

SeWIn – Web sémantique pour l'interopérabilité

Béatrice Markhoff
Université de Tours - LI EA 6300

beatrice.markhoff@univ-tours.fr

Plan

1. Interopérabilité sémantique
2. Participants à SeWIn
3. Exemples de travaux
4. Actions envisagées

1. INTEROPÉRABILITÉ SÉMANTIQUE

Des définitions...

1. **Semantic interoperability** denotes the **ability of different applications and business partners to understand exchanged data** in a similar way, implying a **precise and unambiguous meaning** of the exchanged information. [Learn more in: Challenges of Interoperability in an Ecosystem](#)
2. **the ability to exchange and use information** between two or more entities. [Learn more in: Theory of Ontology and Meta-Modeling and the Standard: An Enabler for Semantic Interoperability](#)
3. Encompasses the **meaning of data elements and the relationship between them**. It includes developing **vocabulary** to describe **data exchanges**, and ensures that data elements are **understood in the same** way by communicating parties. Hence, **semantic interoperability** enables organisations to process information from external sources in a meaningful manner and ensures that the **precise meaning of exchanged information** is understood and preserved throughout **exchanges** between parties. [1]
4. **The ability of computer systems to transmit data with unambiguous, shared meaning.** [Learn more in: Model of Interoperable E-Business in Traffic Sector based on Cloud Computing Concepts](#)
5. **The ability of two or more computer systems to exchange information and have the meaning of that information accurately and automatically interpreted** by the receiving system. [Learn more in: Mediation and Ontology-Based Framework for Interoperability](#)
6. **The ability of different information technology systems and software applications to, automatically, interpret the information exchanged** meaningfully and accurately in order to produce useful results. [Learn more in: An Overview and a Future Perspective in Health Information Systems in Portugal](#)
7. **Ability of systems of understanding the meaning and context of the information exchanged** among them. **Ontologies, semantic technologies and knowledge management systems** are means to facilitate **semantic interoperability**. [Learn more in: Interoperability in e-Health](#)
8. **Applications can understand the meaning** of representations and thus can **setup automatically mappings between different representations** by content analysis. [Learn more in: Semantic Web Languages and Ontologies](#)

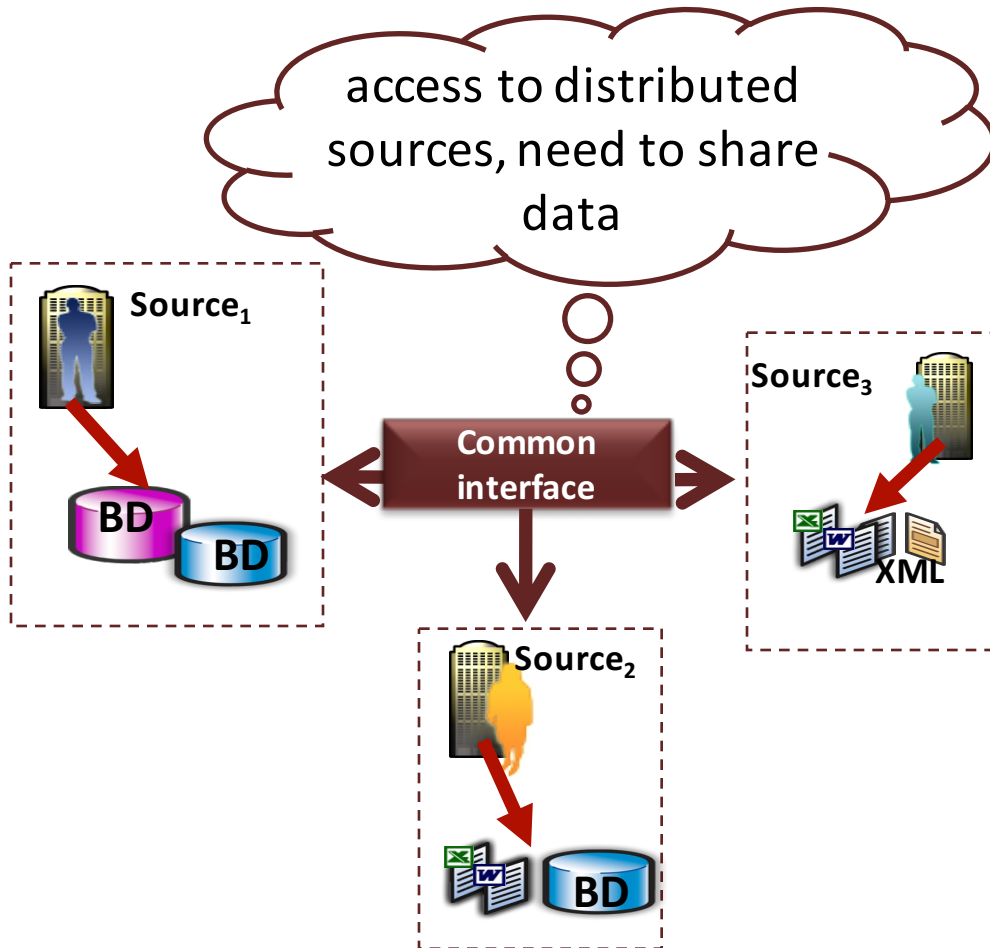
Des besoins qui augmentent

- Entreprises : numérisations, fusions, ouvertures, ... complexité du SI
- Données ouvertes
- Science ouverte : biologie, sciences du vivant
- Mesures, capteurs, ...

- Relier les jeux de données par leur sens

Accès intégré à plusieurs ressources

un problème ancien, des solutions bien étudiées...



Intéropérabilité : solutions Web

- **Protocoles**
 - HTTP / URL (URI)
 - Serveurs / navigateurs / moteurs de recherche
 - Services web
- **Formats**
 - (Unicode) XML
 - Schémas
- **Consensus**
 - Standards de schémas par domaines
 - Groupes, communautés virtuelles, collaborations (wiki...)
- **Sémantique**
 - **Protocoles** : 4 principes des données ouvertes liées
 - **Formats** : RDF, RDFS, OWL, SKOS - SPARQL
 - **Consensus** : vocabulaires, ontologies



Web sémantique

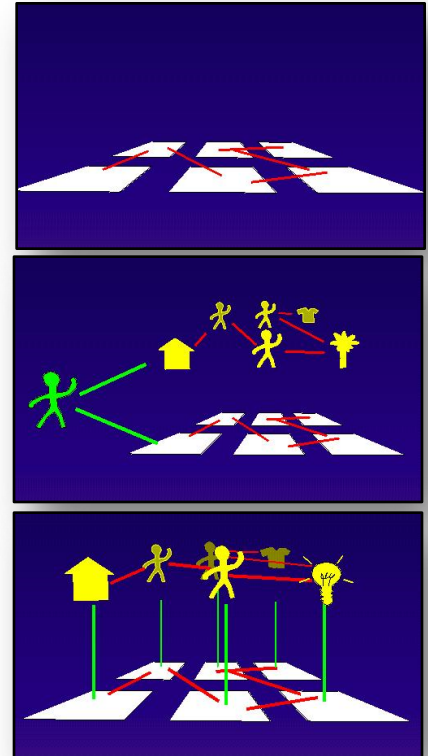
Tim Berners-Lee

first WWW conference (W3C birth), **1994**

« To a computer, the web is a flat, boring world devoid of meaning »

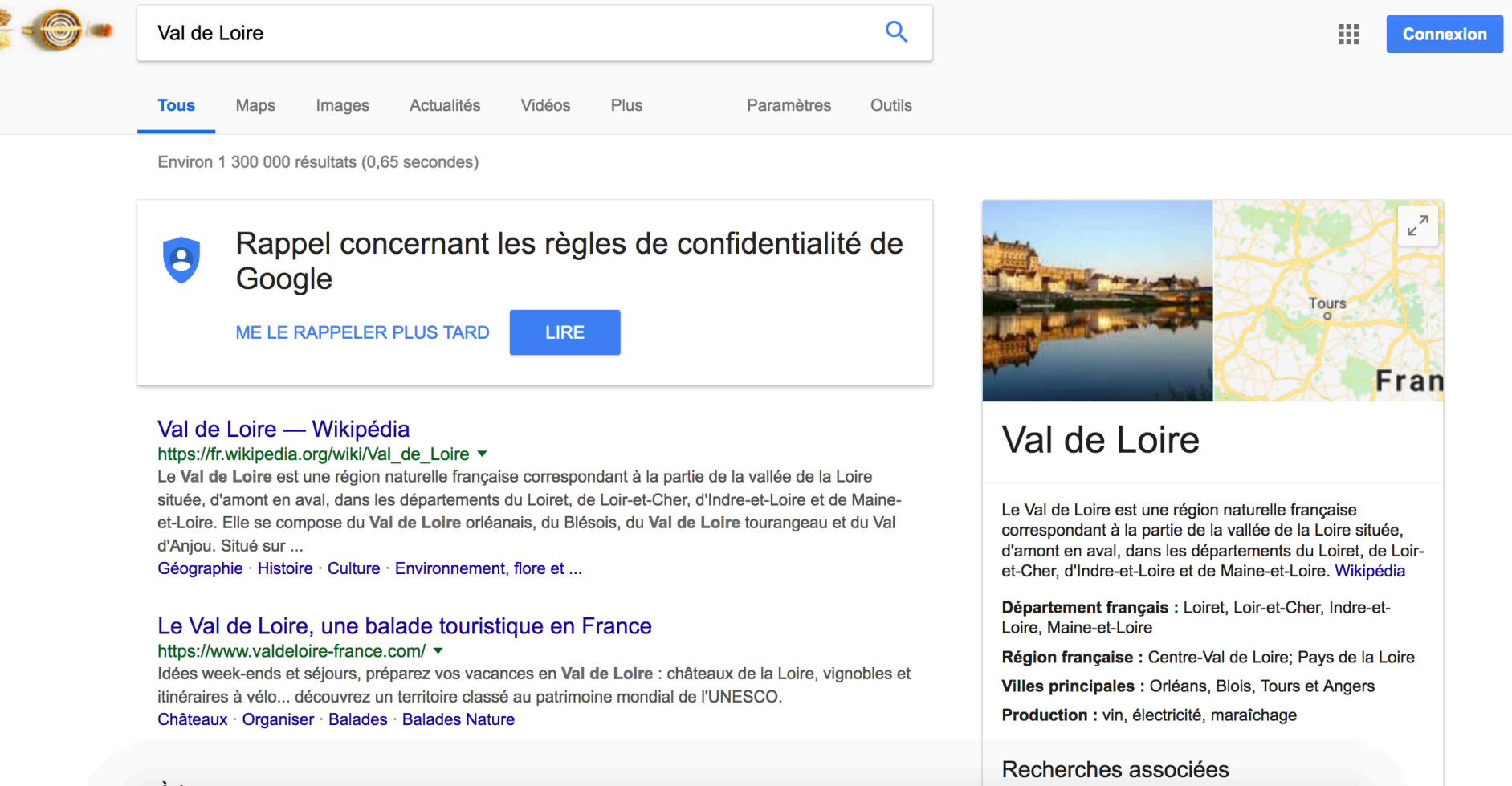
« For example, a document might describe a person... »

« For example, a program could search for a house... »



Diapo originale : Fabien Gandon, INRIA

Le web est sémantique



Val de Loire

Tous Maps Images Actualités Vidéos Plus Paramètres Outils

Environ 1 300 000 résultats (0,65 secondes)

Rappel concernant les règles de confidentialité de Google

ME LE RAPPELER PLUS TARD LIRE

Val de Loire — Wikipédia
https://fr.wikipedia.org/wiki/Val_de_Loire



Le **Val de Loire** est une région naturelle française correspondant à la partie de la vallée de la Loire située, d'amont en aval, dans les départements du Loiret, de Loir-et-Cher, d'Indre-et-Loire et de Maine-et-Loire. Elle se compose du **Val de Loire** orléanais, du Blésois, du **Val de Loire** tourangeau et du Val d'Anjou. Situé sur ...

Géographie · Histoire · Culture · Environnement, flore et ...

Le Val de Loire, une balade touristique en France
<https://www.valdeloire-france.com/>

Idées week-ends et séjours, préparez vos vacances en **Val de Loire** : châteaux de la Loire, vignobles et itinéraires à vélo... découvrez un territoire classé au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Châteaux · Organiser · Balades · Balades Nature



Val de Loire

Le Val de Loire est une région naturelle française correspondant à la partie de la vallée de la Loire située, d'amont en aval, dans les départements du Loiret, de Loir-et-Cher, d'Indre-et-Loire et de Maine-et-Loire. **Wikipédia**

Département français : Loiret, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire, Maine-et-Loire

Région française : Centre-Val de Loire; Pays de la Loire

Villes principales : Orléans, Blois, Tours et Angers

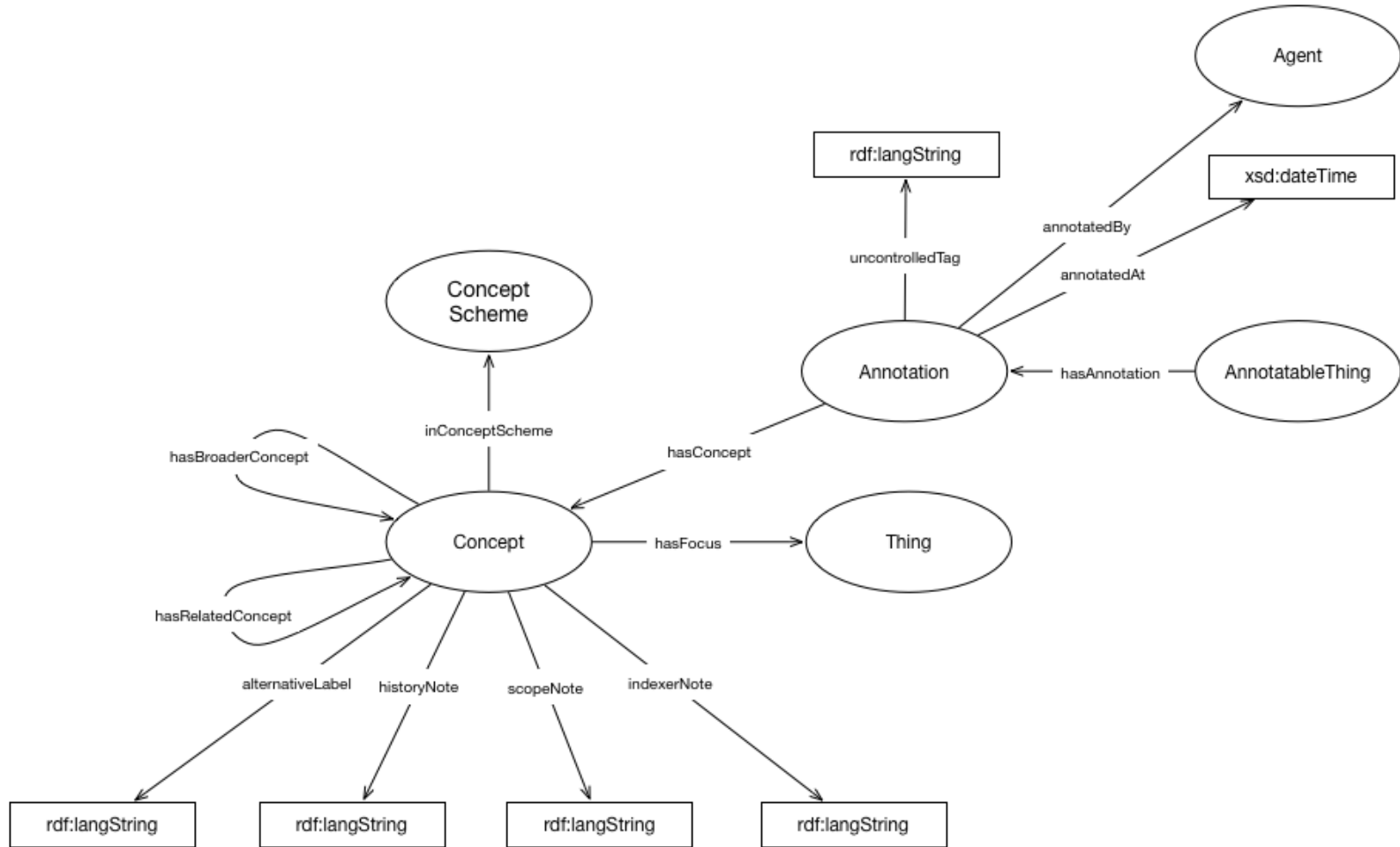
Production : vin, électricité, maraîchage

Recherches associées

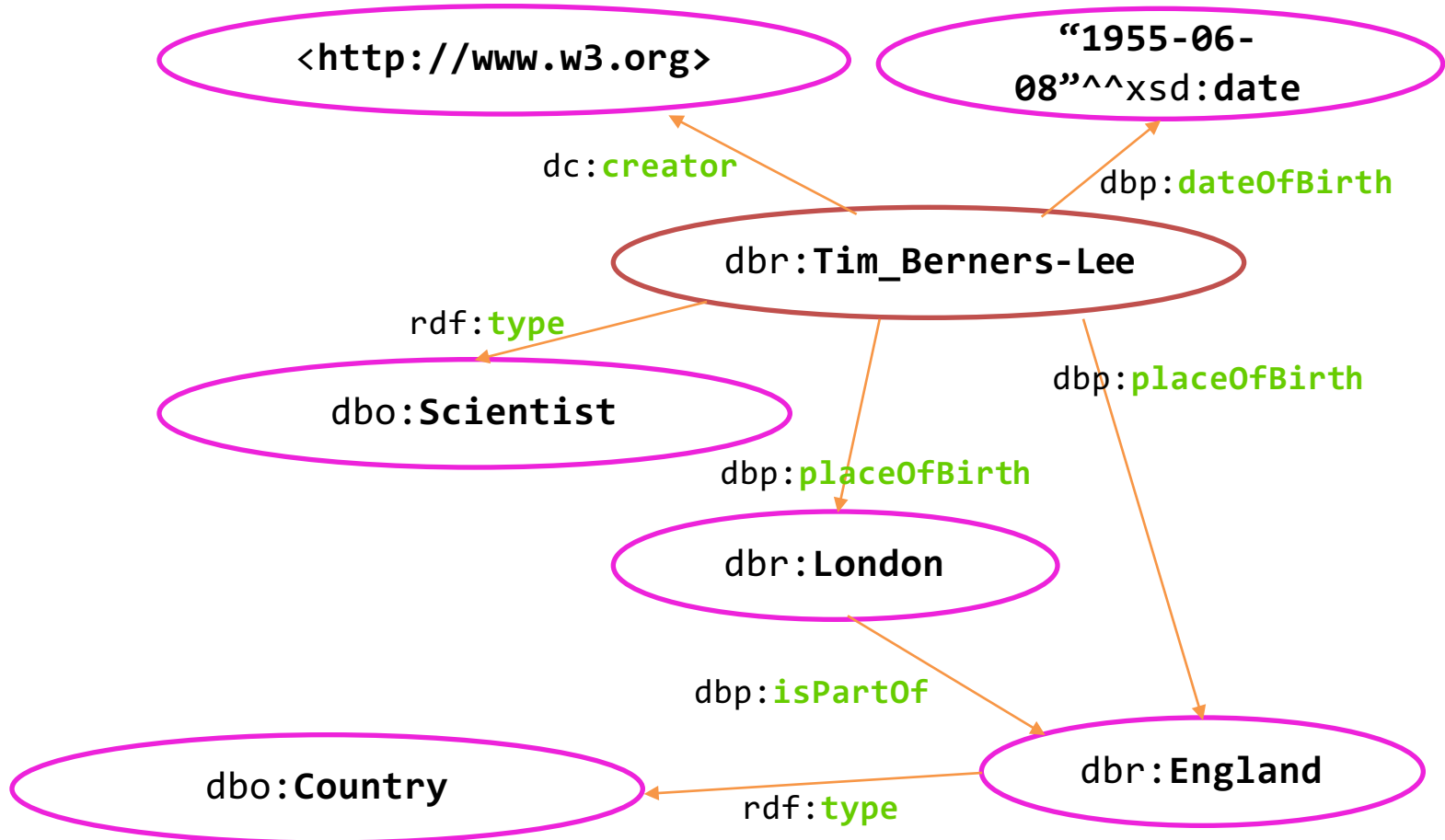
Principes

- Représentation des connaissances : ontologies => INTERDISCIPLINARITE
- Bases de connaissances => graphes de connaissances
- Données liées => graphes de graphes de connaissances

Ontologie



Graphe de connaissances



Champs scientifiques ouverts

- Graphes...
- Raisonnements (optimisés, distribués)
- Interrogations
- Visualisations, analyses...
- Recherche d'information
- Extraction de connaissances
 - Graph embedding
 - Deep learning
- Traitement automatique des langues naturelles

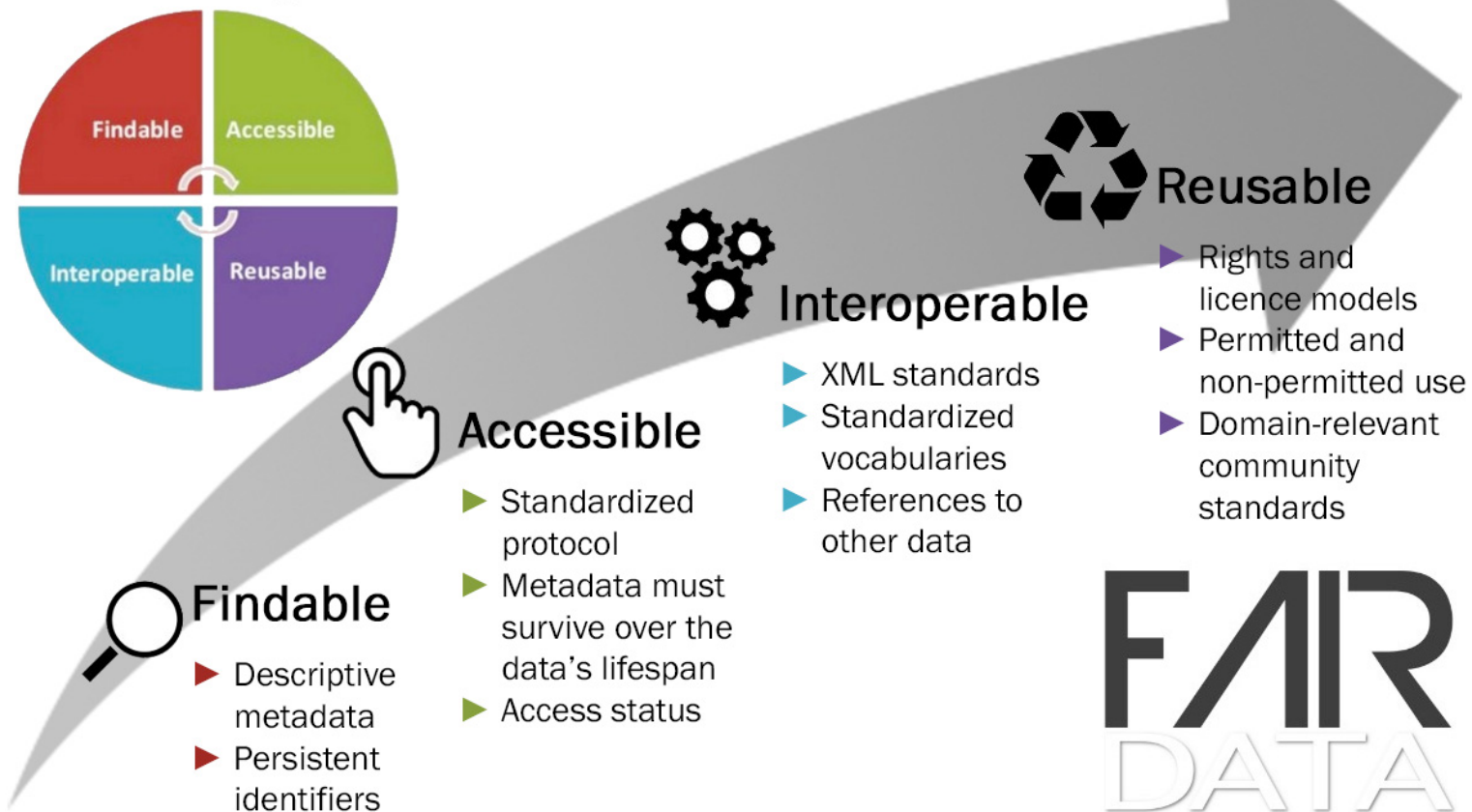
2. PARTICIPANTS A SEWIN

- Thomas Francart – Entreprise Sparna
- Xavier Rodier – MASA & MSH VdL
- Olivier Marlet – MASA & CITERES-LAT
- Perrine Thuringer – I-Pat plateforme
- Marion Lamé – I-Pat plateforme & Studium
- Emilio M. Sanfilippo – I-Pat plateforme & Studium
- Béatrice Markhoff – LIFAT
- Mathieu Lirzin – doctorant LIFAT & Nereide
- (Cheikh Niang – AUF)

3. EXEMPLES DE TRAVAUX

Publication des bases de données du LAT dans le LOD

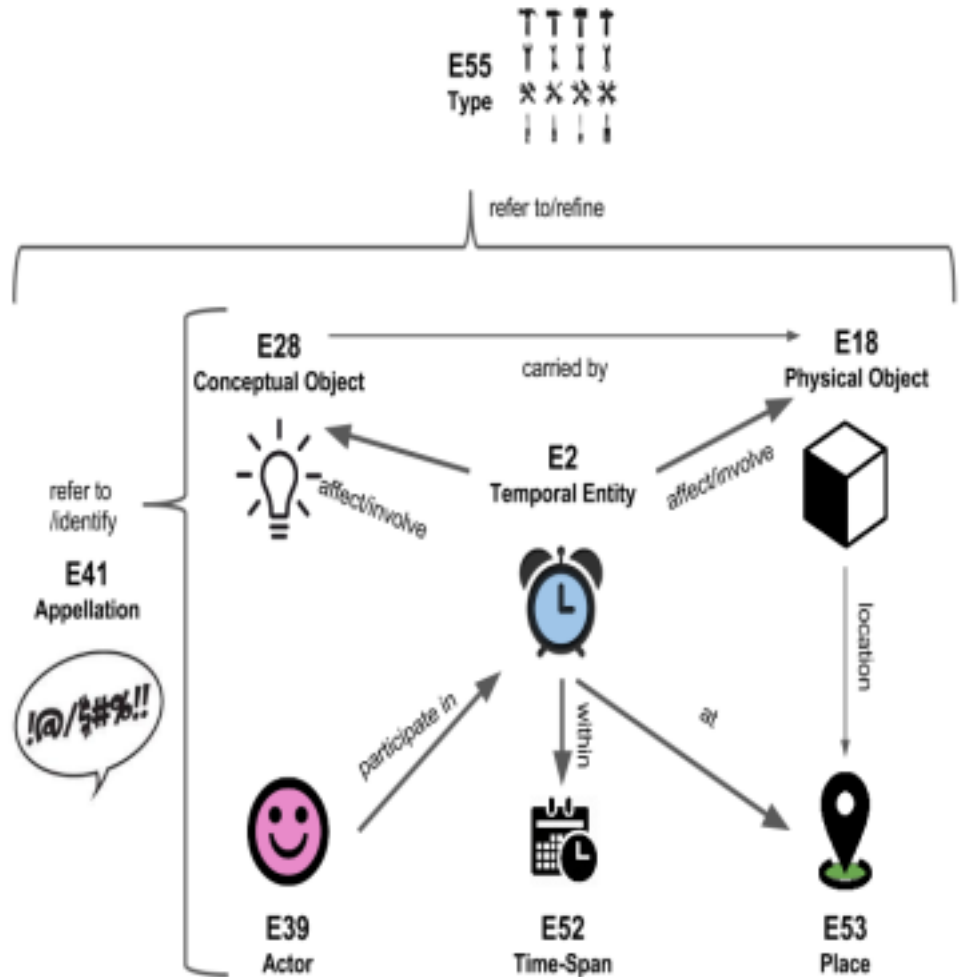
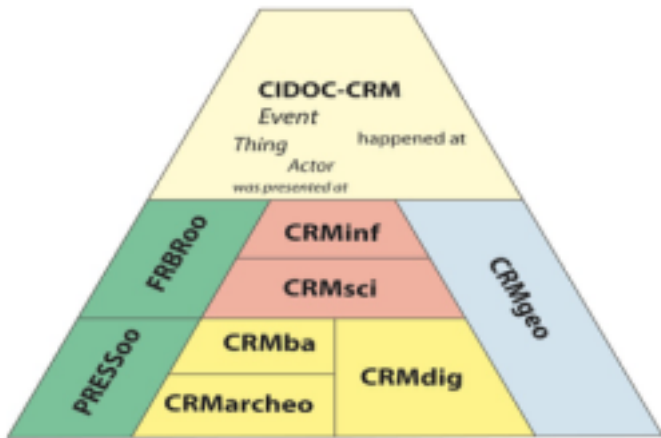
Make your data :



Quelle ontologie pour les représenter ?



CIDOC-CRM family of Models



Vocabulaires

anamorphose (TA52)

Situation en cours : 5 - Le positionnement du terme source AERBA/OUTAGR crée une difficulté dans la cible PACTOLS.

Action requise : 2- Concertation avec la cible PACTOLS

Étape 1 - Choisir un terme dans la cible PACTOLS

Unité lexicale de la source AERBA/OUTAGR

Unité lexicale de la cible PACTOLS

Au regard de la situation de la cible PACTOLS, l'unité lexicale de la source AERBA/OUTAGR semble :

anamorphose fr
 Mot latin

Étape 2 - Composer la situation définitoire

Du côté de la source AERBA/OUTAGR :

Du côté de la cible PACTOLS :

La situation définitoire est présentement :

Transformation par un procédé optique ou géométrique d'un objet que l'on rend méconnaissable, mais dont la figure initiale
Transformation par un procédé optique ou géométrique d'un objet que l'on rend méconnaissable, mais dont la figure initiale
cohérente.

Étape 3 - Valider ou proposer un positionnement

Positionnement en regard de la cible PACTOLS, le terme d'origine s'avérerait :

à discuter (autre).

Étape 4 - Spécifier l'absence ou l'existence d'une polyhiérarchie

S'agit-il d'une situation où se rencontre une polyhiérarchie :

Non

Terme(s) synonyme(s) pertinents, répondant à l'expression "aussi employé pour". Compléter par des suggestions séparées par une virgule

Terme(s) divergeant(s) permettant d'élargir la recherche, répondant à l'expression "voir aussi". Compléter par des suggestions séparées par une virgule

Insérer au choix le lien vers la page Wikipédia en français (ou, à défaut, dans une autre langue) du terme ou de la page d'homonymie.

Wikidata:

<https://fr.m.wikipedia.org/wiki/Anamorphose>

<https://www.wikidata.org>

Translations

en	de Anamorphose	es Anamorfosis
it Anamorfismo	nl Anamorfose	ar أنامورفوسيس
fr	sl	hr
el		

Commentaires

Compte : miled.rousset

Thésaurus PACTOLS (TH_1) Ok français

Thésaurus Candidats Configurations Edition

Terme(s) générique(s)
bijou (BT)
fixation de vêtement (BT)

fibule
Nombre de notices: 2456
id : 14737
ark: 26678/pctr1t5mMf0Tw8
Domaine : Sujets

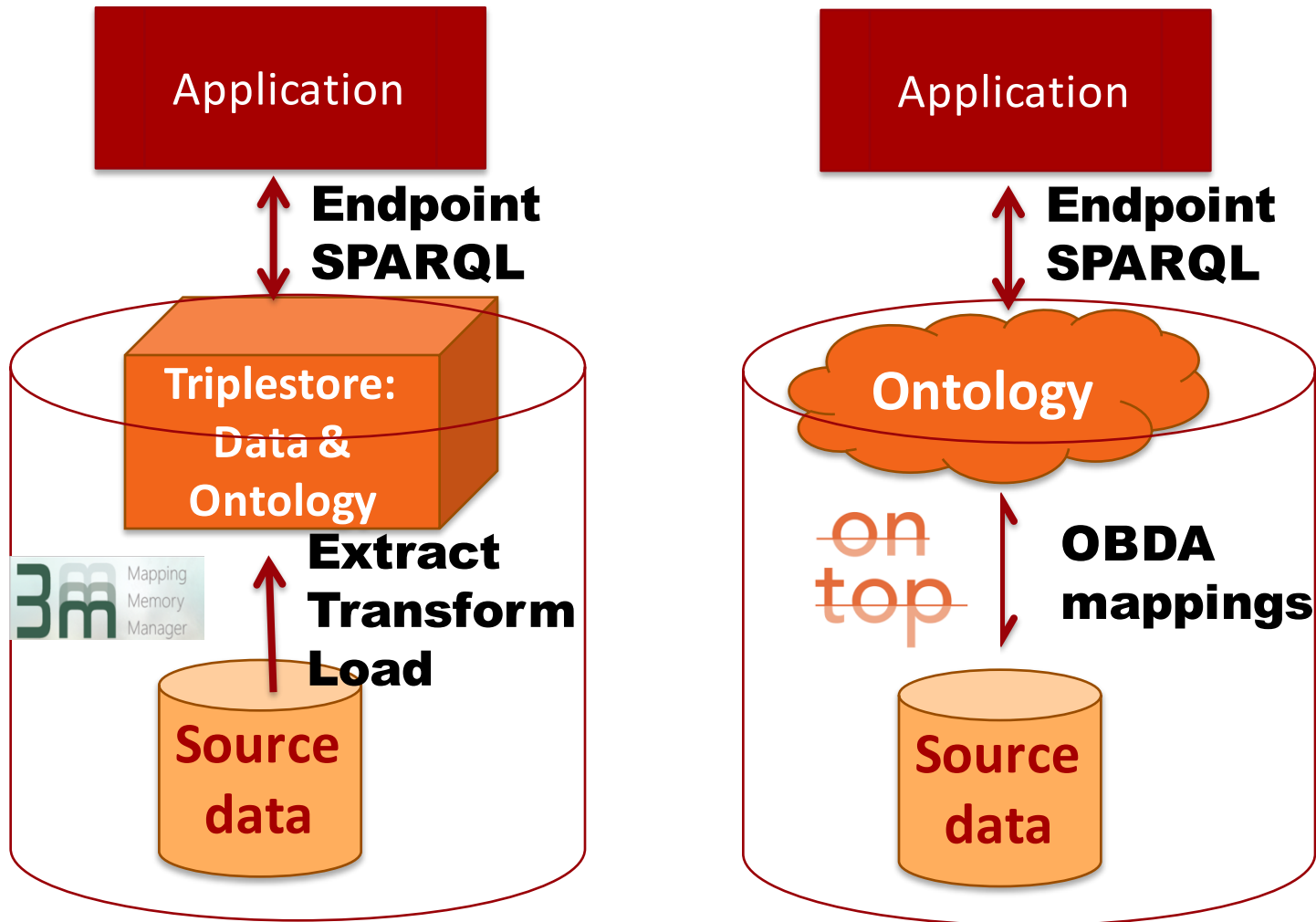
Créé le : 08/02/2007
Modifié le : 01/07/2014

Total de la branche
Total des notices
Lien permanent

Terme(s) spécifique(s)

©OpenTheso 4.3.7 PACTOLS

Mappings vers le niveau connaissances

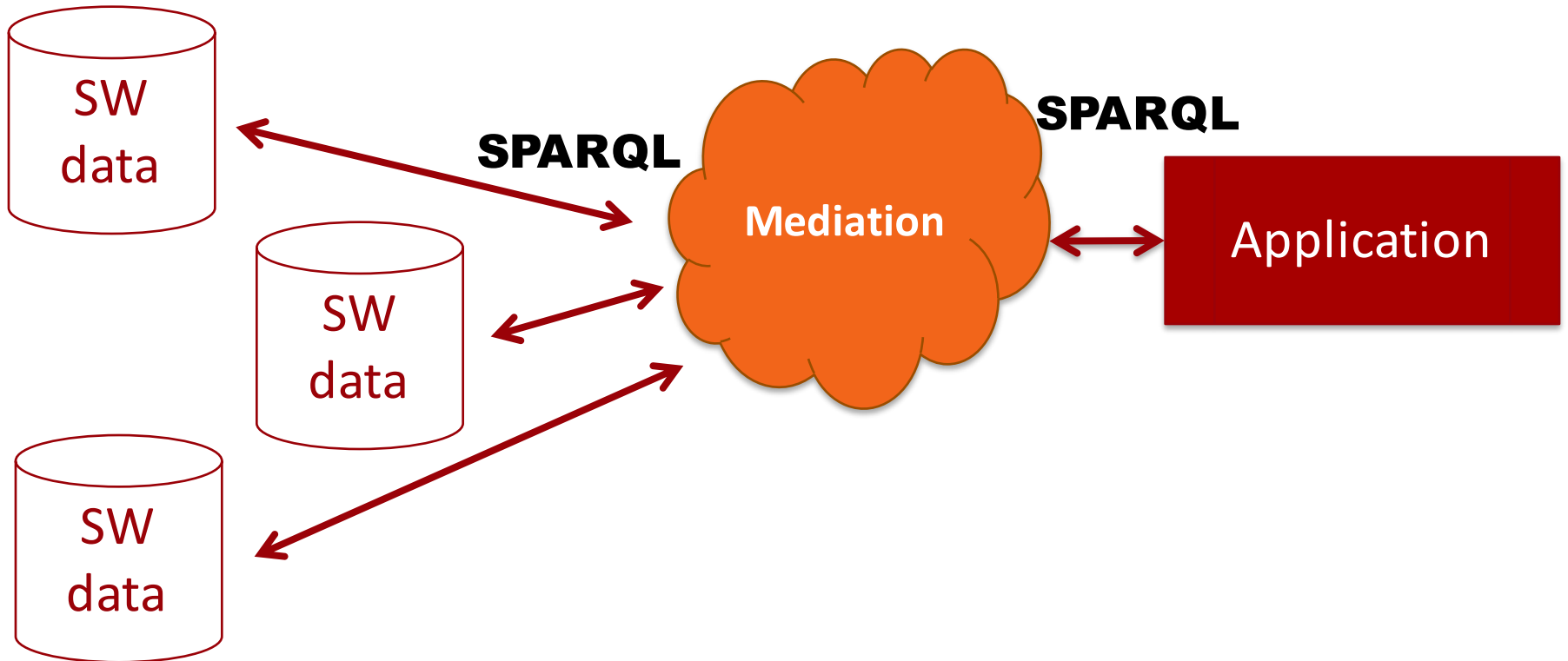


Aide à l'interrogation pour un même domaine de connaissances

Explore

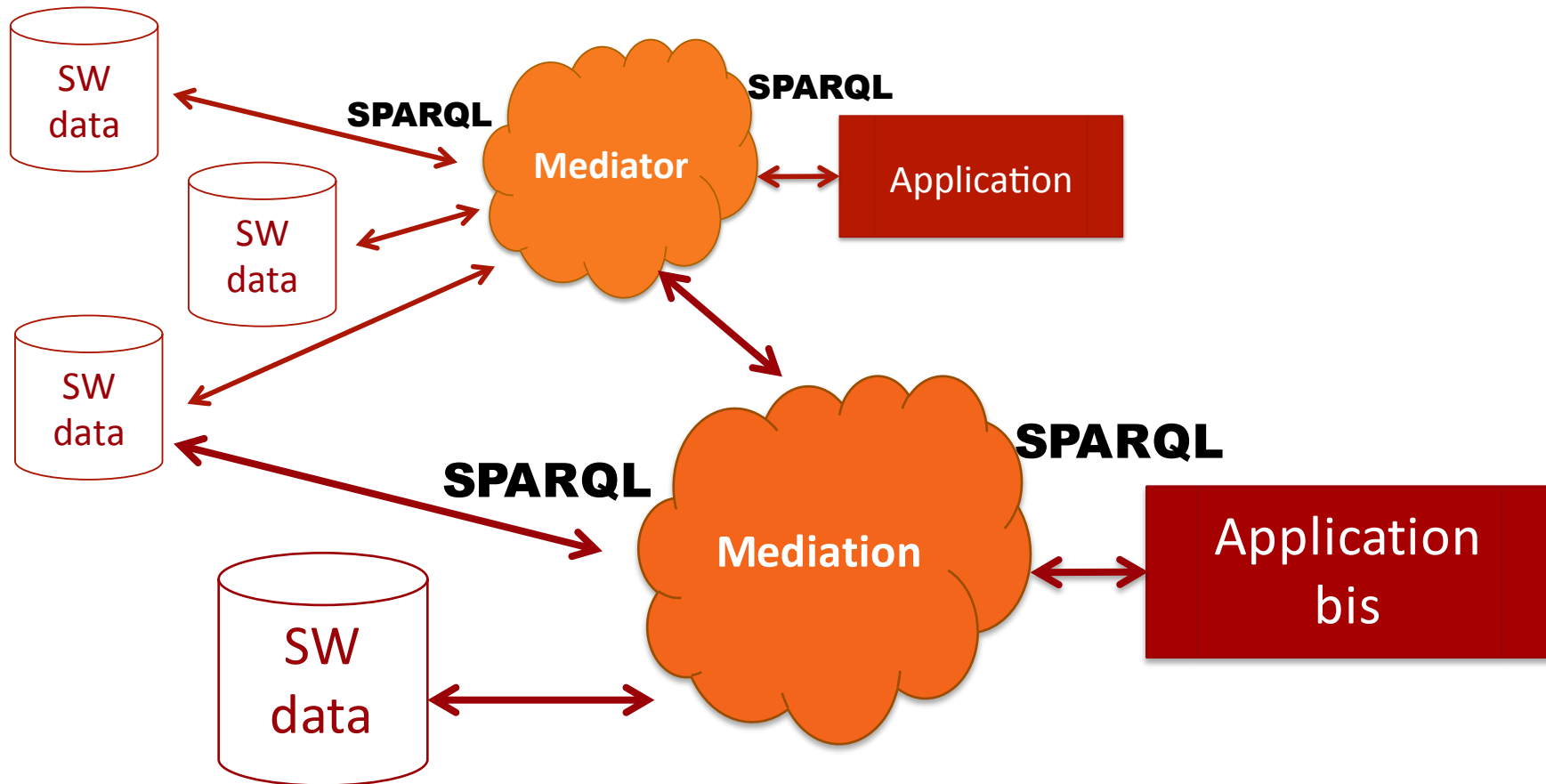
The screenshot displays the OpenArcheo Explorer query builder interface. The main query is: **Burial** found in **Site** studied by **Actor**. A dropdown menu is open for the **Actor** field, showing a list of names: **Bruno Dufaj**, **Elisabeth Lorans** (highlighted with a mouse cursor), **Elisabeth Zadora-Rio**, and **Henri Galinié**. The interface includes a 'Where' connector between the first and second query parts, and an 'And' connector between the second and third. A 'QUERY' button is visible, along with a dropdown for 'and display results in...' set to 'Table'.

Construction semi-automatique de médiateurs

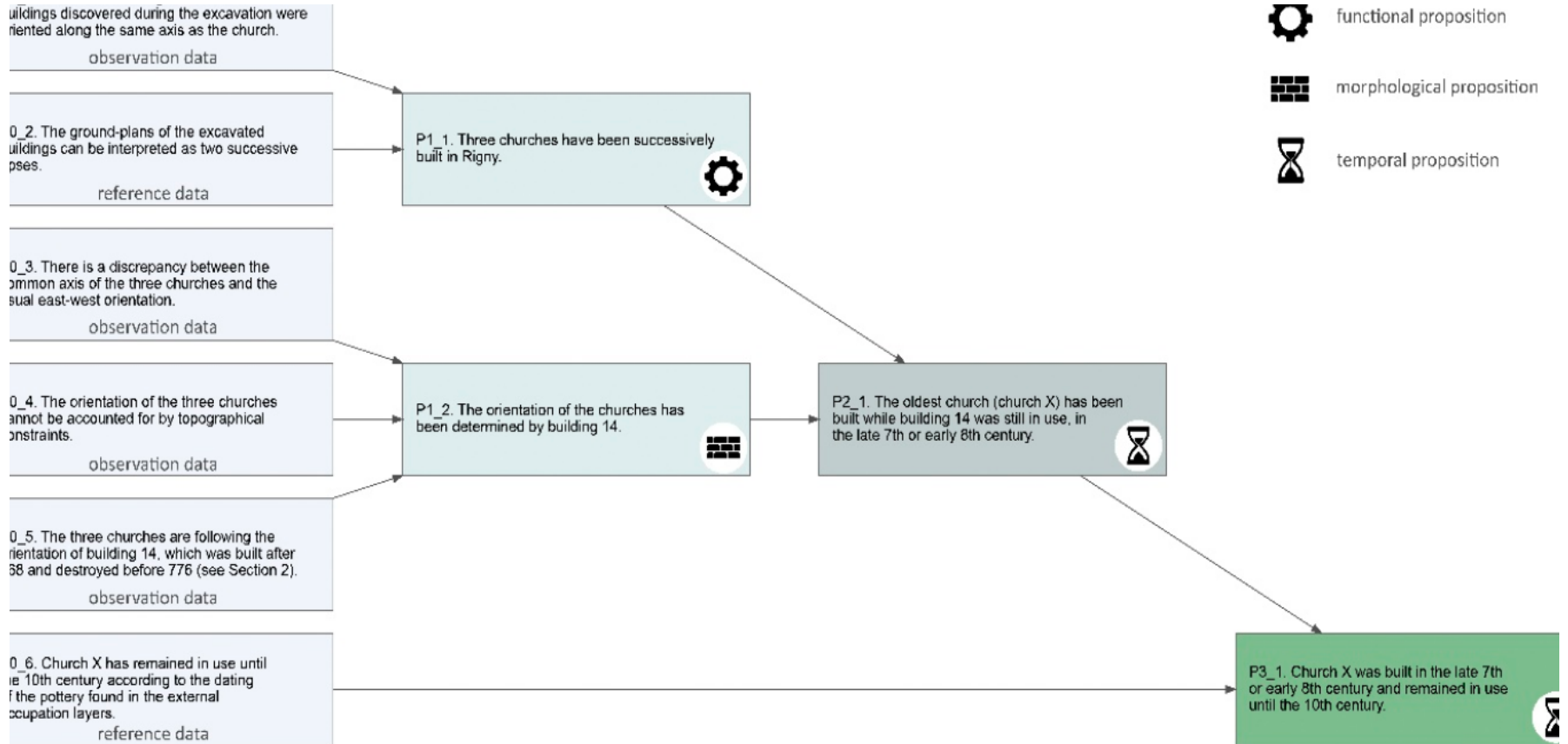


Thèse de Cheikh Niang

Généralisation...



Publication logiciste



Permettre aux responsables scientifiques des
5 chantiers interdisciplinaires thématiques du
programme **Intelligence des Patrimoines** de:

- mettre **en commun** leurs données
- de les **publier** avec une plus grande visibilité
- de les **croiser** et les **requêter** à distance via
 - un **portail en ligne** ergonomique et fonctionnel
 - des **applications et services web** transversaux et spécialisés

- Présentation par Emilio, il peut répondre...

4. ACTIONS

- Les participants actuels coopèrent dans d'autres cadres
 - Consortium MASA (école thématique DONIPAT)
 - Projet ANR SESAMES
 - Projet H2020 ARIADNEplus
 - Plateforme I-Pat
- Stages...
- Conférence internationale à Tours en juin (?)

Autres participants bienvenus

Merci de votre attention