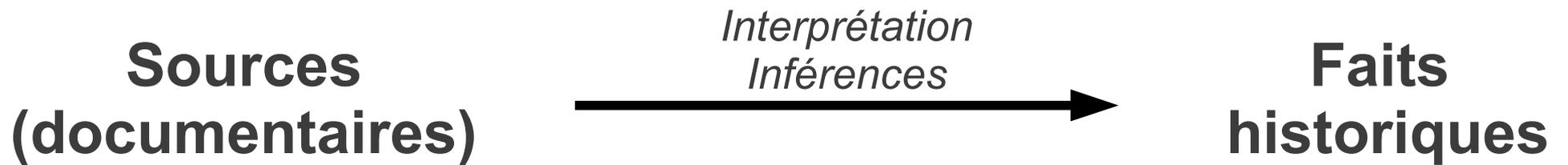


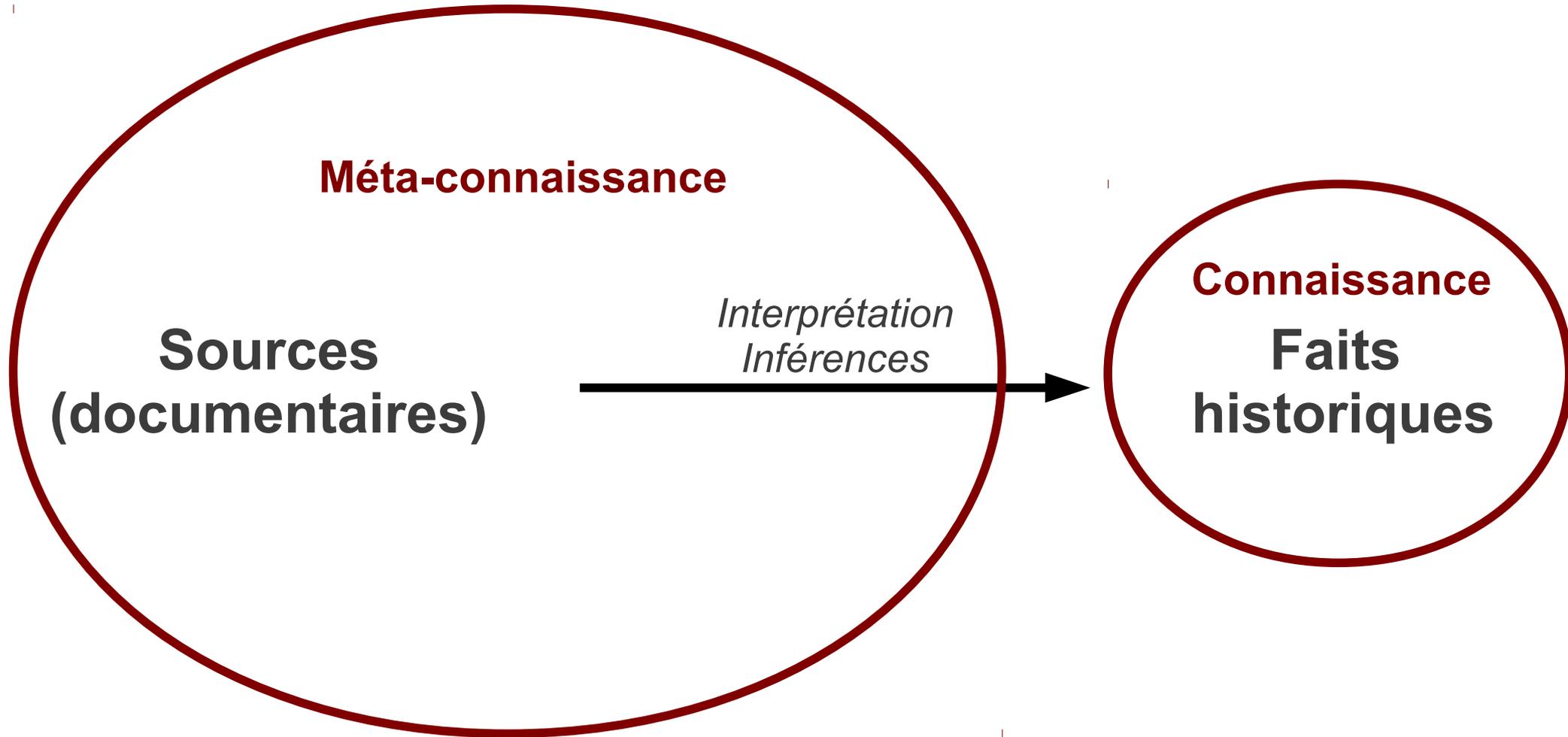
# Connaissances et méta-connaissances Historiques

*Marc-Antoine Nüssli, Frédéric Kaplan  
DHLab, EPFL*

# La connaissance historique



# La connaissance historique



# Histoire numérique “traditionnelle”

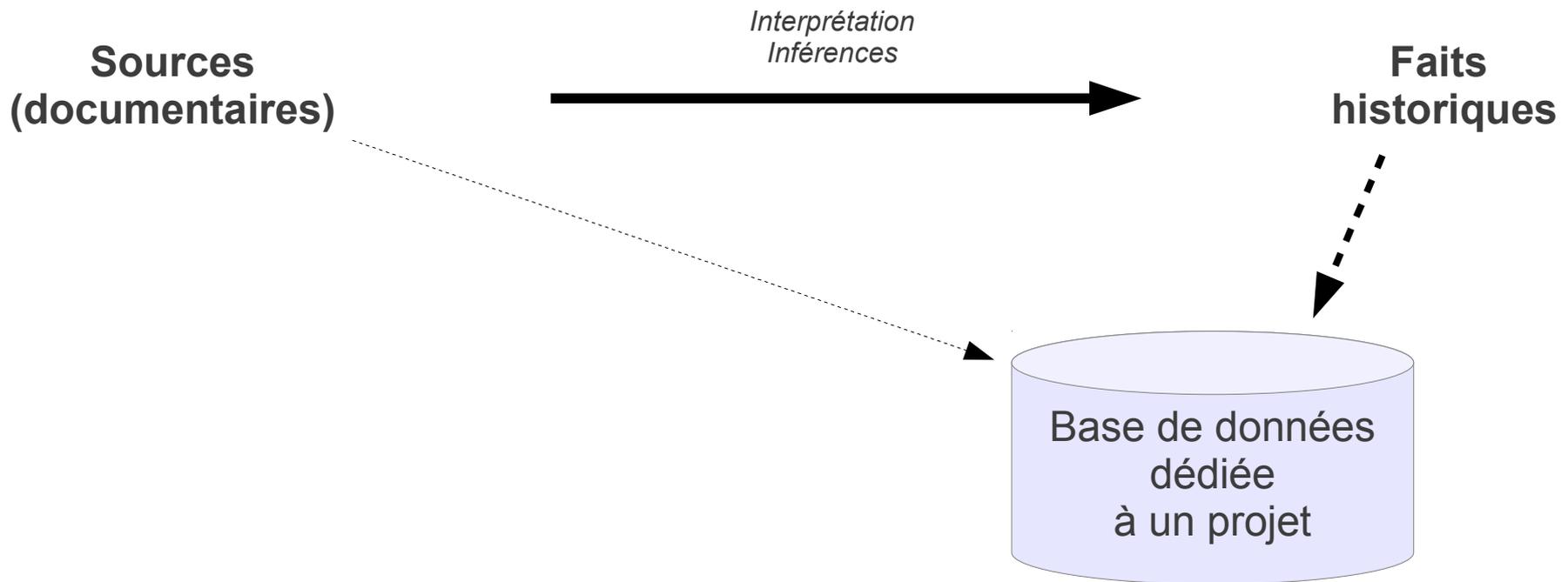
**Sources**  
**(documentaires)**

*Interprétation*  
*Inférences*

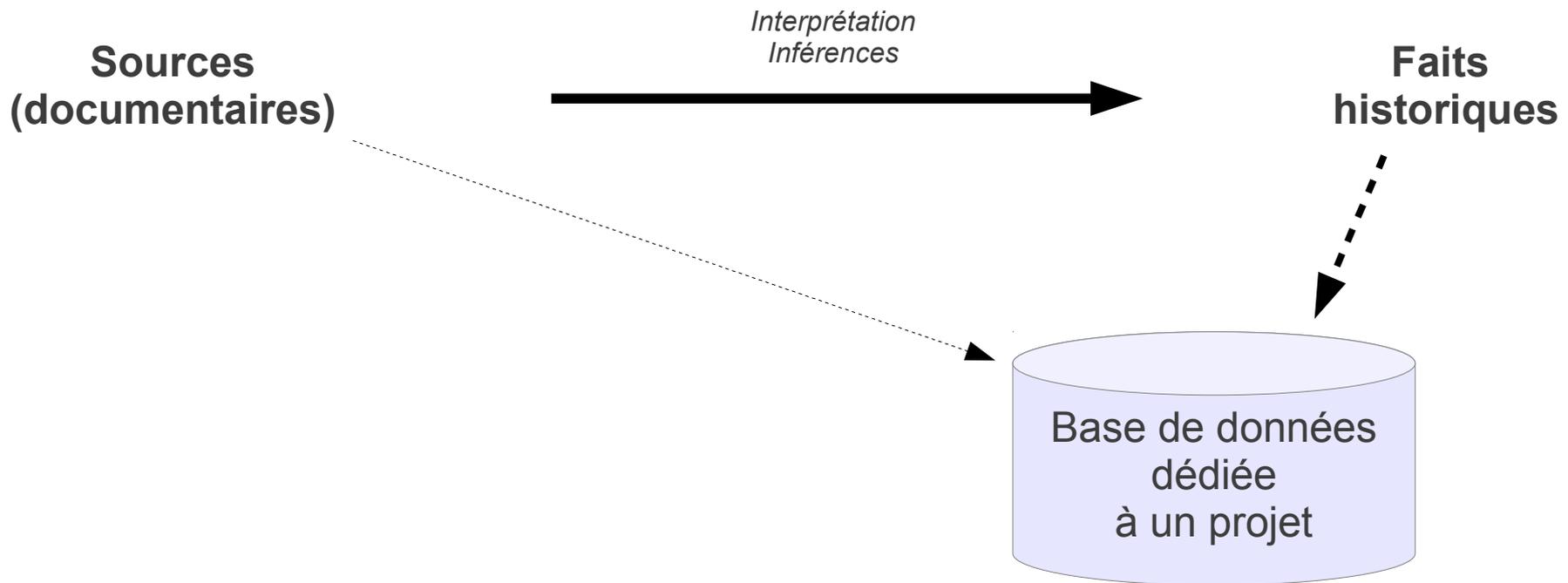


**Faits**  
**historiques**

# Histoire numérique “traditionnelle”



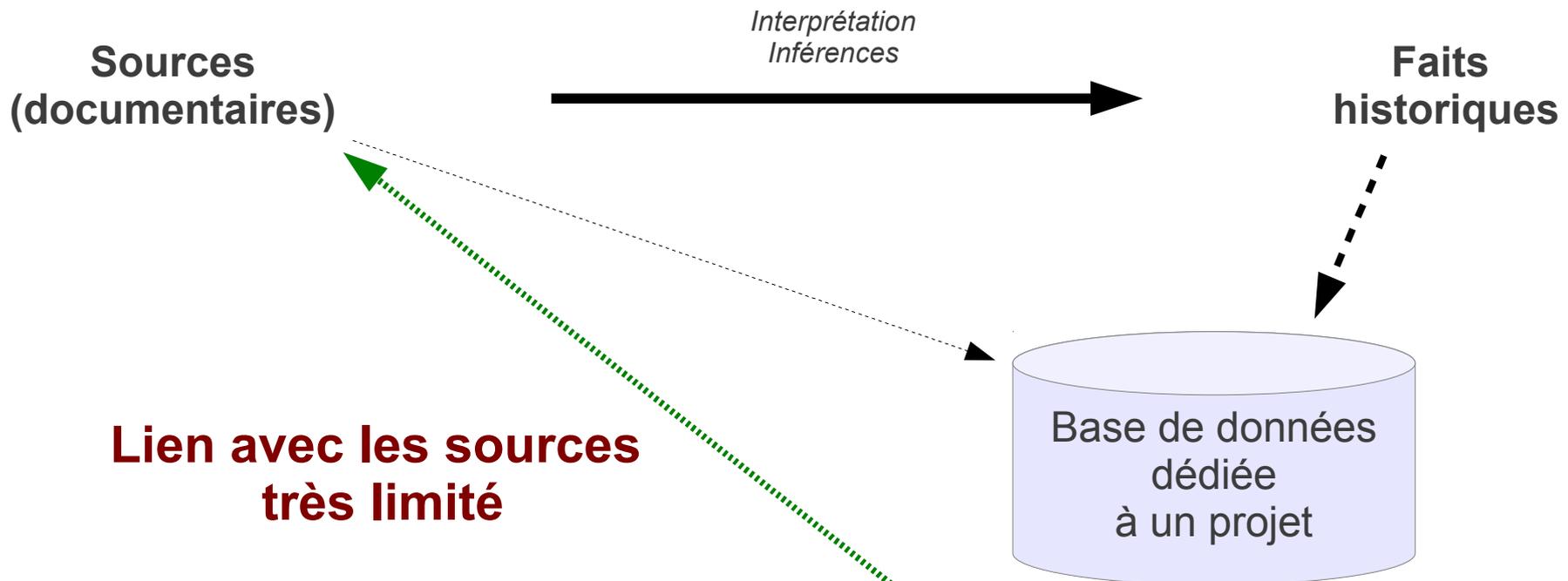
# Histoire numérique “traditionnelle”



## Liste des navires parti de Venise entre 1250 et 1450

<i>Date départ</i>	<i>Date arrivée</i>	<i>Destination</i>	<i>Nom navire</i>	<i>Source</i>
24.06.1303	05.07.1303	Corfou	Niniva	Stockly (1995), pp24-27
27.06.1303		Alexandrie		ASV Senato Mar

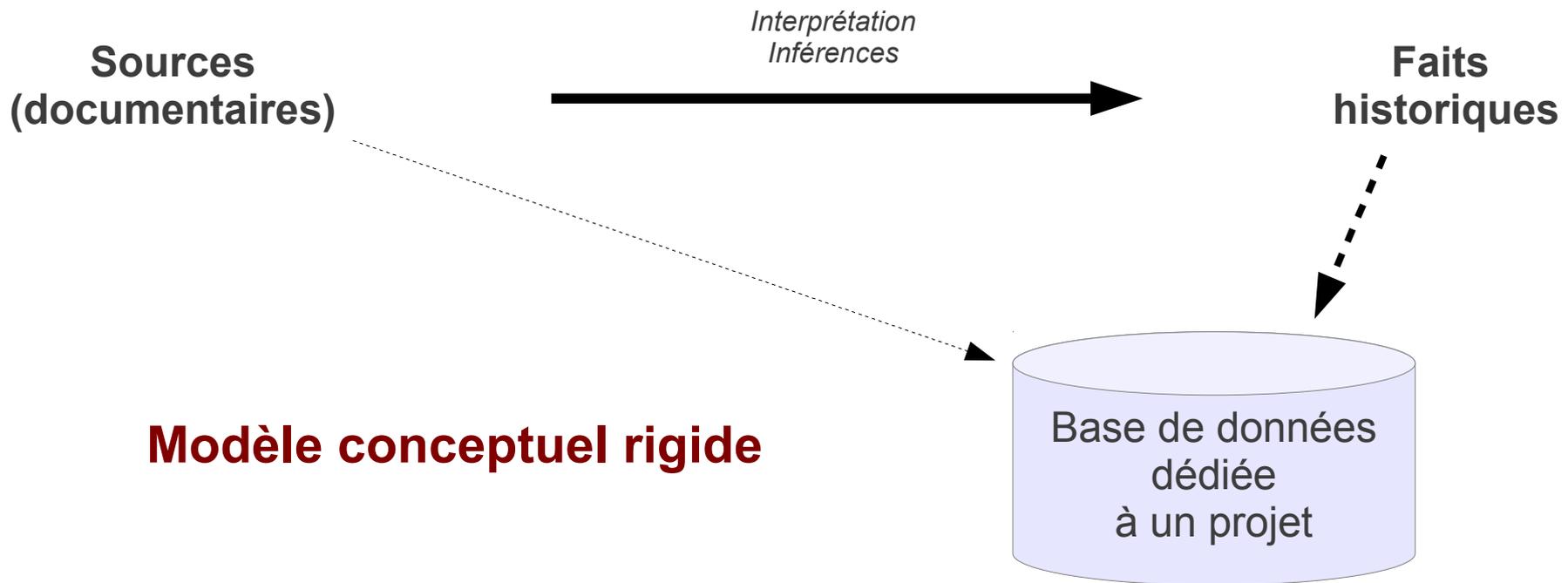
# Limitations



## Liste des navires parti de Venise entre 1250 et 1450

<i>Date départ</i>	<i>Date arrivée</i>	<i>Destination</i>	<i>Nom navire</i>	<i>Source</i>
24.06.1303	05.07.1303	Corfou	Niniva	Stockly (1995), pp24-27
27.06.1303		Alexandrie		ASV Senato Mar

# Limitations



## Liste des navires parti de Venise entre 1250 et 1450

<i>Date départ</i>	<i>Date arrivée</i>	<i>Destination</i>	<i>Nom navire</i>	<i>Source</i>
24.06.1303	05.07.1303	Corfou	Niniva	Stockly (1995), pp24-27
27.06.1303		Alexandrie		ASV Senato Mar

# Peut on faire mieux?

**Sources**  
**(documentaires)**

*Interprétation*  
*Inférences*



**Faits**  
**historiques**

# Peut on faire mieux?

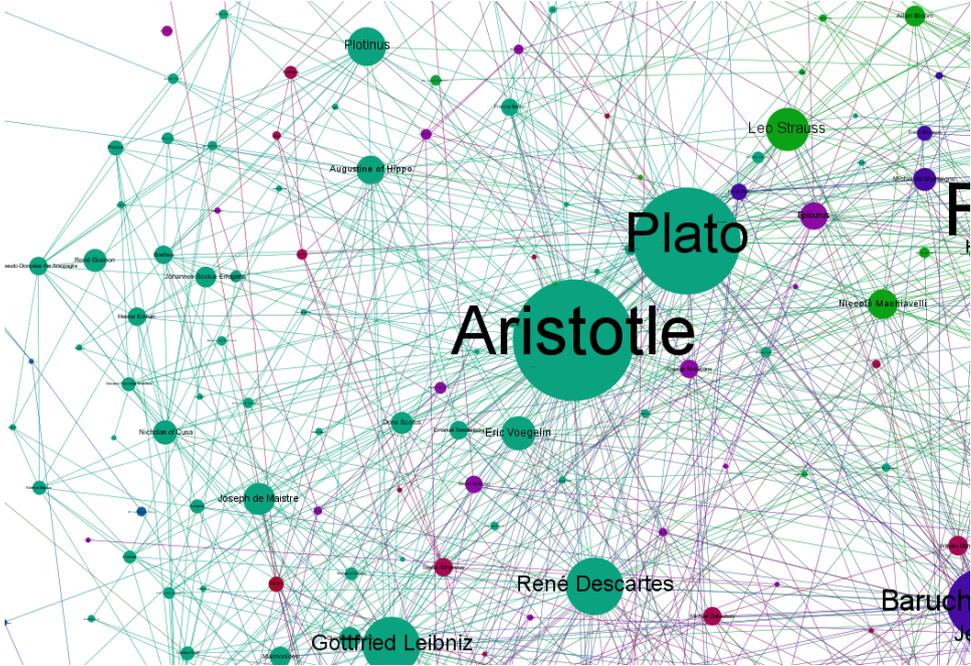
Sources  
(documentaires)

*Interprétation  
Inférences*



Faits  
historiques

Logique

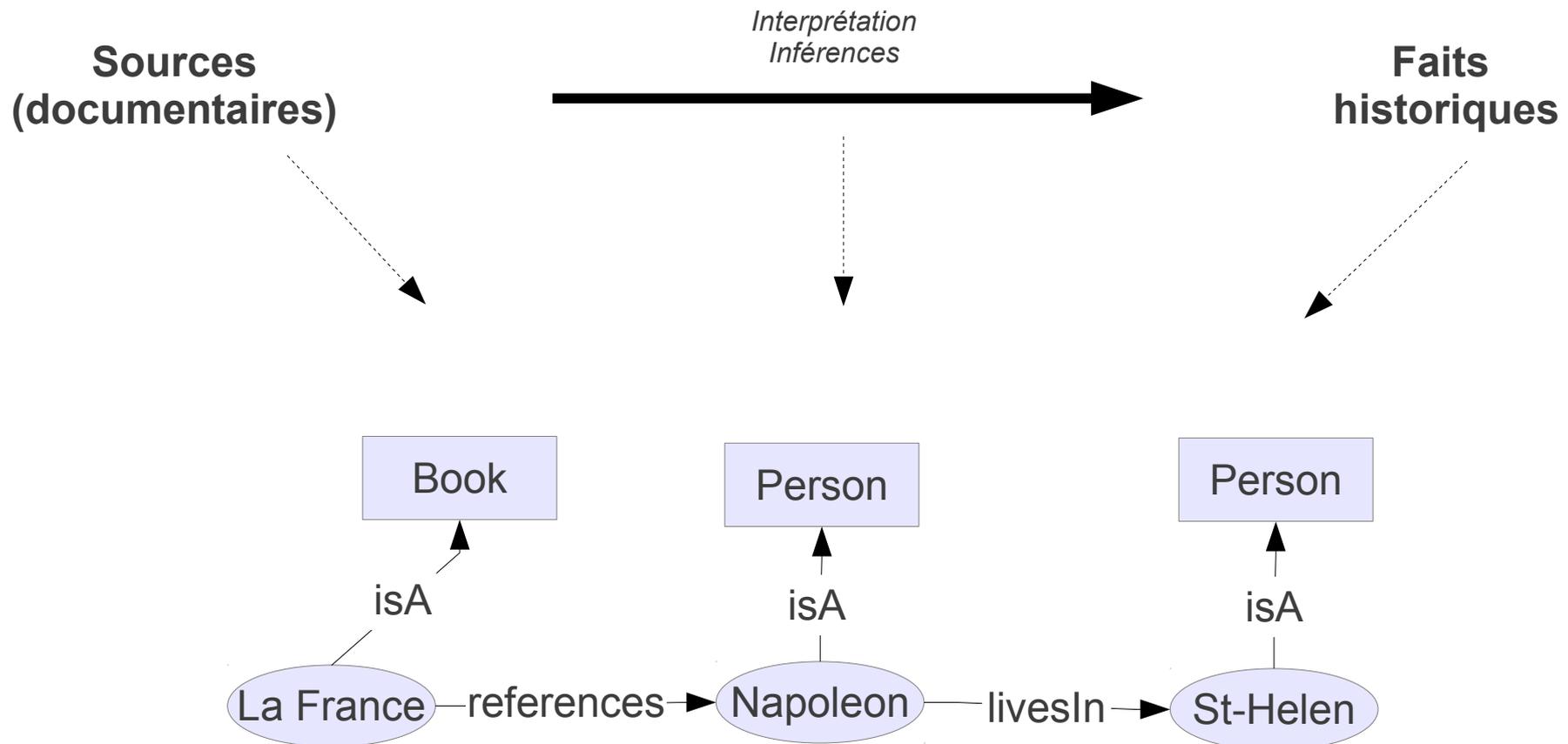


Ontologies

Web semantic  
(RDF/OWL)

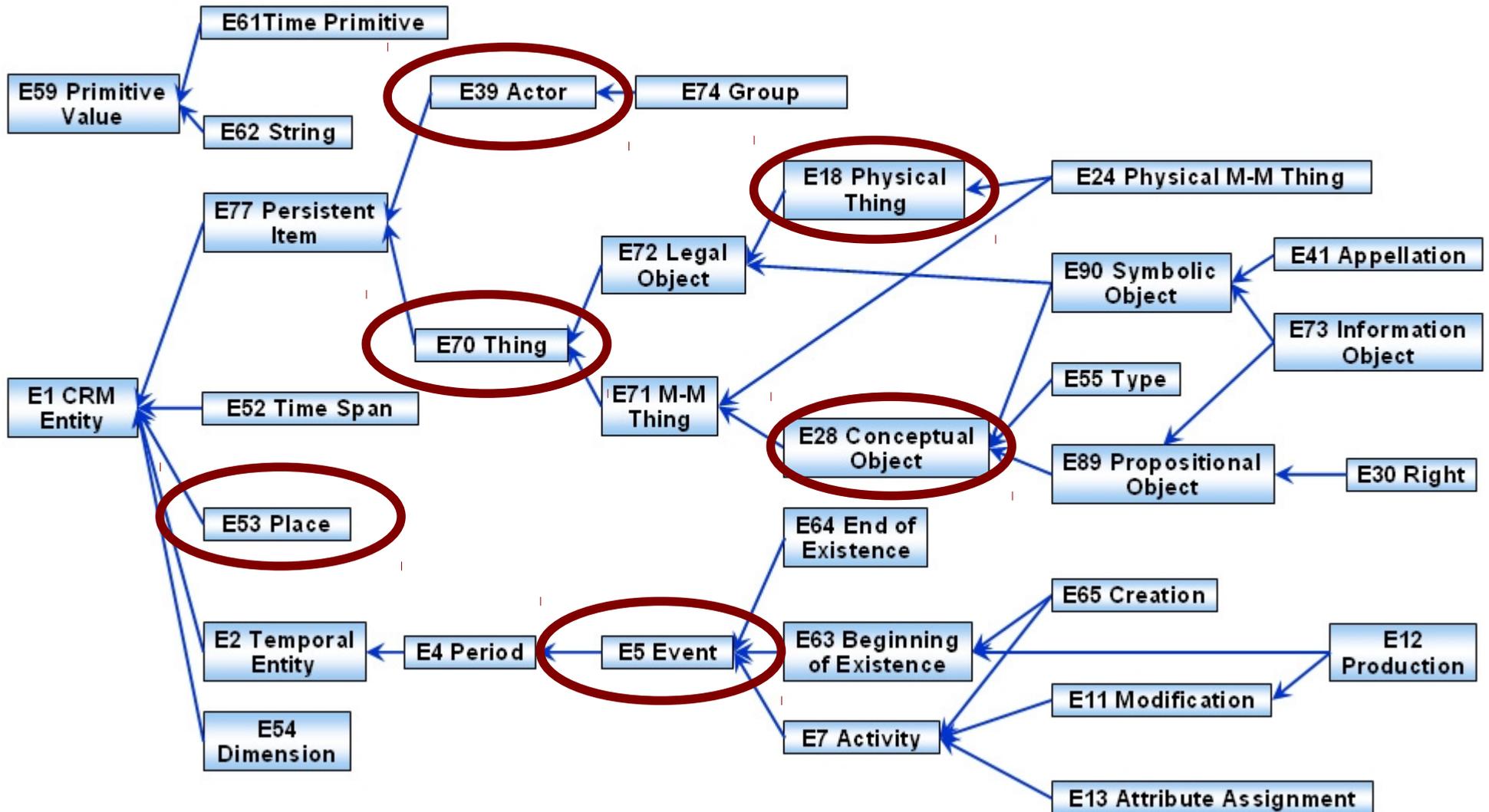
I.A.

# Peut-on faire mieux?

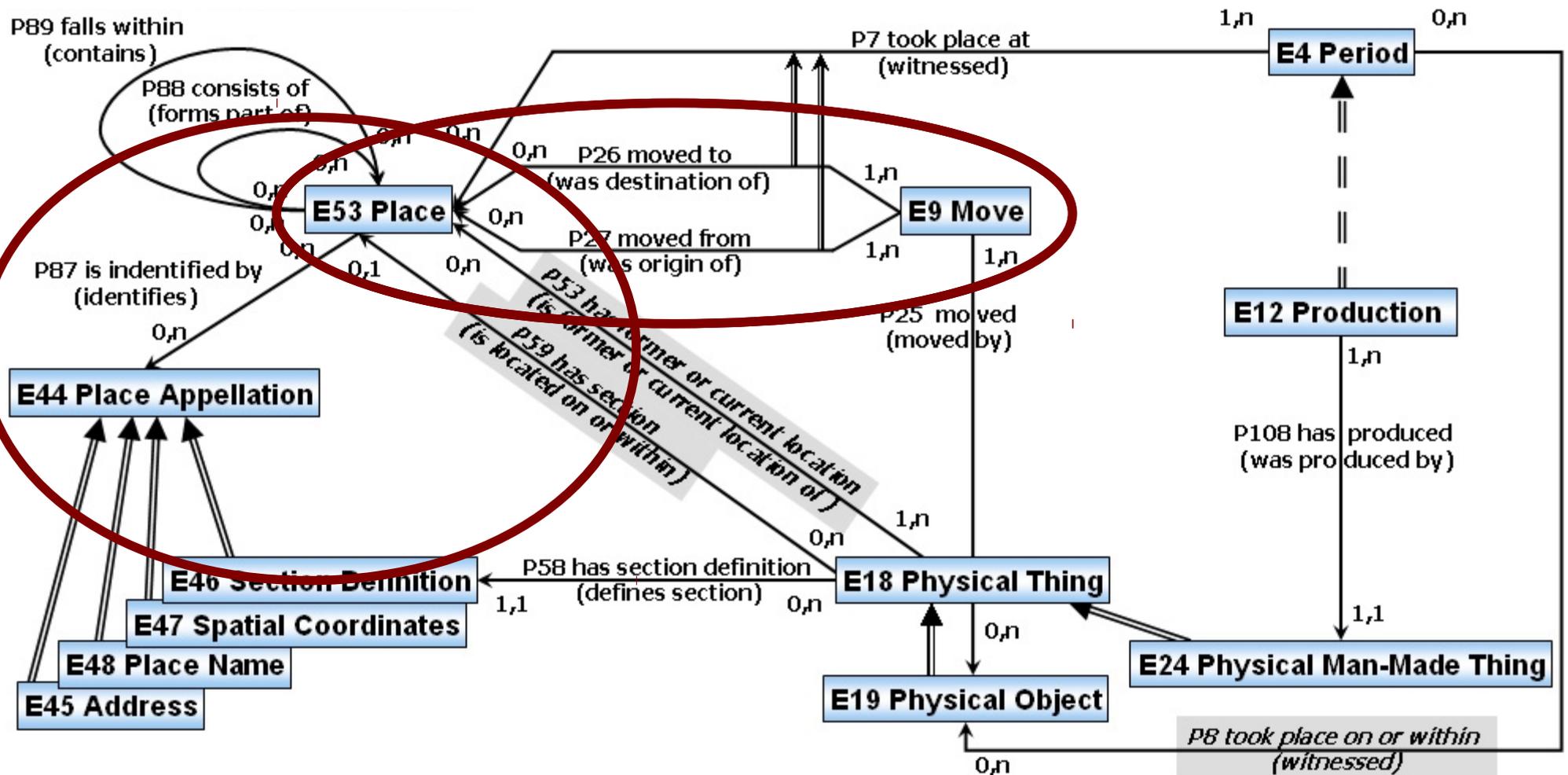


**Connaissances et méta-connaissances sont représentées par un graphe d'assertions**

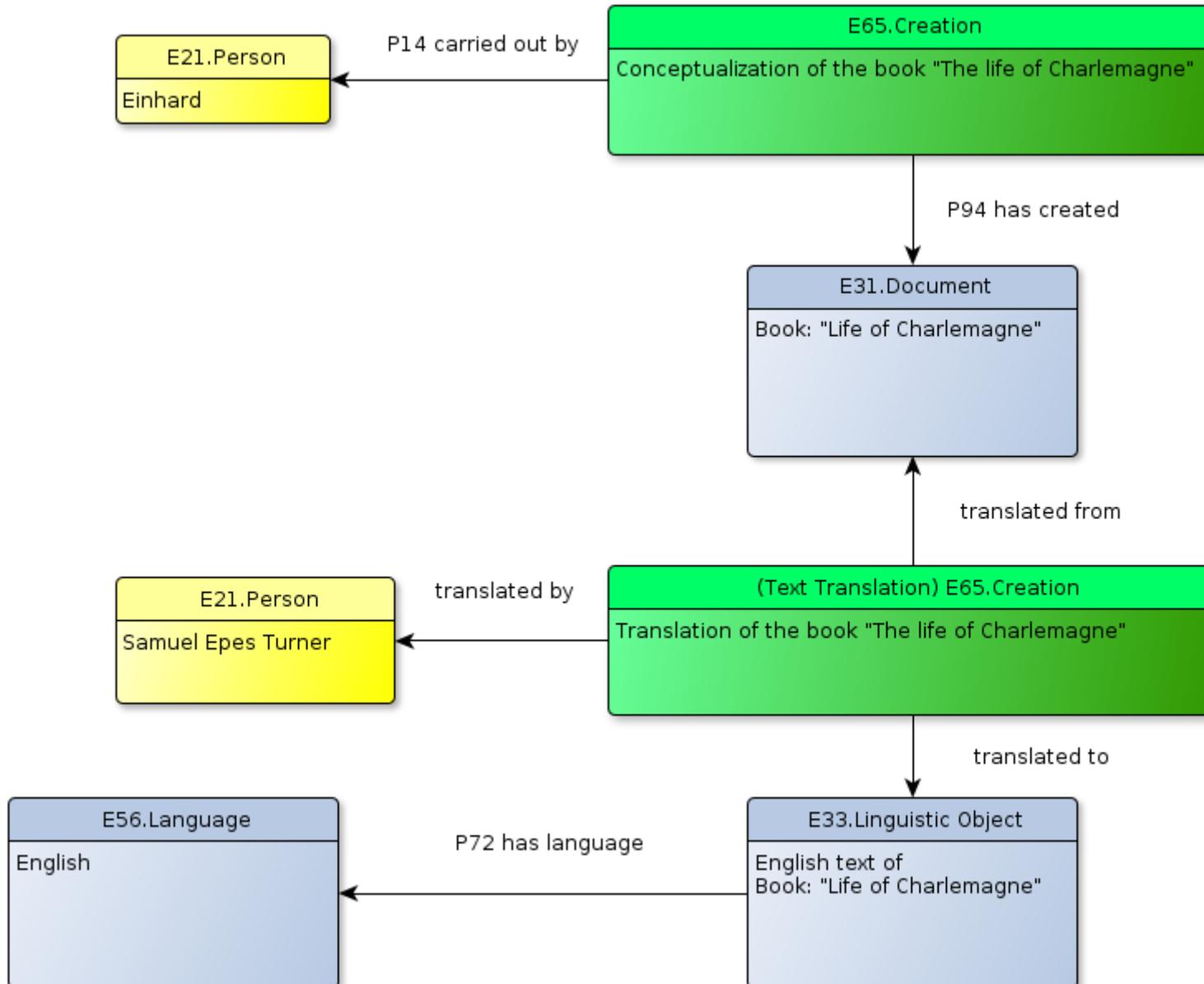
# Hiérarchie de classes



# Relations entre les classes



# Modélisation d'un livre...





# Arguments en faveur de RDF/OWL

- Flexible et extensible
- Sémantiquement riche
  - Consistence & **inférences automatiques**
  - Modèle unique pour différentes connaissances
- Fondation théorique solide (logique)
- Efficacité prouvée dans les sciences
- Utilisé dans l'héritage culturel
  - CIDOC Conceptual Reference Model

# Plateforme de gestion de la connaissance historique

- Basé sur RDF/OWL
- Interface utilisateur
- Souplesse
  - Conceptualisation (ontologie)
  - Contenu (assertions)
- Traçabilité des informations
  - Modélisation de la méta-connaissance

# Challenges

- Provenance d'une information
  - Auteur, source, méthode, fiabilité, etc...
- Modéliser des mondes possibles
  - Contenu d'un livre ou site (espace fictionnel)
  - Multiple réalités historiques

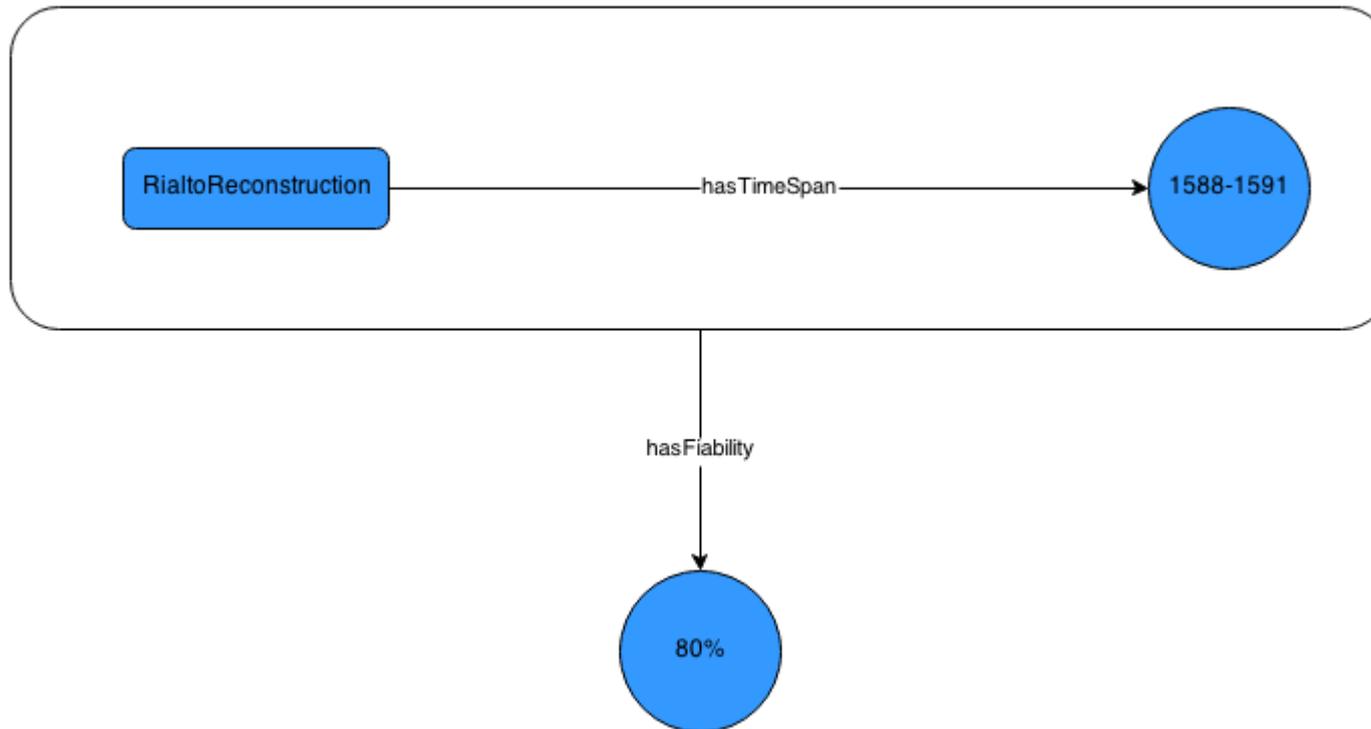
# Challenges

- **Provenance d'une information**
  - **Auteur, source, méthode, fiabilité, etc...**
- **Modéliser des mondes possibles**
  - Contenu d'un livre ou site (espace fictionnel)
  - Multiple réalités historiques

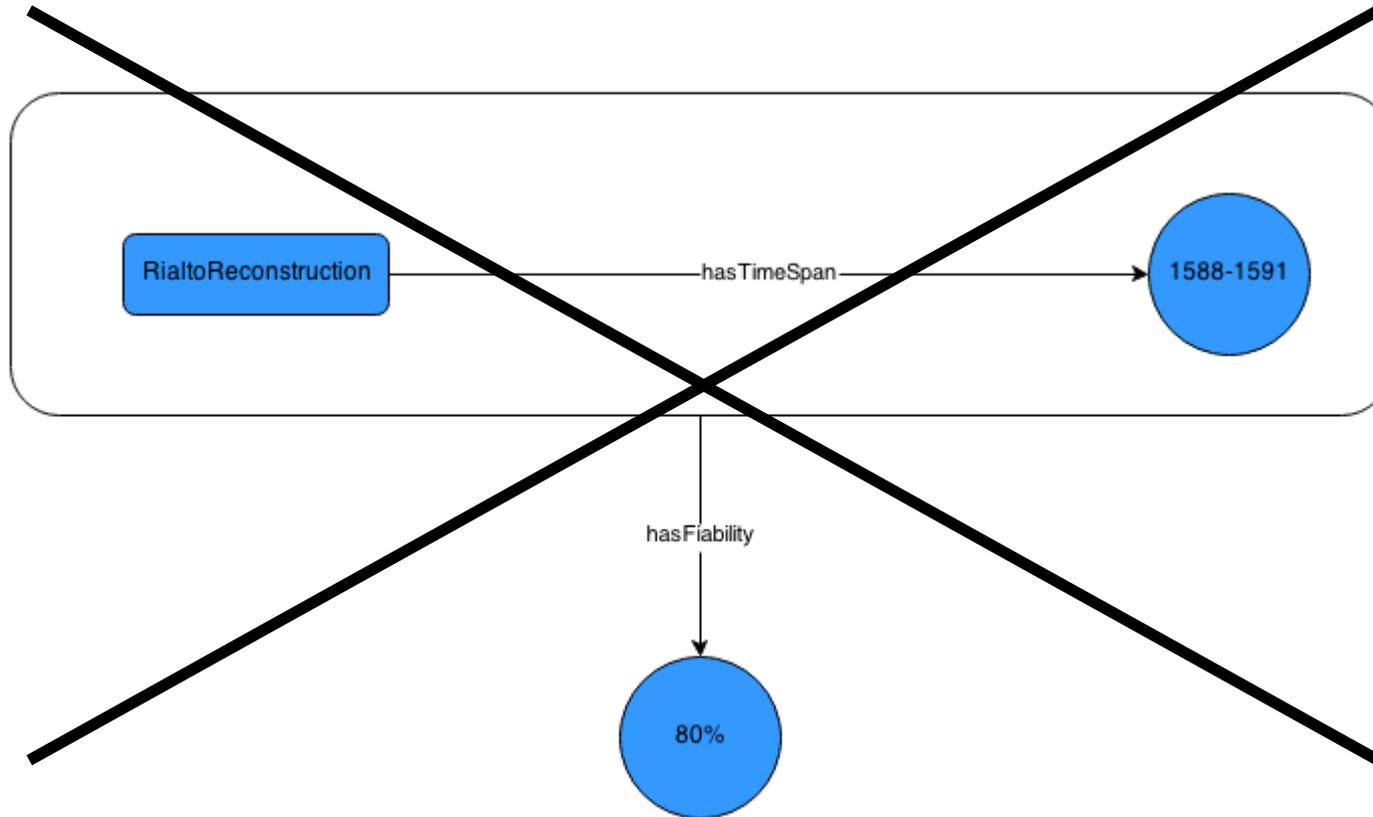
# La connaissance en RDF



# Méta-assertions ?



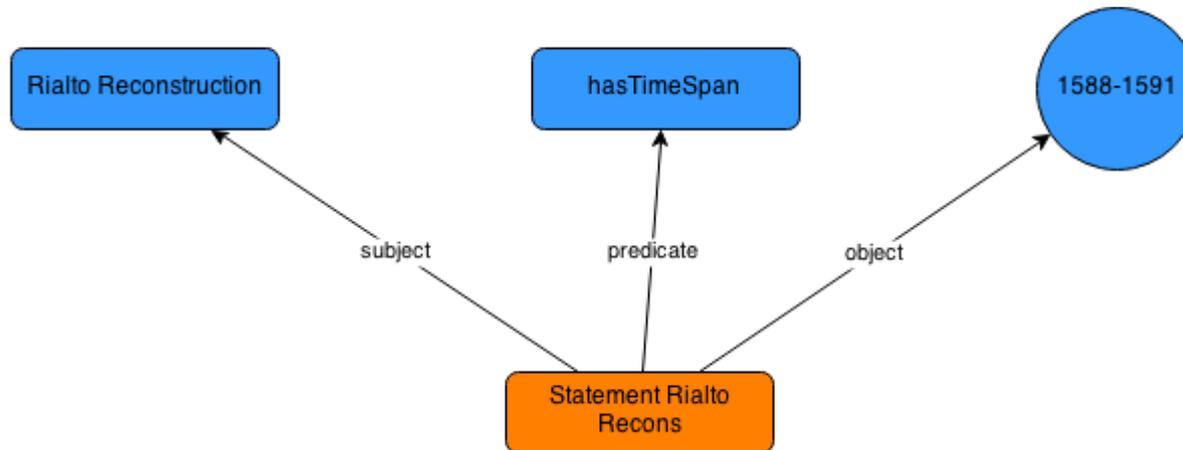
# Pas de meta-assertion !



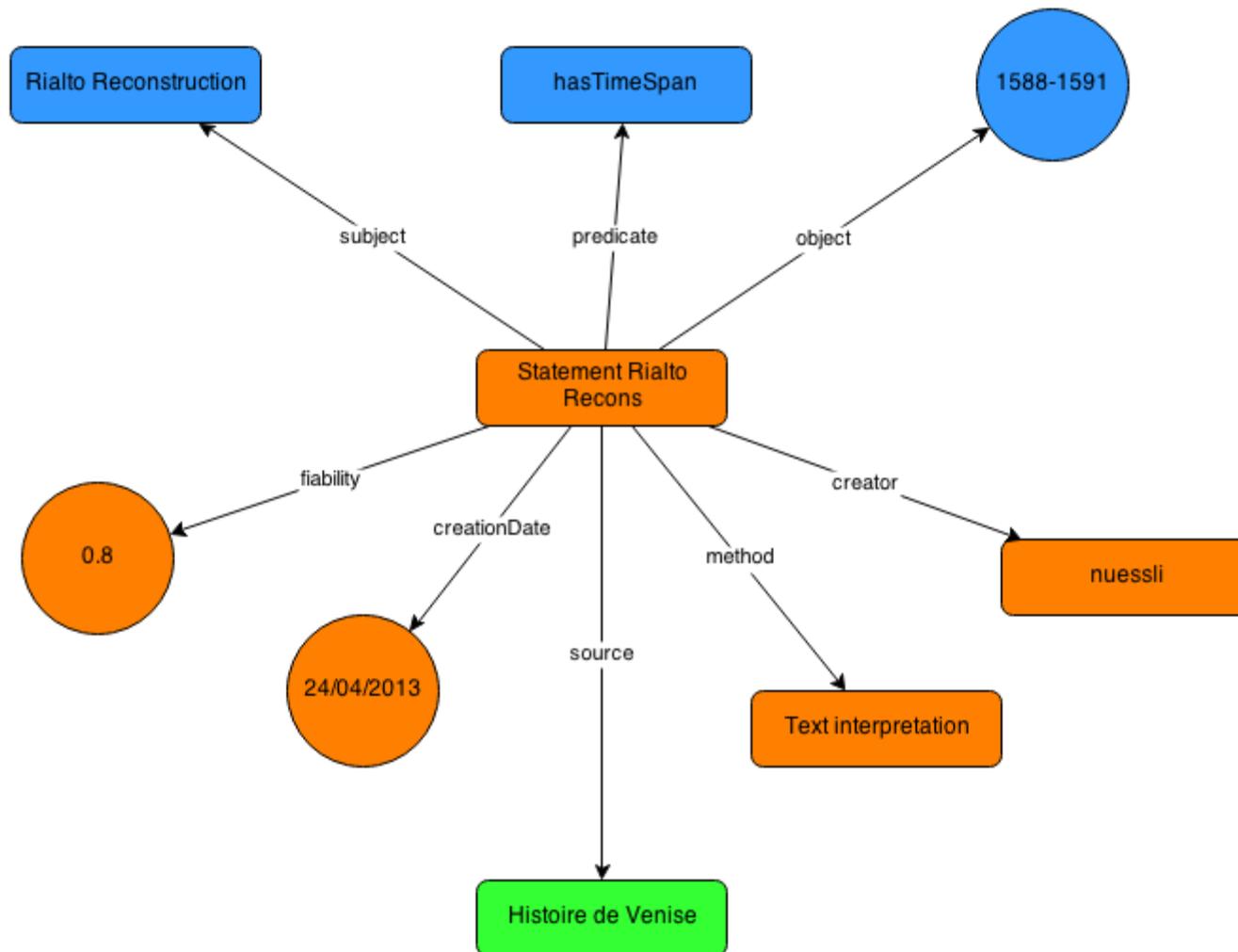
# Solution possible



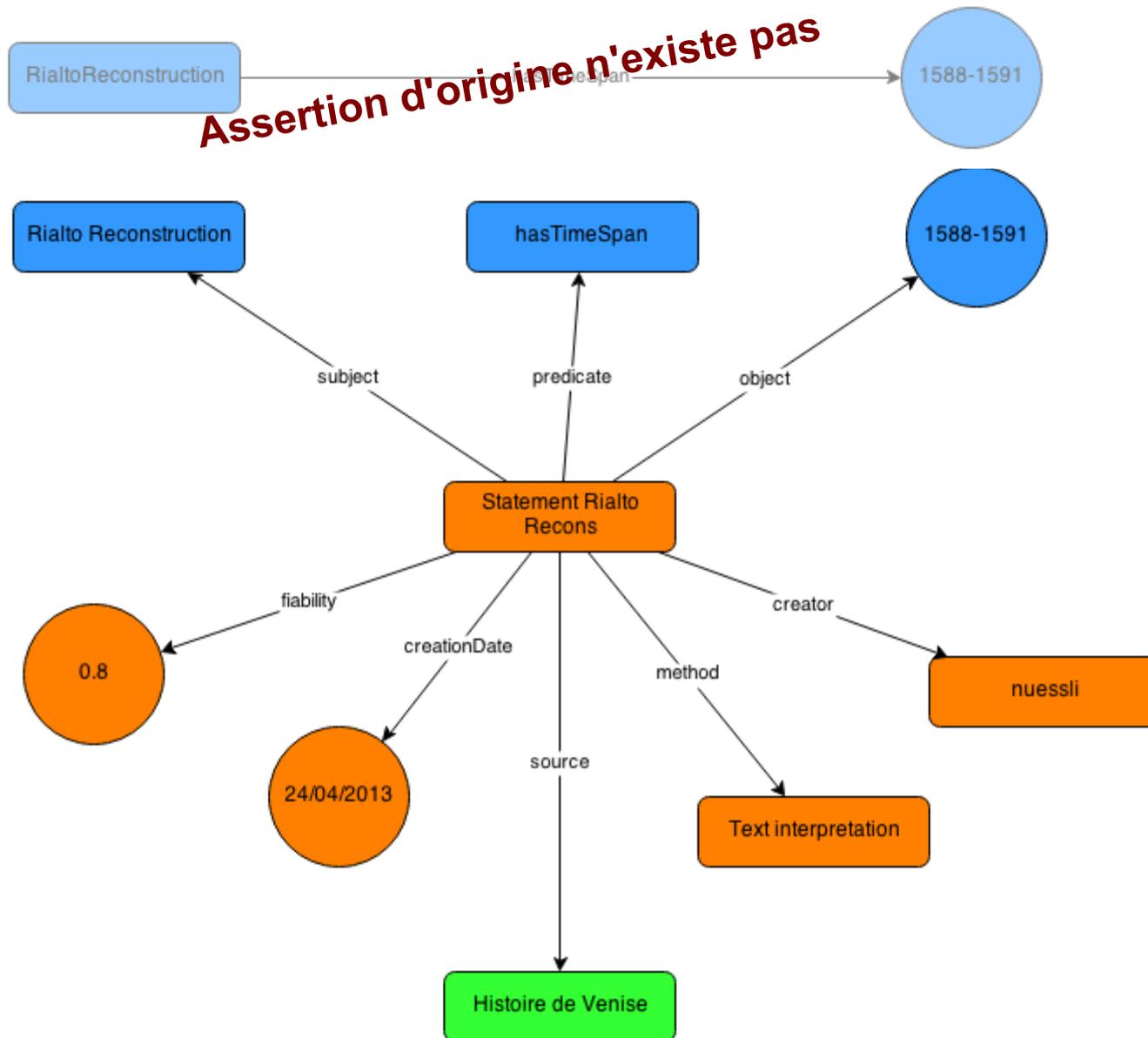
# “réification”



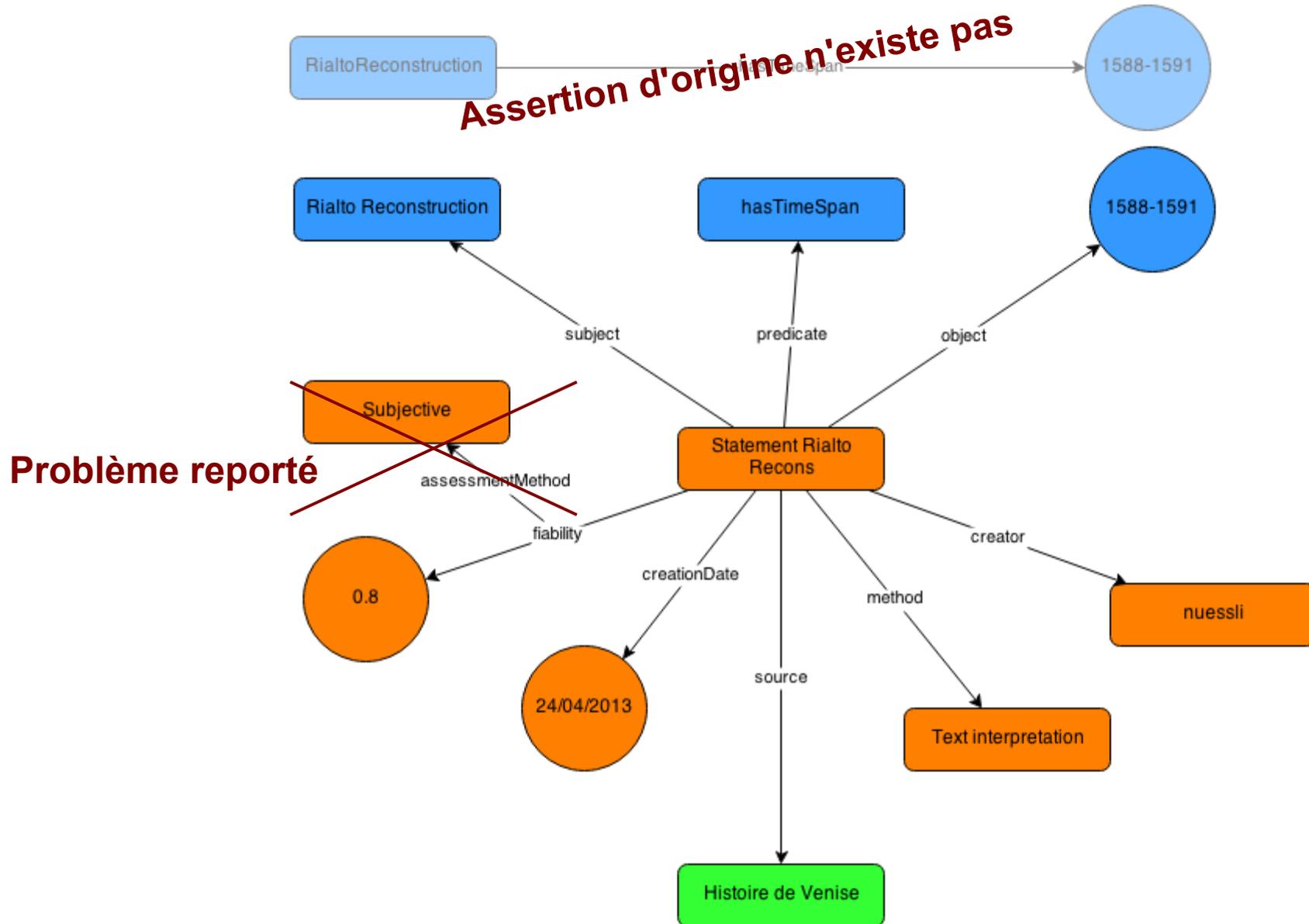
# “réification”



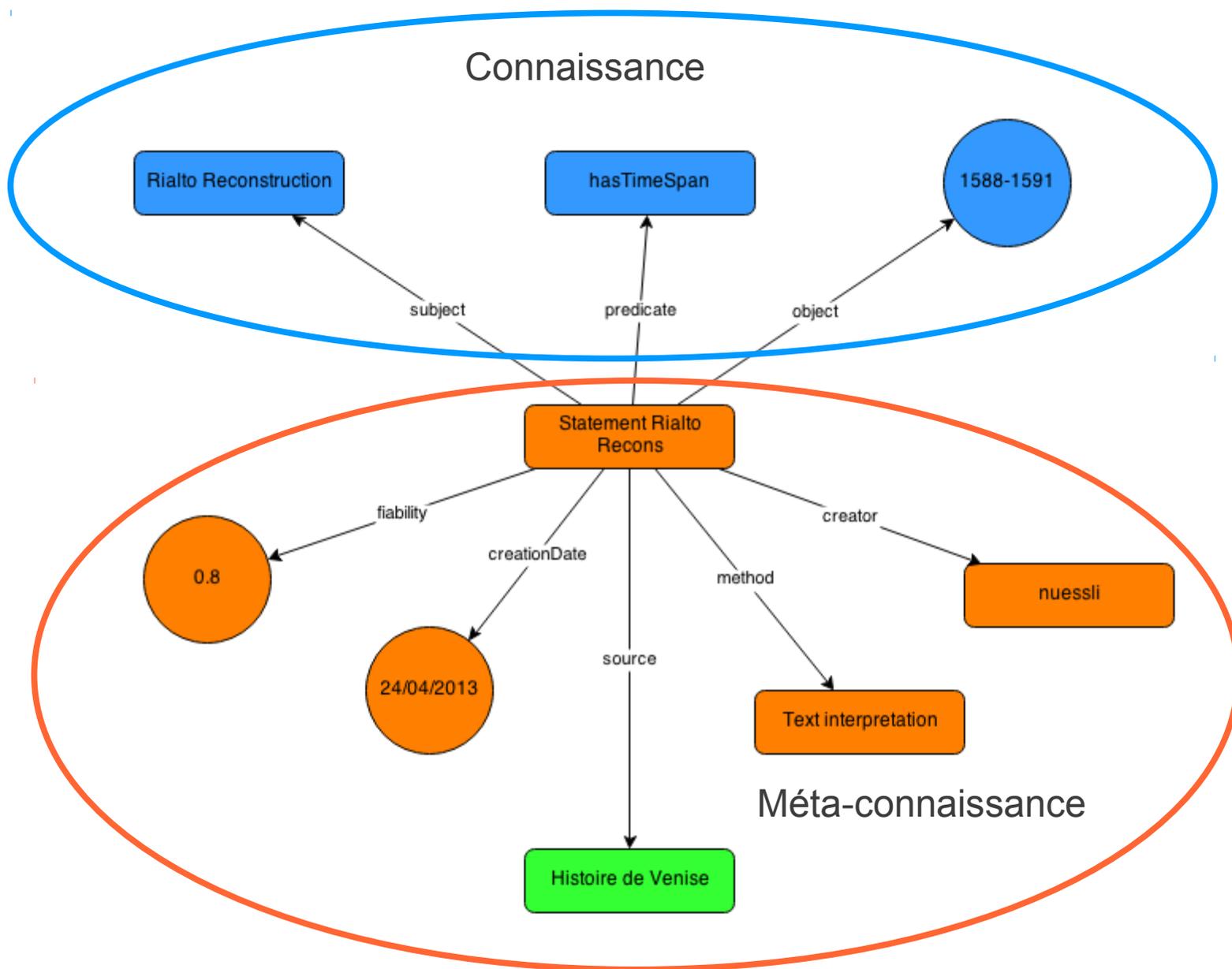
# Limitations



# Limitations



# Solution proposée

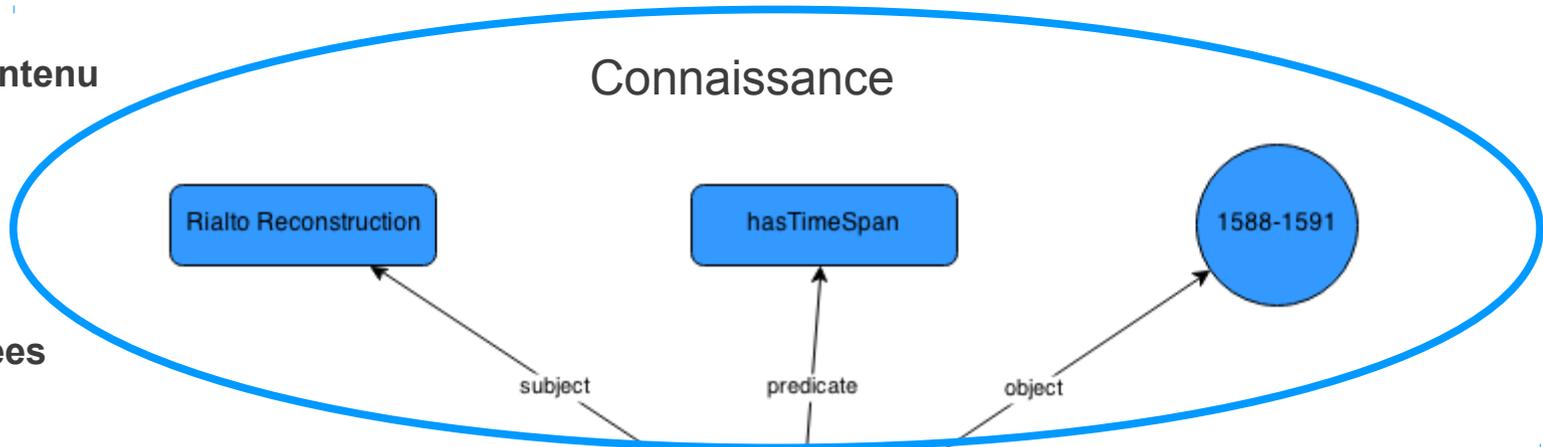


# Solution proposée

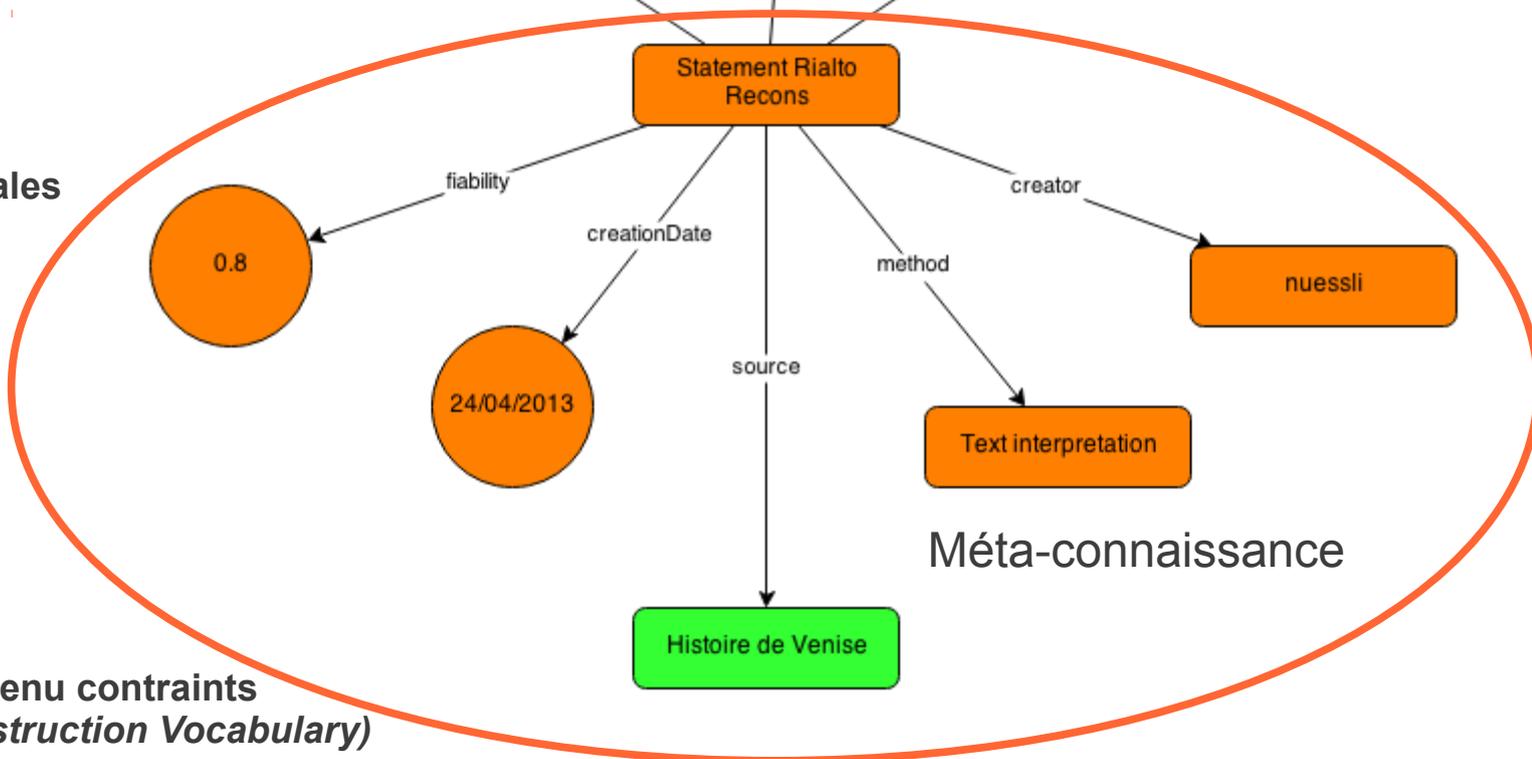
Ontologie et contenu libres

Connaissance

Assertions réifiées



Assertions normales



Méta-connaissance

Ontologie et contenu contraints  
(Knowledge Construction Vocabulary)

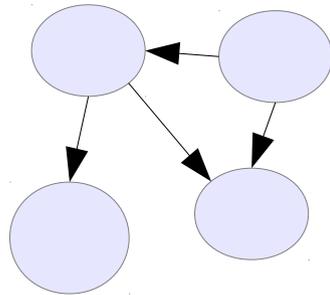
# Challenges

- Provenance d'une information
  - Auteur, source, méthode, fiabilité, etc...
- **Modéliser des mondes possibles**
  - **Contenu d'un livre ou site (espace fictionnel)**
  - **Multiple réalités historiques**

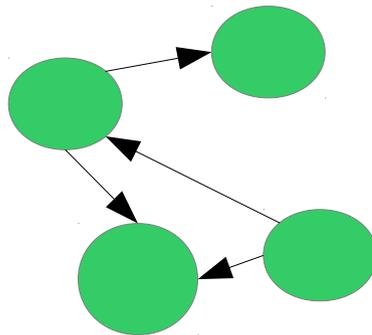
*Réification et  
niveaux de connaissances*

# Modélisation de contenu de textes

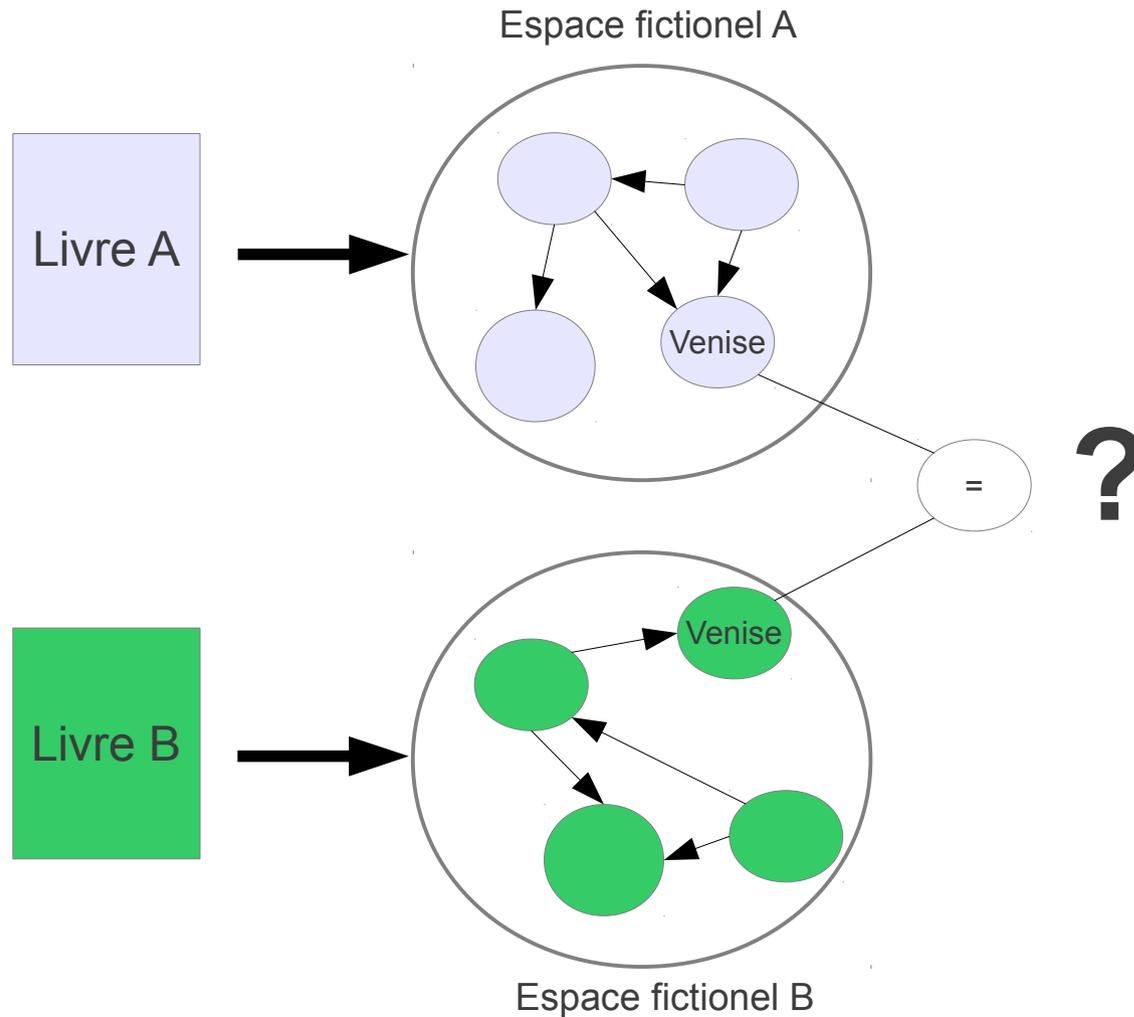
Livre A



Livre B

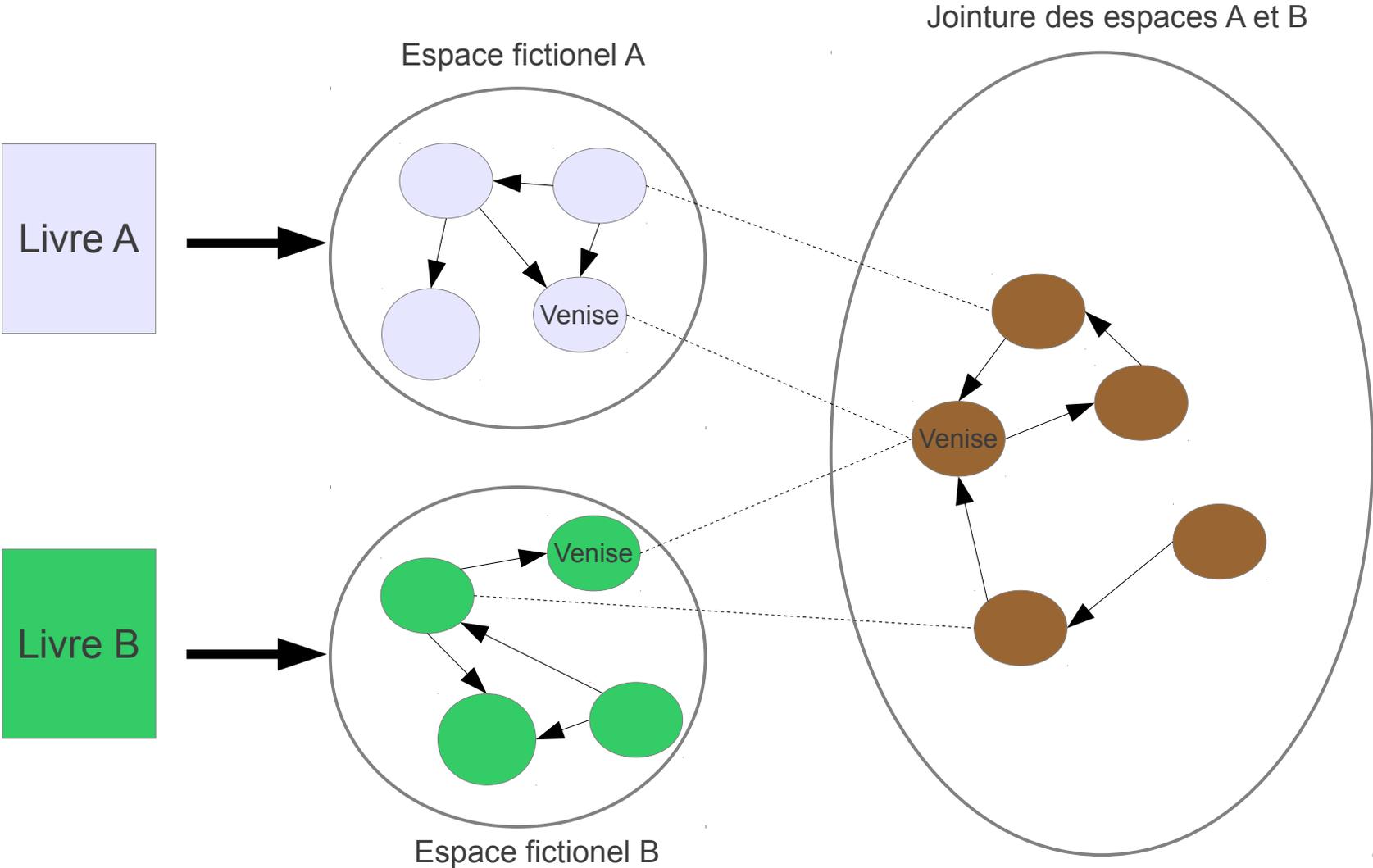


# Chaque texte définit une fiction

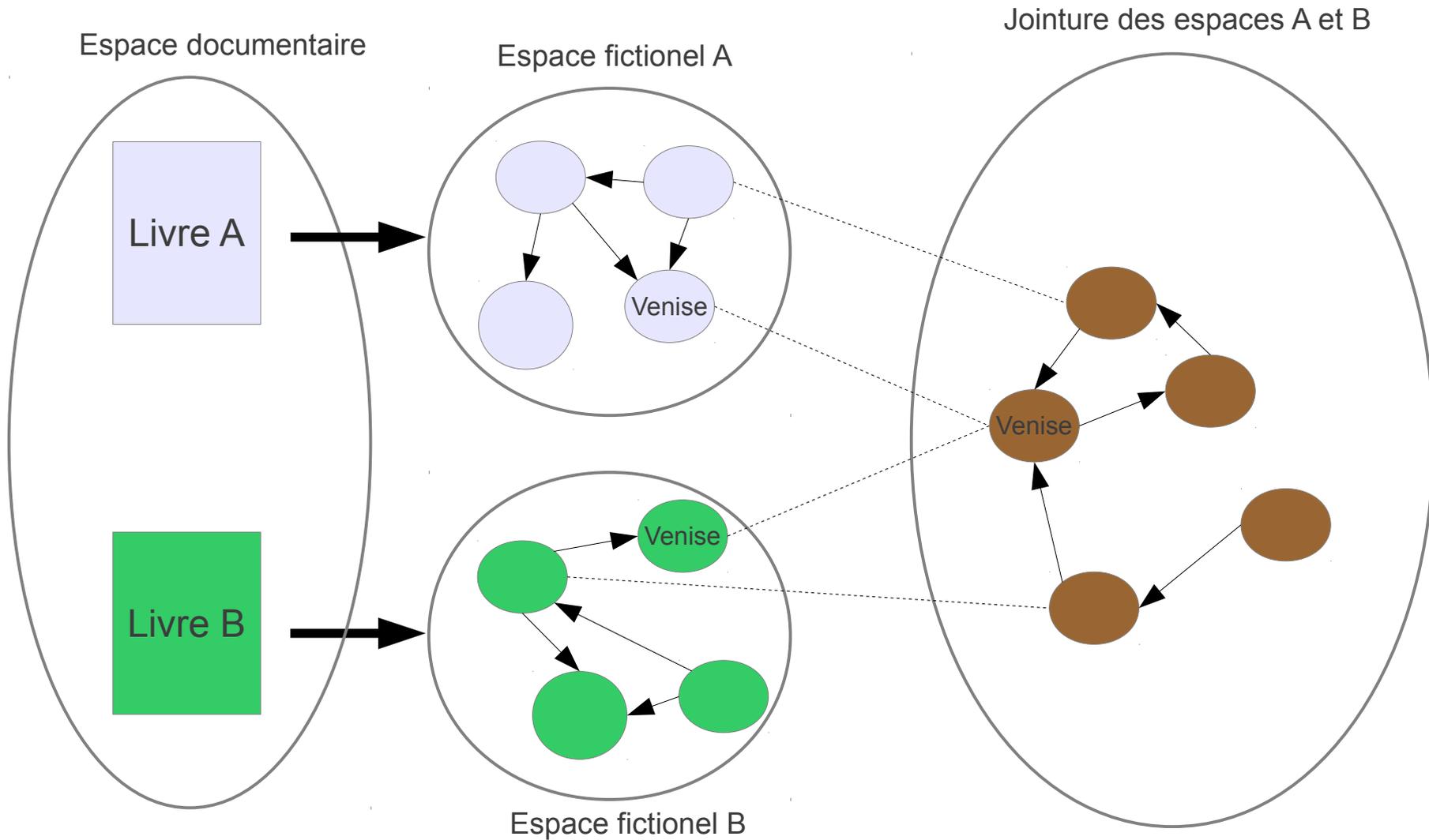


La connaissance est locale à un espace

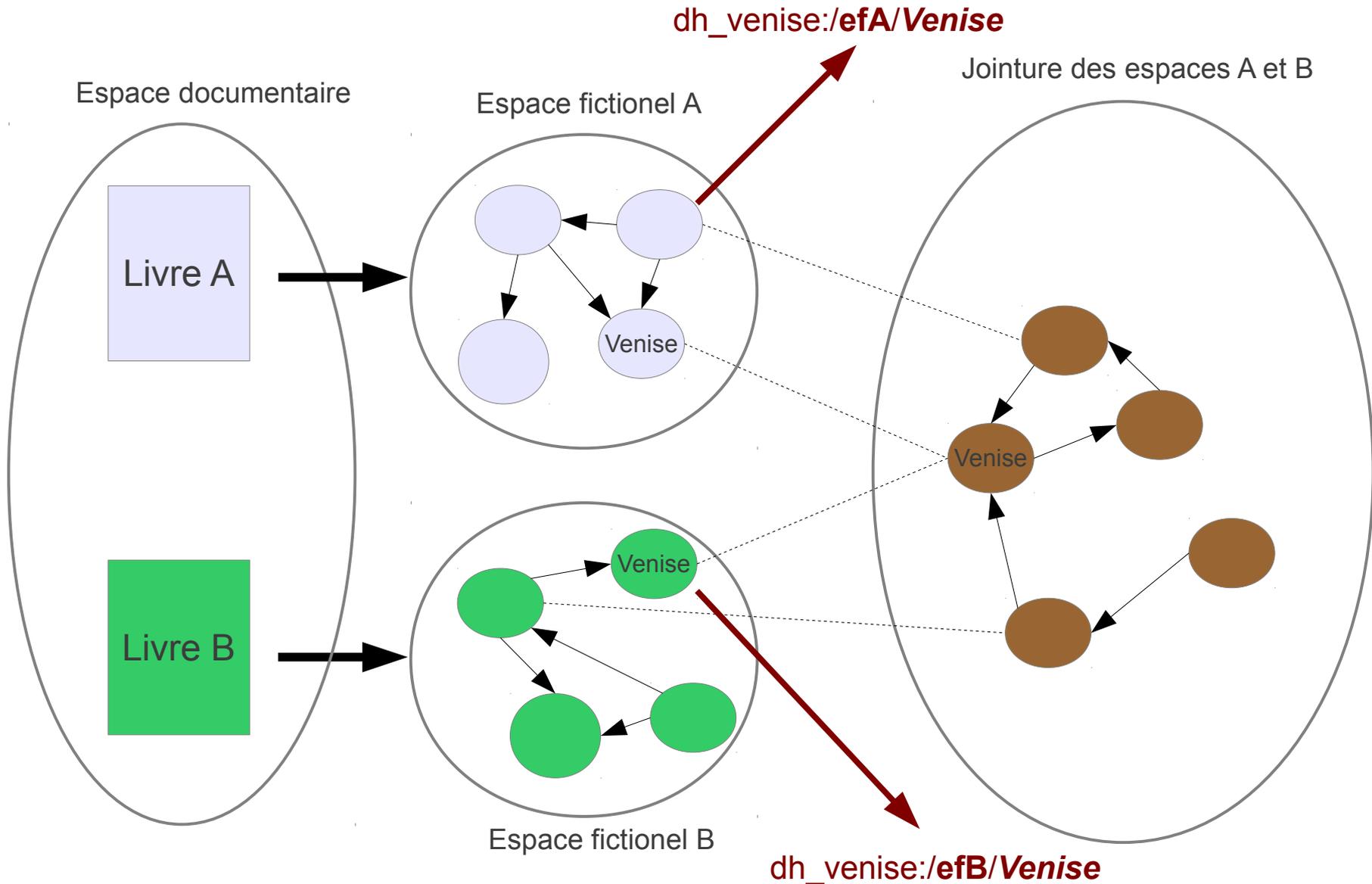
# Identification des co-références



# Tout est dans un espace de connaissance



# Implémentation



Localisation des identifiants des entités d'après l'espace de connaissance

# Challenges

- Provenance d'une information
  - Auteur, source, méthode, fiabilité, etc...
- Modéliser des mondes possibles
  - Contenu d'un livre ou site (espace fictionnel)
  - Multiple réalités historiques

**Réification et  
niveaux de connaissances**

**Espaces de  
connaissances**

# Challenges

- Provenance d'une information
  - Auteur, source, méthode, fiabilité, etc...
- Modéliser des mondes possibles
  - Contenu d'un livre ou site (espace fictionnel)
  - Multiple réalités historiques

**Réification et  
niveaux de connaissances**

**Espaces de  
connaissances**

# Résultats et futur

- Modèle conceptuel conforme avec RDF/OWL
  - Contraintes sur les assertions autorisées
  - Contraintes sur les identifiants des entités
- *Plateforme implémentant ce modèle*
  - *Interface de saisie (utilisateur et programmation)*
  - *Interface d'exploration (wiki et cartographique)*