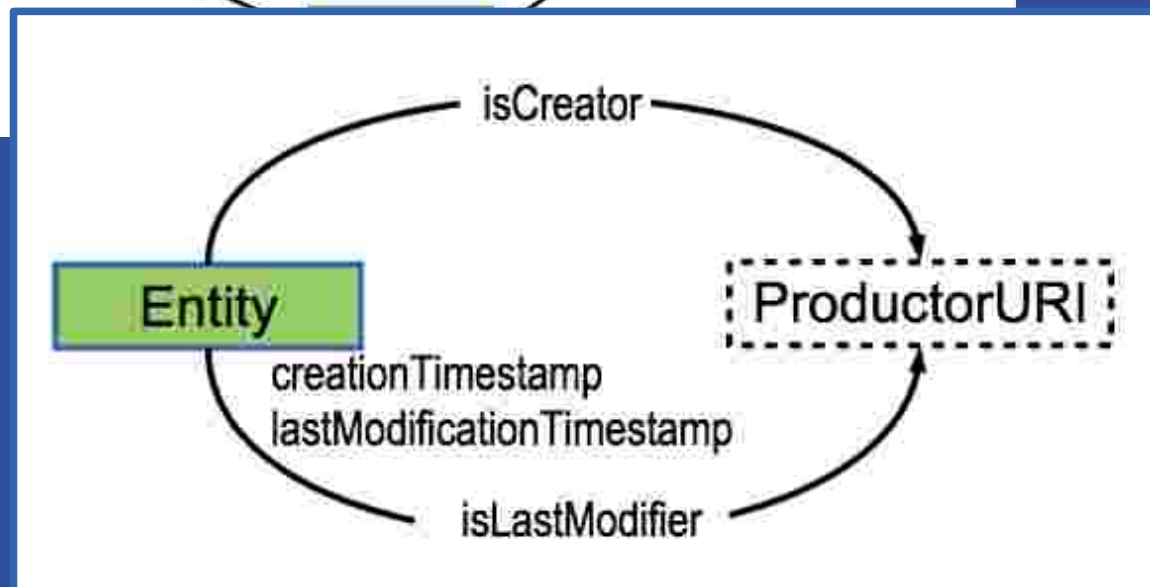
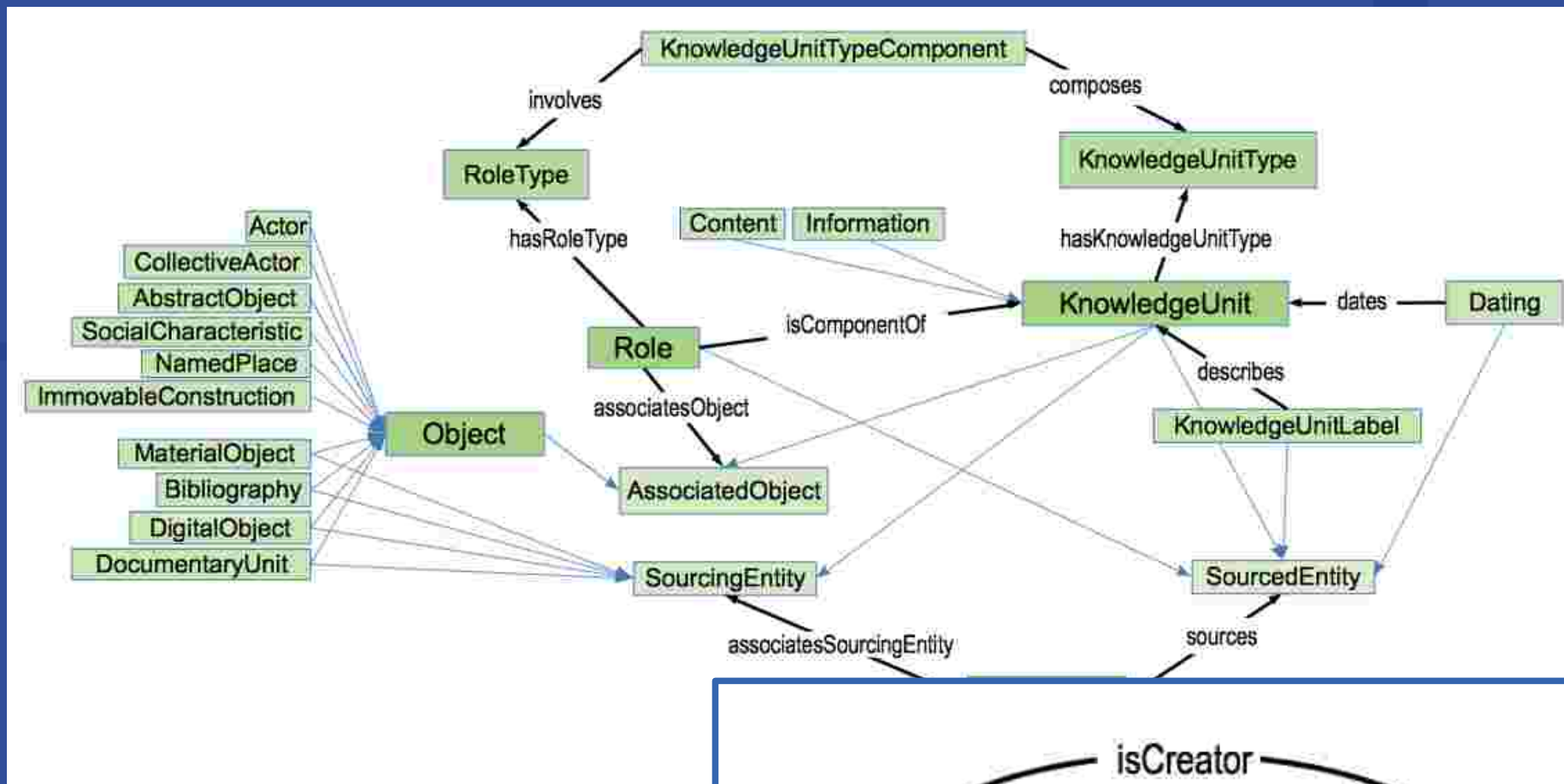
TyCo6

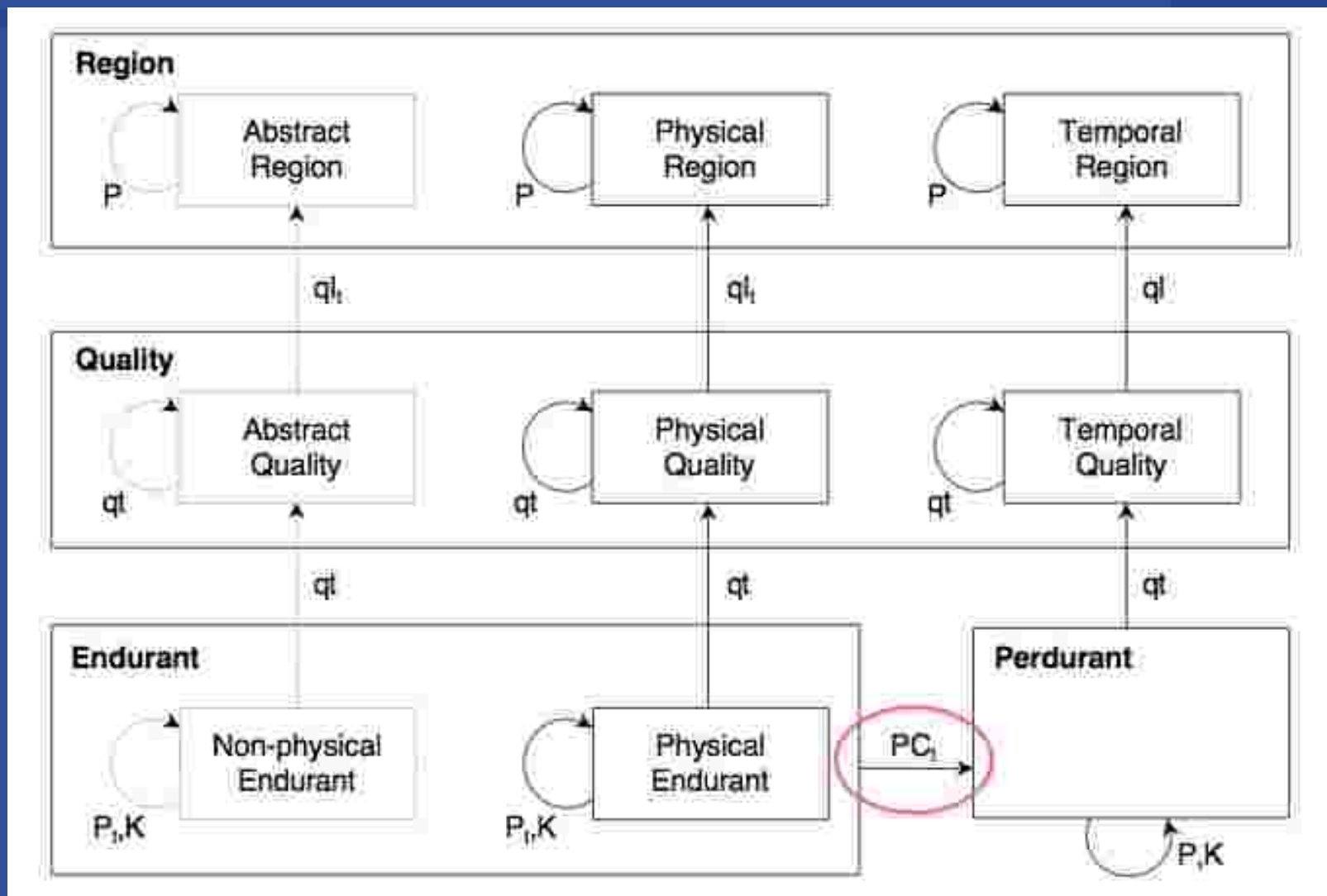
On peut typer avec ce TyCo les Contenus qui font état d'un entretien entre une ou plusieurs personnes. Si l'objet de l'entretien est connu, on peut l'associer via le rôle opportun, de même que la 'tonalité' de l'entretien (amical, dispute, etc.) peut être retenue en associant un objet abstrait approprié.

Si on a des présents ou témoins à l'entretien, il faudrait utiliser d'autres contenus de type Présence, en associant celui-ci via un rôle.

**Liste des types de rôles associés**

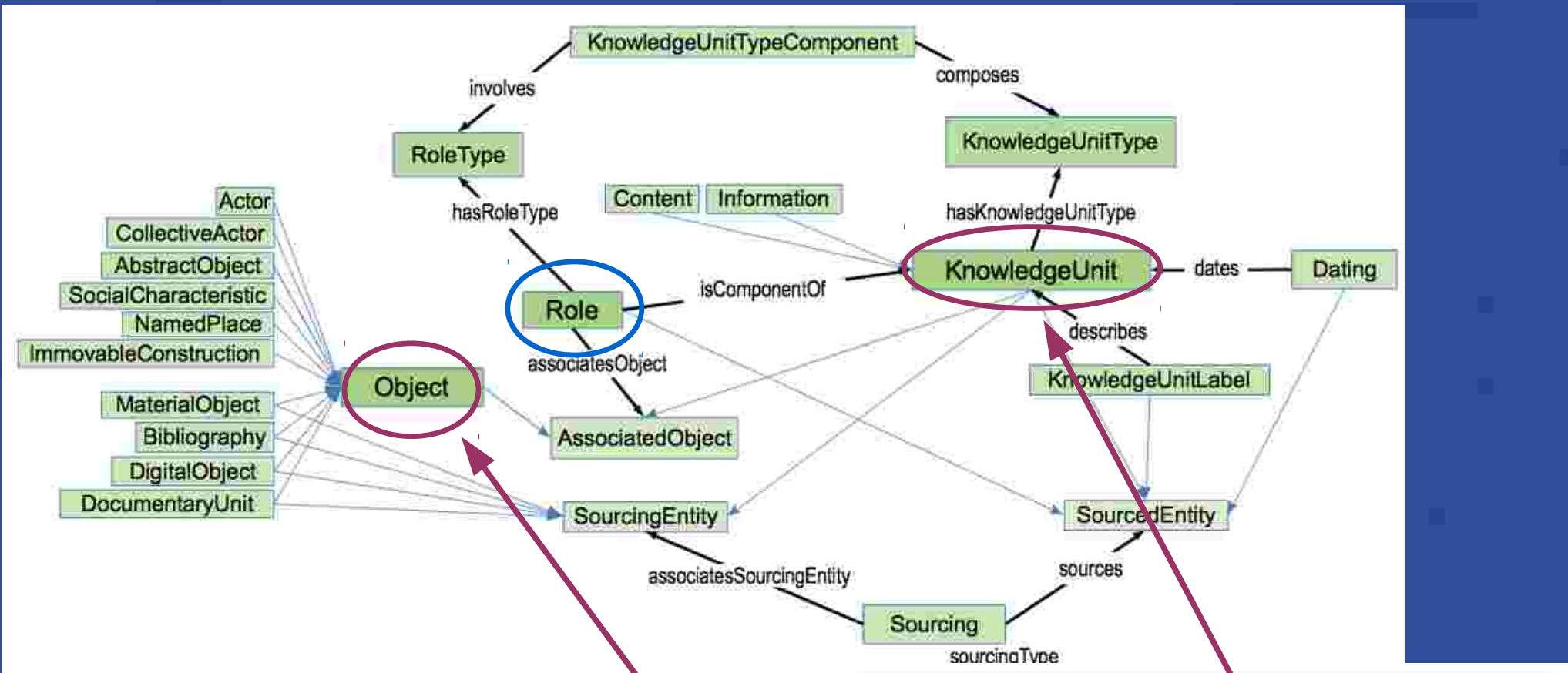
Libellé du type de rôle	CM du TyRo	Description
concerner	TyRo21	Permet d'associer l'objet concerné par l'entretien (il peut donc s'agir de tout type d'objet, y compris des Informations).
contenu dans (être)	TyRo172	Spécifie le texte ou l'oeuvre (info) dans lequel/sequelle se trouve le Contenu. L'origine d'un Contenu ne peut être indiquée qu'avec une seule source qui doit être un MaOb, Btl ou DoUn. Ce rôle permet d'associer le Contenu à l'information qui regroupe les différentes sources possibles d'un même texte: une lettre, une oeuvre ayant connu plusieurs éditions, etc. Il permet ainsi de regrouper les Contenus par origine et pas par source précise, qui peut être différente (différentes copies, etc.).
locuteur	TyRo6	Indique l'identité de l'entretenu.



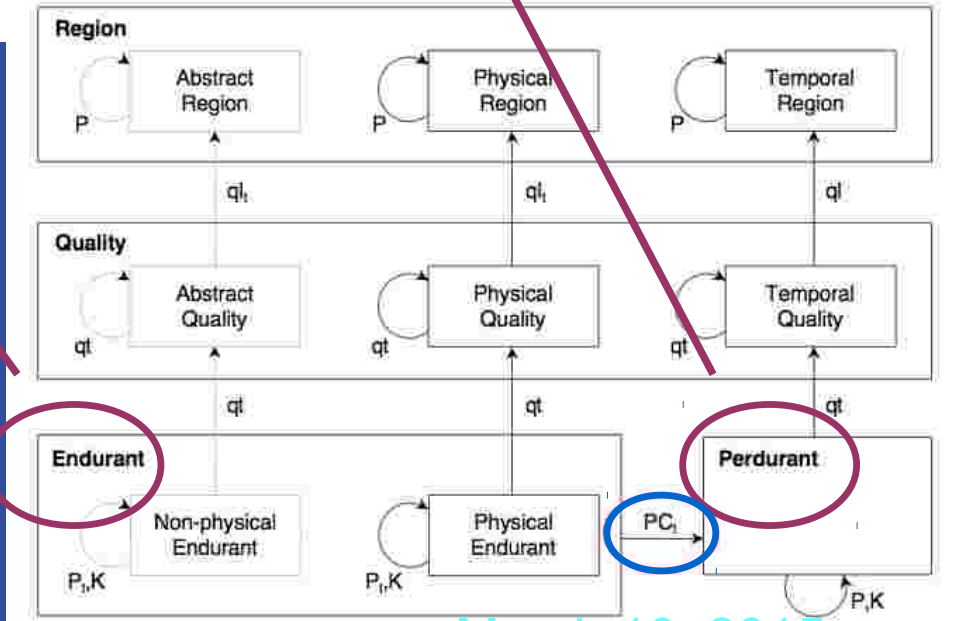


DOLCE (Descriptive Ontology for Linguistic and Cognitive Engineering)

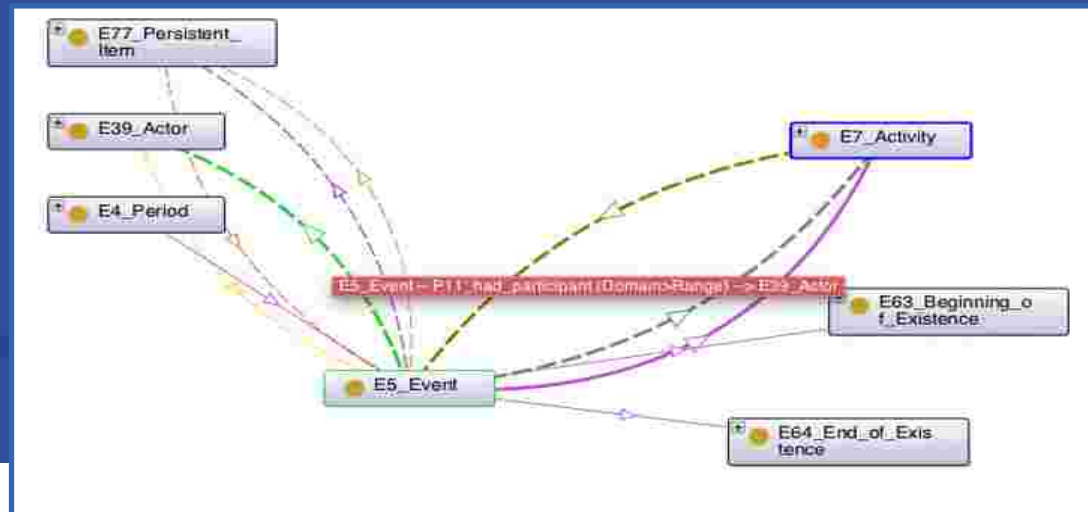
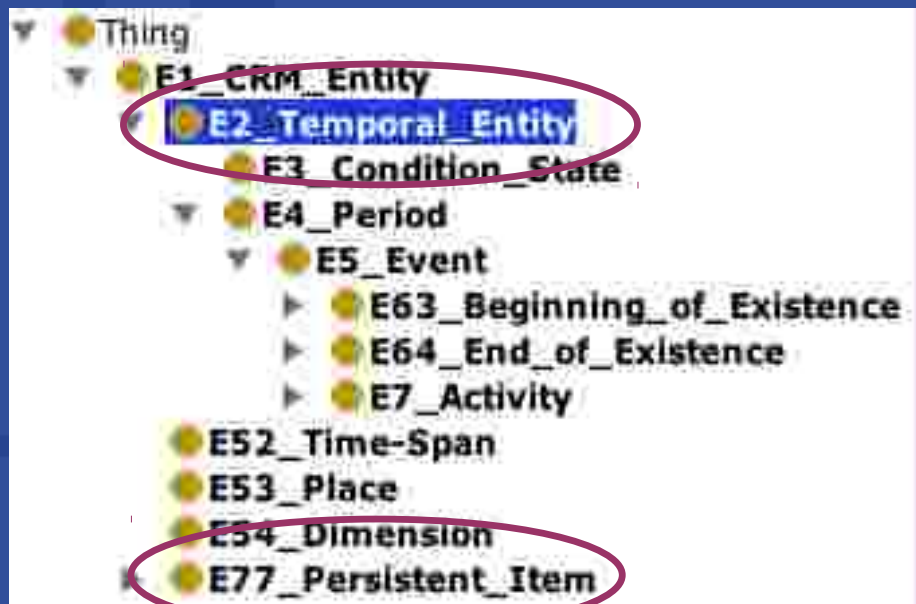
« has a clear cognitive bias,  
in the sense that it aims at capturing the ontological categories underlying  
natural language and human common-sense »



Endurants (*continuants*) are wholly present (i.e., all their proper parts are present) at any time they are present.  
 Perdurants (*occurrents*): entities that *happen in time*  
 [DOLCE]







comment [language: en]

#### Scope note:

This class comprises all phenomena, such as the instances of E4 Periods, E5 Events and states, which happen over a limited extent in time.

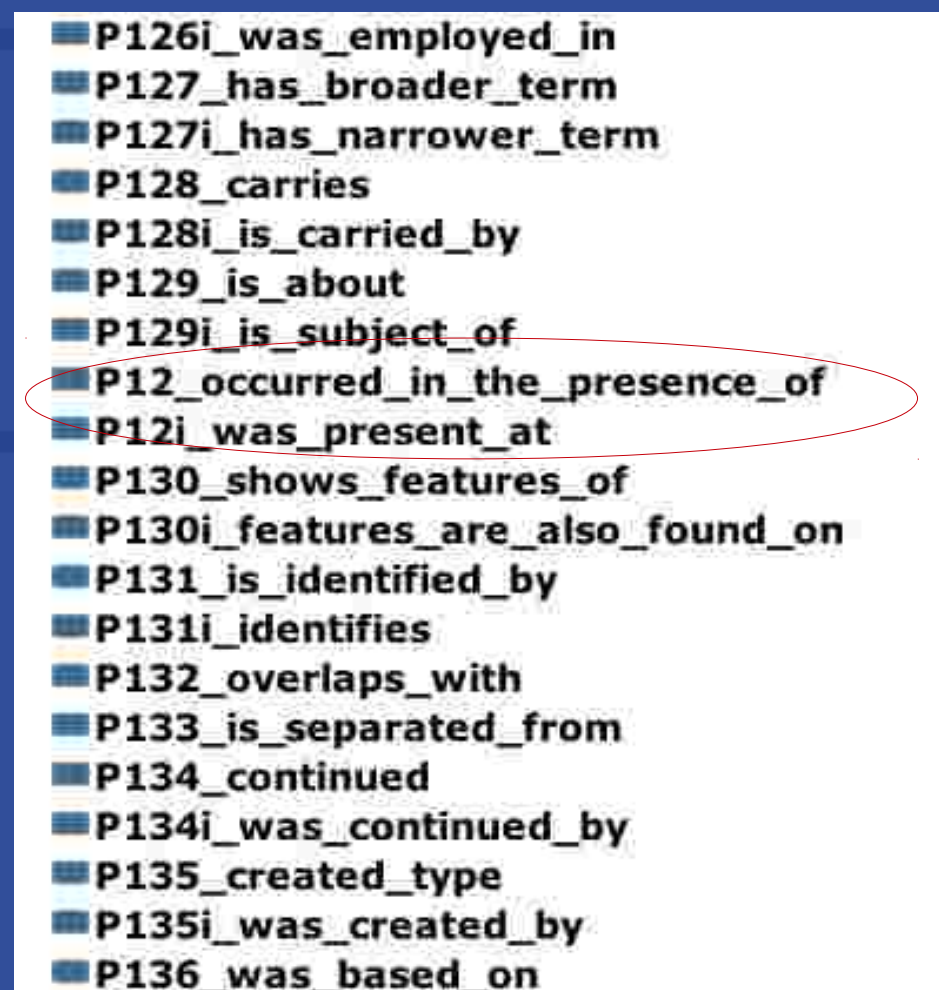
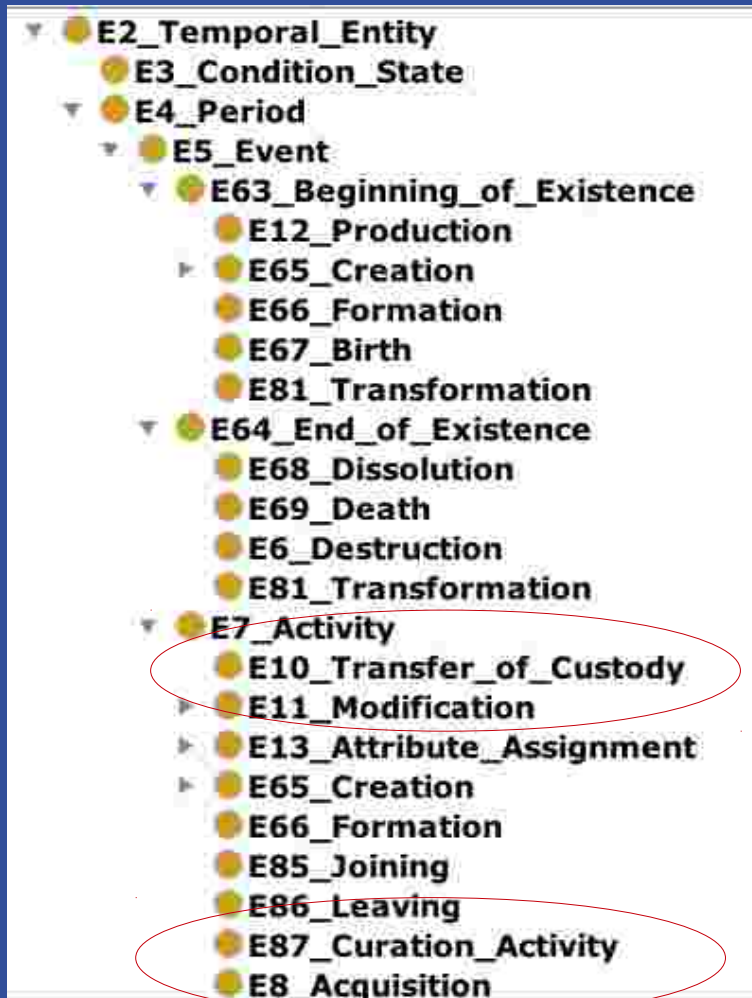
In some contexts, these are also called perdurants. This class is disjoint from E77 Persistent Item. This is an abstract class and has no direct instances. E2 Temporal Entity is specialized into E4 Period, which applies to a particular geographic area (defined with a greater or lesser degree of precision), and E3 Condition State, which applies to instances of E18 Physical Thing.

#### Examples:

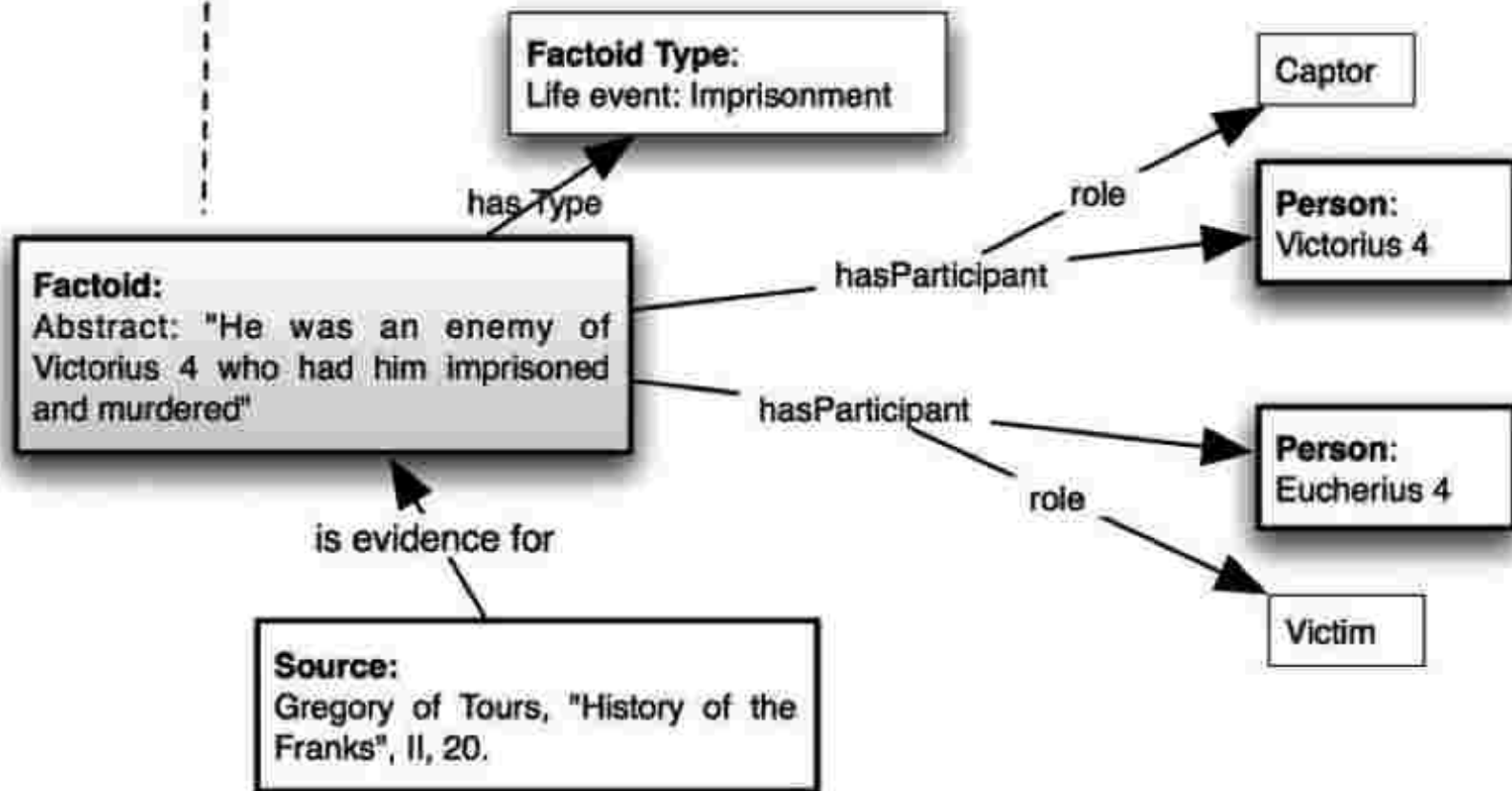
- Bronze Age (E4)
- the earthquake in Lisbon 1755 (E5)
- the Peterhof Palace near Saint Petersburg being in ruins from 1944 - 1946 (E3)

## CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)

<http://cidoc-crm.org/>



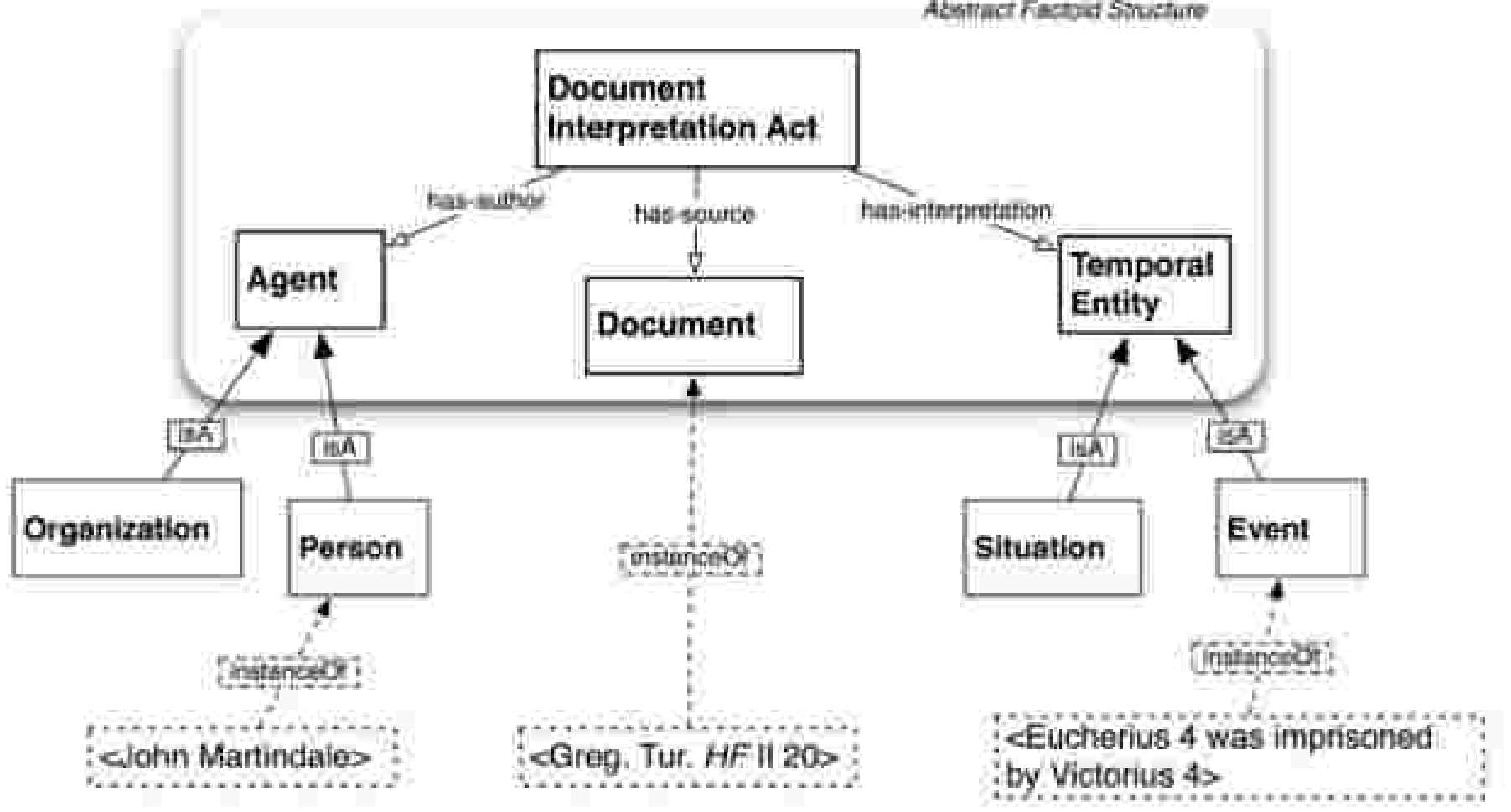
« The primary role of the CRM is to enable information exchange and integration between heterogeneous sources of cultural heritage information. »



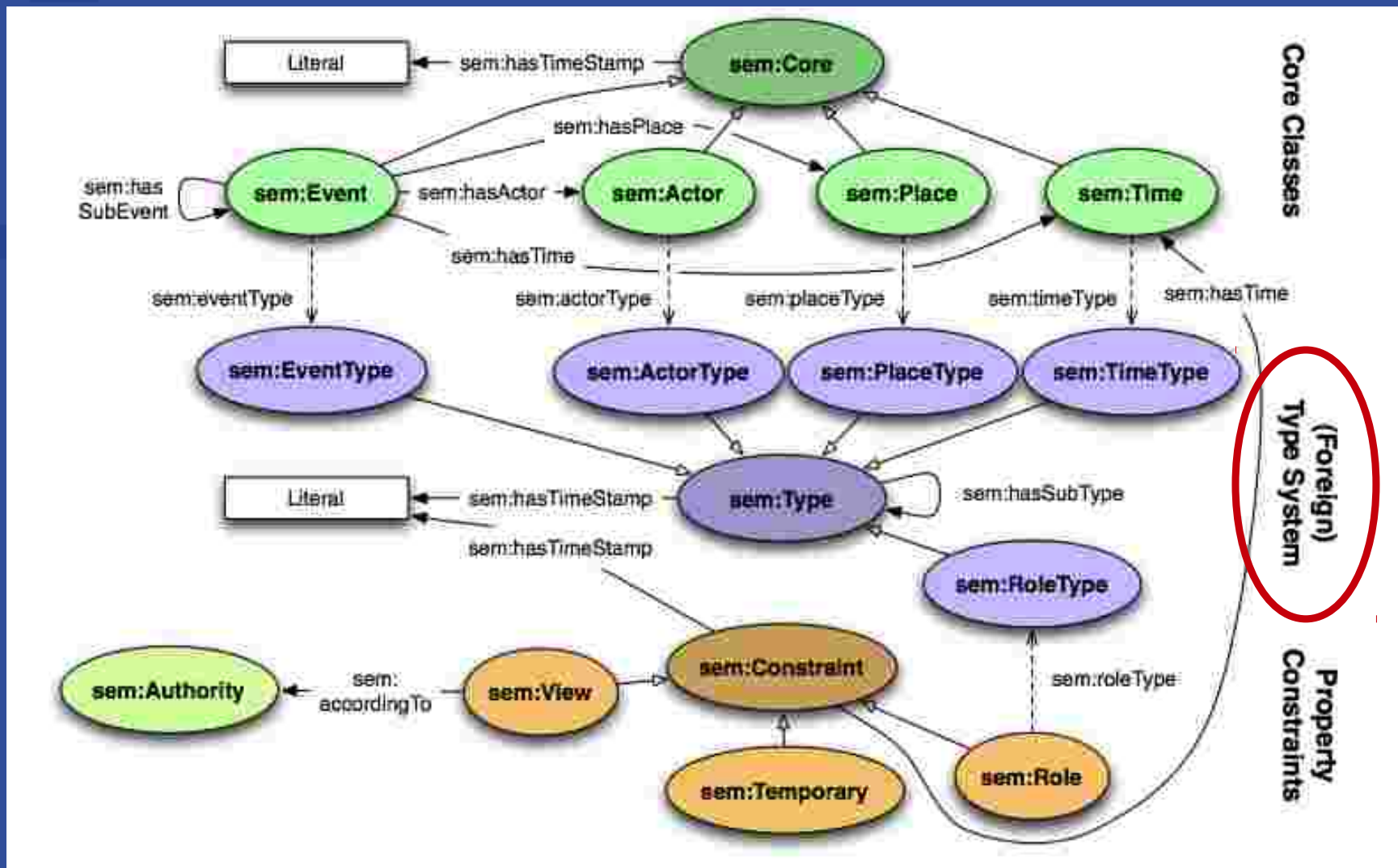
## Factoid ontology

KCL's Department of Digital Humanities (DDH : Prosopographies of the Byzantine World (PBE and PBW), Anglo-Saxon England (PASE), Medieval Scotland (PoMS), Anglo-Scottish cross-border society ('Breaking of Britain': BoB)

Michele Pasin and John Bradley, Factoid-based prosopography and computer ontologies: Towards an integrated approach, Literary and Linguistic Computing Advance Access published June 29, 2013



Does the event exist independently from the assertion of the historian reconstructing the past ?



## Simple Event Model (SEM)

Design and use of the Simple Event Model (SEM) – Willem Robert van Hage, Véronique Malaisé, Roxane Segers, Laura Hollink, Guus Schreiber

(<http://www.websemanticsjournal.org/index.php/ps/article/view/190/188>)

<http://semanticweb.cs.vu.nl/2009/11/sem/>



The issue of interoperability :

Johannes Kepler was born in Weil der Stadt  
on December 27, 1571

PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>  
 PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>  
 PREFIX viaf: <http://viaf.org/viaf/>  
 PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>  
 PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>

syr:Info29659      rdf:type sym:Information ;  
                   sym:hasKnowledgeUnitType syr:TyIn14 . # naissance  
                   sym:hasCreator viaf:14907585 . # Francesco Beretta  
                   sym:hasCreationTimestamp "2010-05-26T14:55:33"^^xsd:dateTime .  
                   sym:hasLastModifier viaf:14907585 .  
                   sym:hasLastModificationTimestamp "2013-09-06T13:09:25"^^xsd:dateTime .

\_:d1              rdf:type sym:Dating ;  
                   sym:dates syr:Info29659 ;  
                   sym:dateTime "1571-12-27"^^xsd:date ;  
                   sym:datingType syr:AbOb246 ; # date unique  
                   sym:datingCertainty 3 . # certaine  
                   sym:hasCreator [...]

\_:s1              rdf:type sym:Sourcing ;  
                   sym:sources syr:Info29659 ;  
                   sym:associatesSourcingEntity syr:BibI7144 ; # Dictionary of scientific biography  
                   sym:exactReference "t.7, p.289" ;  
                   sym:sourcingType 3 ; # littéral  
                   sym:sourcingReliabilityDegree 3 . # certain  
                   sym:hasCreator [...]

syr:InRo86726    rdf:type sym:Role ;  
                   sym:isComponentOf syr:Info29659 ;  
                   sym:associatesObject syr:Actr195 ; # Kepler, Johannes  
                   sym:hasRoleType syr:TyRo40 ; # naître  
                   sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
                   sym:hasCreator [...]

syr:InRo86726    rdf:type sym:Role ;  
                   sym:isComponentOf syr:Info29659 ;  
                   sym:associatesObject syr:NaPI90073 ; # Weil der Stadt  
                   sym:hasRoleType syr:TyRo8 ; # localiser  
                   sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
                   sym:hasCreator [...]

```
PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>
PREFIX viaf: <http://viaf.org/viaf/>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
syr:Info29659    rdf:type    sym:Information ;
                sym:hasKnowledgeUnitType    syr:TylN14 . # naissance
                sym:hasCreator    viaf:14907585 . # Francesco Beretta
                sym:hasCreationTimestamp    "2010-05-26T14:55:33"^^xsd:dateTime .
                sym:hasLastModifier    viaf:14907585 .
                sym:hasLastModificationTimestamp    "2013-09-06T13:09:25"^^xsd:dateTime .
```

```
_:d1    rdf:type    sym:Dating ;
        sym:dates    syr:Info29659 ;
        sym:dateTime    "1571-12-27"^^xsd:date ;
        sym:datingType    syr:AbOb246 ; # date unique
        sym:datingCertainty    3 . # certaine
        sym:hasCreator    [...]
```

```
_:s1    rdf:type    sym:Sourcing ;
        sym:sources    syr:Info29659 ;
        sym:associatesSourcingEntity    syr:Bibl7144 ; # Dictionary of scientific biography
        sym:exactReference    "t.7, p.289" ;
        sym:sourcingType    3 ; # littéral
        sym:sourcingReliabilityDegree    3 . # certain
        sym:hasCreator    [...]
```

```
syr:Info29659    rdf:type    sym:Information ;  
                sym:hasKnowledgeUnitType    syr:TyIn14 . # naissance  
                sym:hasCreator    viaf:14907585 . # Francesco Beretta  
                sym:hasCreationTimestamp    "2010-05-26T14:55:33"^^xsd:dateTime .  
                sym:hasLastModifier    viaf:14907585 .  
                sym:hasLastModificationTimestamp    "2013-09-06T13:09:25"^^xsd:dateTime .
```

[...]

```
syr:InRo86726  rdf:type    sym:Role ;  
                sym:isComponentOf    syr:Info29659 ;  
                sym:associatesObject    syr:Actr195 ; # Kepler, Johannes  
                sym:hasRoleType    syr:TyRo40 ; # naître  
                sym:associatedObjectIdentificationCertainty    3 ; # certaine  
                sym:hasCreator    [...]
```

```
syr:InRo86726  rdf:type    sym:Role ;  
                sym:isComponentOf    syr:Info29659 ;  
                sym:associatesObject    syr:NaPI90073 ; # Weil der Stadt  
                sym:hasRoleType    syr:TyRo8 ; # localiser  
                sym:associatedObjectIdentificationCertainty    3 ; # certaine  
                sym:hasCreator    [...]
```

## DBPedia

(alignement with symogih.org  
resources)

```
PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX dbpedia-owl: <http://live.dbpedia.org/ontology/>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
dbpedia:Johannes_Kepler    dbpedia-owl:birthDate "1571-12-27"^^xsd:date ;
                           dbpedia-owl:birthPlace  dbpedia:Weil_der_Stadt .
```

# alignement avec les objets de l'ontologie SyMoGIH

```
dbpedia:Johannes_Kepler  owl:sameAs  syr:Actr195 .
dbpedia:Weil_der_Stadt  owl:sameAs  syr:NaPI90073 .
```



```
PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

DBPedia statement  
expressed using  
symogih.org ontology

```
_:info_1 rdf:type sym:Information ;
sym:hasKnowledgeUnitType syr:TylN14 . # naissance
sym:hasCreator viaf:14907585 . # Francesco Beretta
sym:hasCreationTimestamp "2015-02-02T14:55:33"^^xsd:dateTime .

_:d1 rdf:type sym:Dating ;
sym:dates _:info_1 ;
sym:dateTime "1571-12-27"^^xsd:date ;
sym:datingType syr:AbOb246 ; # date unique
sym:datingCertainty 3 . # certaine
sym:hasCreator [...]

_:s1 rdf:type sym:Sourcing ;
sym:sources _:info_1 ;
sym:associatesSourcingEntity <http://dbpedia.org/page/Johannes_Kepler> ;
sym:sourcingType 3 ; # littéral
sym:sourcingReliabilityDegree 1 . # incertain
sym:hasCreator [...]

_:r1 rdf:type sym:Role ;
sym:isComponentOf _:info_1 ;
sym:associatesObject dbpedia:Johannes_Kepler ;
sym:hasRoleType syr:TyRo40 ; # naître
sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine
sym:hasCreator [...]

_:r2 rdf:type sym:Role ;
sym:isComponentOf _:info_1 ;
sym:associatesObject dbpedia:Weil_der_Stadt ;
sym:hasRoleType syr:TyRo8 ; # localiser
sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine
sym:hasCreator [...]
```

DBPedia statement  
expressed using  
symogih.org ontology

[...]

```
_:s1 rdf:type sym:Sourcing ;  
      sym:sources _:info_1 ;  
      sym:associatesSourcingEntity <http://dbpedia.org/page/Johannes_Kepler> ;  
      sym:sourcingType 3 ; # littéral  
      sym:sourcingReliabilityDegree 1 . # incertain  
      sym:hasCreator [...]
```

```
_:r1 rdf:type sym:Role ;  
      sym:isComponentOf _:info_1 ;  
      sym:associatesObject dbpedia:Johannes_Kepler ;  
      sym:hasRoleType syr:TyRo40 ; # naître  
      sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
      sym:hasCreator [...]
```

```
_:r2 rdf:type sym:Role ;  
      sym:isComponentOf _:info_1 ;  
      sym:associatesObject dbpedia:Weil_der_Stadt ;  
      sym:hasRoleType syr:TyRo8 ; # localiser  
      sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
      sym:hasCreator [...]
```

## CIDOC – CRM ontology

(alignement with symogih.org classes)

```
PREFIX crm: <http://purl.org/NET/crm-owl#>
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>
PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
syr:Info29659      rdf:type    crm:E67_Birth ;
                  crm:P98_brought_into_life syr:Actr195 ; # Kepler, Johannes
                  crm:P7_took_place_at   syr:NaPI90073 ; # Weil der Stadt
                  crm:P4_has_time-span  "1571-12-27"^^xsd:date .
```

# expression de l'équivalence des classes et des propriétés

```
crm:E67_Birth      owl:equivalentClass    syr:TyIn14 . # Naissance
crm:P98i_was_born  owl:equivalentProperty  syr:TyRo40 . # naître
crm:P7i_took_place_at owl:equivalentProperty  syr:TyRo8 . # localiser
```

## CIDOC – CRM expressed using symogih.org ontology

PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/resource/>  
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>  
PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>  
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>  
PREFIX crm: <http://purl.org/NET/crm-owl#>  
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>  
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>

\_:info\_1 rdf:type sym:Information ;  
sym:hasKnowledgeUnitType **crm:E67\_Birth** . # classe équivalente à syr:TyIn14 (naissance)  
sym:hasCreator viaf:14907585 . # Francesco Beretta  
sym:hasCreationTimestamp "2015-02-02T14:55:33"^^xsd:dateTime .

\_:d1 rdf:type sym:Dating ;  
sym:dates \_:info\_1 ;  
sym:dateTime "1571-12-~~28~~"^^xsd:date ; # date erronée  
sym:datingType syr:AbOb246 ; # date unique  
sym:datingCertainty 3 . # certaine  
sym:hasCreator [...]

\_:s1 rdf:type sym:Sourcing ;  
sym:sources \_:info\_1 ;  
sym:associatesSourcingEntity [URI de la source de l'unité de connaissance] ;  
sym:sourcingType 3 ; # littéral  
**sym:sourcingReliabilityDegree 2** . # probable  
sym:hasCreator [...]

\_:r1 rdf:type sym:Role ;  
sym:isComponentOf \_:info\_1 ;  
sym:associatesObject dbpedia:Johannes\_Kepler ;  
sym:hasRoleType **crm:P98\_brought\_into\_life** ; # propriété réifiée équivalente à syr:TyRo40 (naître)  
sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
sym:hasCreator [...]

\_:r2 rdf:type sym:Role ;  
sym:isComponentOf \_:info\_1 ;  
sym:associatesObject dbpedia:Weil\_der\_Stadt ;  
sym:hasRoleType **crm:P7\_took\_place\_at** ; # propriété réifiée équivalente à syr:TyRo8 (localiser)  
sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
sym:hasCreator [...]

## CIDOC – CRM expressed using symogih.org ontology

```
PREFIX dbpedia: <http://dbpedia.org/resource/>
PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
PREFIX sym: <http://symogih.org/ontology/>
PREFIX syr: <http://symogih.org/resource/>
PREFIX crm: <http://purl.org/NET/crm-owl#>
PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
```

```
_:info_1 rdf:type sym:Information ;
          sym:hasKnowledgeUnitType crm:E67_Birth . # classe équivalente à syr:TylN14
(naissance)
          sym:hasCreator viaf:14907585 . # Francesco Beretta
          sym:hasCreationTimestamp "2015-02-02T14:55:33"^^xsd:dateTime .
```

```
_:d1 rdf:type sym:Dating ;
      sym:dates _:info_1 ;
      sym:dateTime "1571-12-28"^^xsd:date ; # date erronée
      sym:datingType syr:AbOb246 ; # date unique
      sym:datingCertainty 3 . # certaine
      sym:hasCreator [...]
```

```
_:s1 rdf:type sym:Sourcing ;
      sym:sources _:info_1 ;
      sym:associatesSourcingEntity [URI de la source de l'unité de connaissance] ;
      sym:sourcingType 3 ; # literal
      sym:sourcingReliabilityDegree 2 . # probable
      sym:hasCreator [...]
```

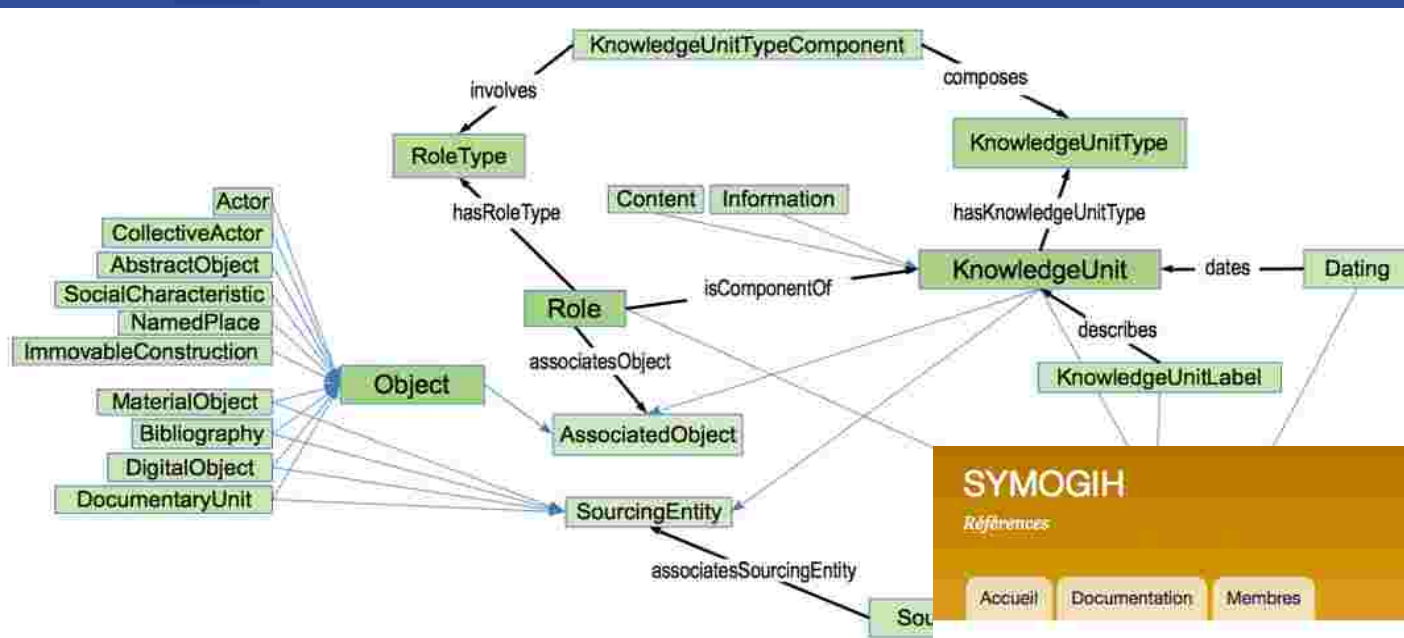


```
_:info_1 rdf:type sym:Information ;  
          sym:hasKnowledgeUnitType crm:E67_Birth # classe équivalente à syr:TyIn14  
(naissance)  
          sym:hasCreator viaf:14907585 . # Francesco Beretta  
          sym:hasCreationTimestamp "2015-02-02T14:55:33"^^xsd:dateTime .
```

[...]

```
_:r1 rdf:type sym:Role ;  
      sym:isComponentOf _:info_1 ;  
      sym:associatesObject dbpedia:Johannes_Kepler ;  
      sym:hasRoleType crm:P98_brought_into_life # propriété réifiée équivalente à  
syr:TyRo40 (naître)  
      sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
      sym:hasCreator [...]
```

```
_:r2 rdf:type sym:Role ;  
      sym:isComponentOf _:info_1 ;  
      sym:associatesObject dbpedia:Weil_der_Stadt ;  
      sym:hasRoleType crm:P7_took_place_at ; # propriété réifiée équivalente  
à syr:TyRo8 (localiser)  
      sym:associatedObjectIdentificationCertainty 3 ; # certaine  
      sym:hasCreator [...]
```



**SYMOGIH**  
Références

Accueil | Documentation | Membres

### Classes de types d'unités de connaissance

Chercher une classe

- **Biographie**
  - Enseignement - éducation
  - Exercice d'une fonction
  - Fin de la vie
  - Liens acteurs - institutions/acteurs collectifs
  - Localisation d'un acteur
  - Rites sociaux
  - Vie militaire
  - Vie professionnelle

**Références**

- Arborescence des classes de types d'unités de connaissances
- Types d'informations
- Types de contenus

**Objets**

- Acteurs
- Acteurs collectifs
- Objets abstraits
- Caractères sociaux

The symogih.org data model :  
an ontology for historical data interoperability ?