



linked.swissbib.ch

Formation linked open data, BCU Lausanne, 5.12.2019

Lionel Walter – Ingénieur logiciel, Projet swissbib, Universitätsbibliothek Basel

Agenda

- swissbib et le projet linked.swissbib.ch
- Modèle de données et transformation
- Utilisation de LOD dans www.swissbib.ch
- Interface LOD data.swissbib.ch
- Futur et perspectives

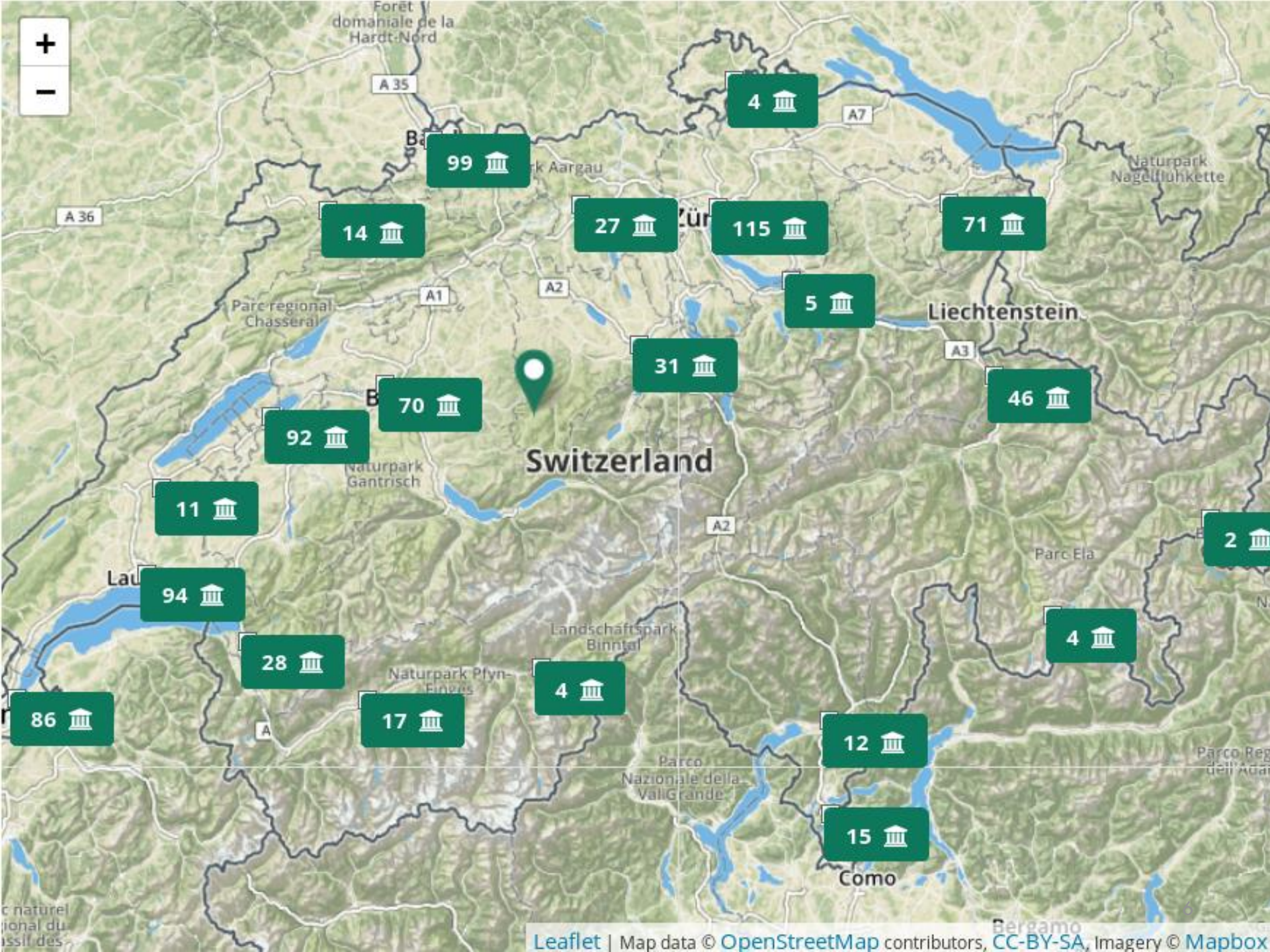
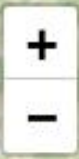
swissbib et le projet
linked.swissbib.ch : objectifs,
cadres, processus

swissbib

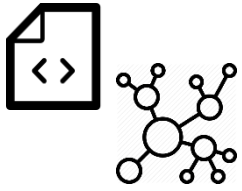
- Métacatalogue pour plus de 900 bibliothèques suisses
- Plateforme de données et de services
- Interfaces libres et ouvertes pour les utilisateurs et d'autres services
- Financement par des projets (2008-2017) puis par les bibliothèques directement (2018-2020)
- Hébergé par la Universitätsbibliothek Basel

Swissbib en chiffres

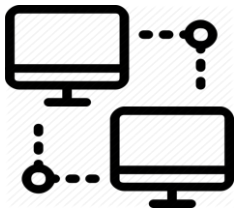
- 30 millions de notices bibliographiques
- 970 bibliothèques
- 17 réseaux
- 10 repositories
- 6.5 millions d'articles de licences nationales
- 330% ETP



Objectifs du projet linked.swissbib.ch



Conversion des données de marc vers linked open data

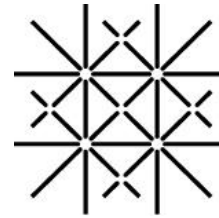


Rendre ces nouvelles données utilisables pour les autres (machines et humains)



Utiliser ces données pour l'amélioration de www.swissbib.ch

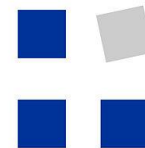
Partenaires



**University
of Basel**

h e g

Haute école de gestion
Genève



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

gesis

Leibniz Institute
for the Social Sciences

swissuniversities

Durée

Projet :

- Juillet 2014 – Mars 2018

Depuis lors en production :

- <https://www.swissbib.ch>
- <https://data.swissbib.ch>

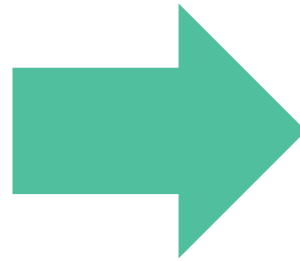
Principes

- Travail presque uniquement avec des logiciels open source
- Collaboration entre personnes de différents horizons (bibliothécaires, informaticiens, ...)
- Publication du code sur Github et Gitlab
- Architecture logicielle flexible et modulaire
- Pragmatisme

Modèle de données et transformation

Modèle de données

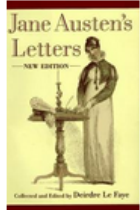
~ 31 Mio.
notices MARC



6 Concepts

- Bibliographic Resource (31 Mio)
- Document (31 Mio)
- Item (68 Mio)
- Work (not implemented yet)
- Person (33 Mio)
- Organisation (1 Mio)

Exemple Transformation



Jane Austen's letters



Verfasser / Beitragende: collected and ed. by Deirdre Le Faye
Ort, Verlag, Jahr: Oxford [etc.] : Oxford Univ. Press, 1995
Beschreibung: XXVIII, 643 S ; 23 cm
Format: Buch (Brief)
Ausgabe: 3rd ed

[Weitere Ausgaben](#)

Thema

Austen, Jane > 1775-1817

Briefsammlung i

Verfasser / Beitragende

Austen, Jane i

Le Faye, Deirdre

Standorte & bestellen

Beschreibung

Ähnliche Einträge

Felder

▶ IDS Basel Bern

▶ IDS St. Gallen

▶ NEBIS

▶ RERO - Réseau romand

<https://www.swissbib.ch/Record/260865931>

Input:

Notice MARC de swissbib

LEADERcam a22 u 4500

001260865931

003CHVBK

00520171222065204.0

008130816s1995 xxk 00 i eng d

020 |a 0-19-811764-7

035 |a (IDSBB)001232874

035 |a (RERO)2146824

035 |a (IDSSG)000098294

035 |a (NEBIS)001491103

040 |a SzZuIDS BS/BE B400 |b ger |e kids

044 |a xxk |a xxu

072 7|a s1an |2 rero

0820 |a 826.7 |2 14

0820 |a 823.7 |2 20

084 |a HL 1682 |2 rvk

1001 |a Austen |D Jane |d 1775-1817 |0 (DE-588)118505173

24510|a Jane Austen's letters |c collected and ed. by Deirdre Le Faye

250 |a 3rd ed

264 1|a Oxford [etc.] |b Oxford Univ. Press |c 1995

300 |a XXVIII, 643 S |c 23 cm

504 |a Includes bibliographical references (p. 473-482) and indexes

60017|a Austen, Jane |2 rero

60017|a Austen, Jane |d 1775-1817 |0 (DE-588)118505173 |2 gnd

60017|a Austen, Jane |2 idszbz

60010|a Austen, Jane |d 1775-1817

60010|a Austen, Jane |d 1775-1817 |x Correspondence

650 7|a Briefsammlung |0 (DE-588)4146609-3 |2 gnd

650 0|a Authors, English |y 19th century |x Correspondence

650 0|a Novelists, English |y 19th century |x Correspondence

650 0|a Women novelists, English |y 19th century |x Correspondence

650 0|a Young women |z England |v Fiction

651 0|a England |x Social life and customs |y 19th century |v Fiction

655 7|a Correspondance |2 rero

655 7|a Briefsammlung |y 1796-1817 |2 gnd-content

7001 |a Le Faye |D Deirdre

898 |a BK020000 |b XK020000 |c XK020000

898 |a BK020100 |b XK020100 |c XK020100

908 |D 1 |a Briefe = Correspondance

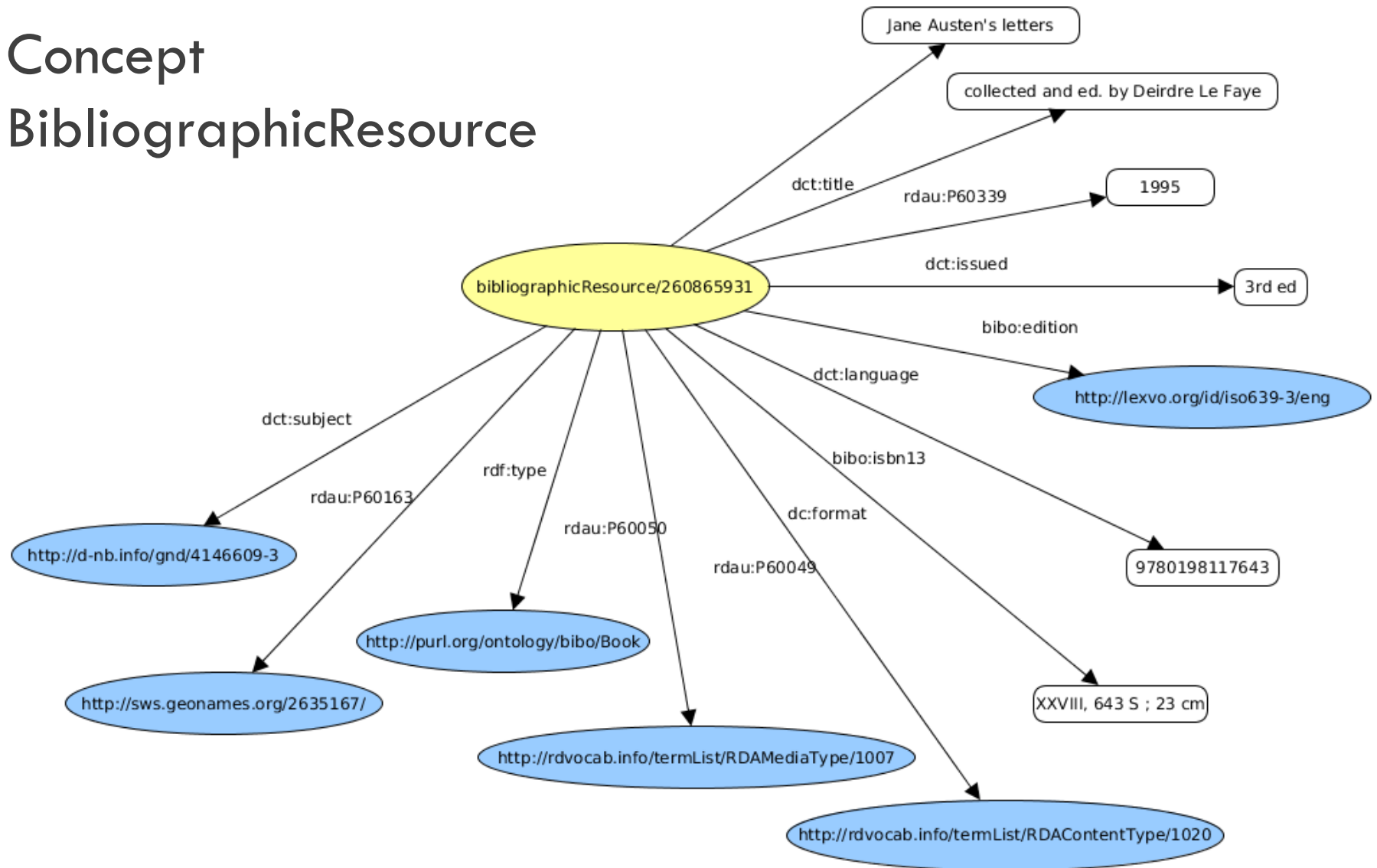
912 7|a le |2 SzZuIDS BS/BE

912 7|a M367 |2 701

MARC vers RDF: Bibliographic Resource

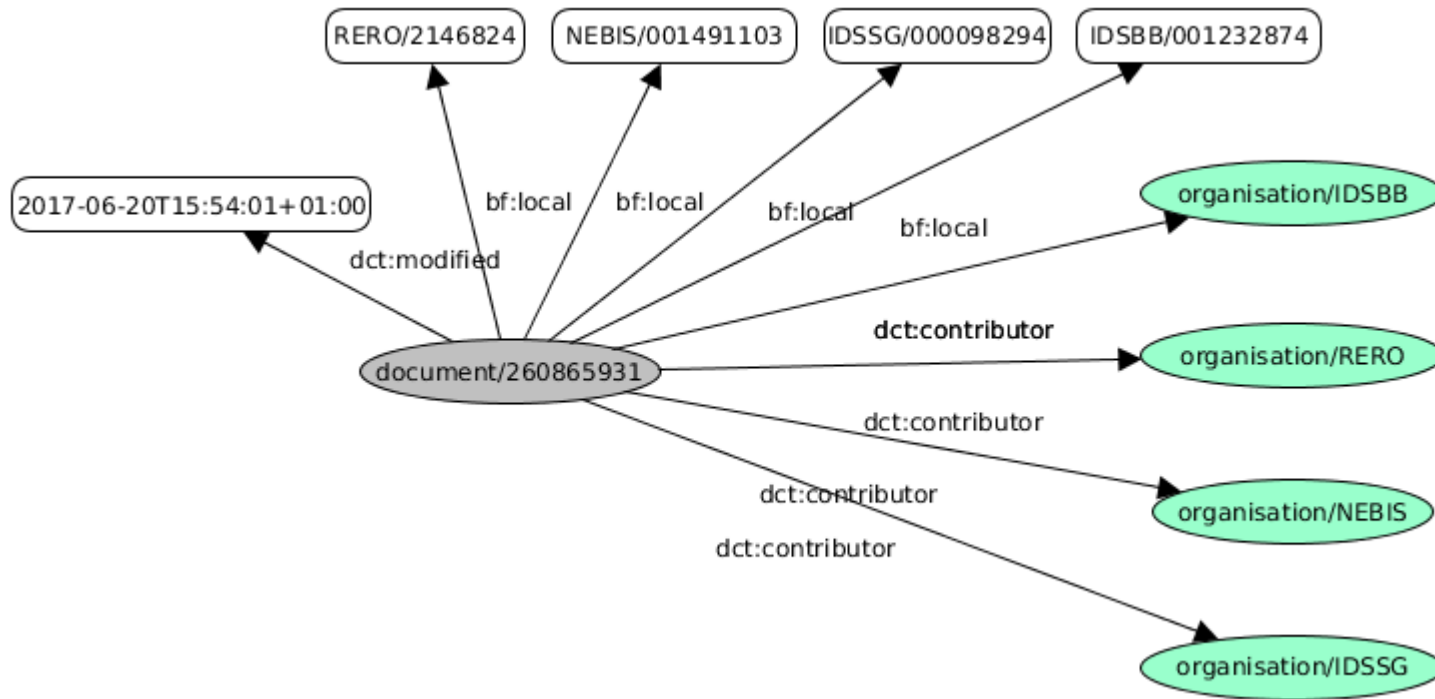
- Les champs MARC les plus fréquents sont transformés
- Le concept Bibliographic Resource contient les informations tirées de 22 champs MARC
- Extensible si nécessaire

Concept BibliographicResource



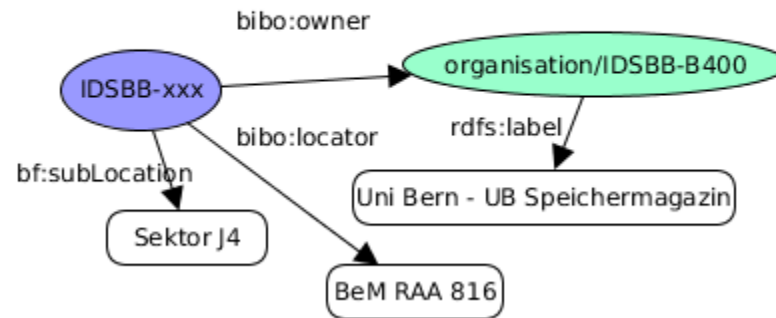
<http://data.swissbib.ch/bibliographicResource/260865931>

Concept Document



<http://data.swissbib.ch/document/260865931>

Concept Item



<https://data.swissbib.ch/item/IDSBB-423efc38-f344-327a-ba45-96c5c23f7bd8>

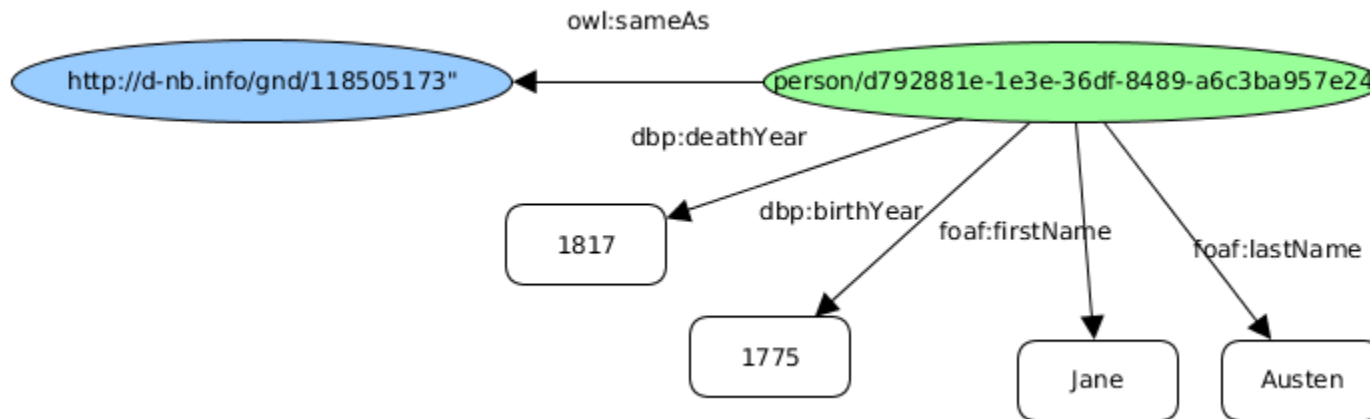
MARC vers RDF: Person et Organisation

- Si possible, reconnaître des personnes identiques
- Utiliser la même URI pour la même personne

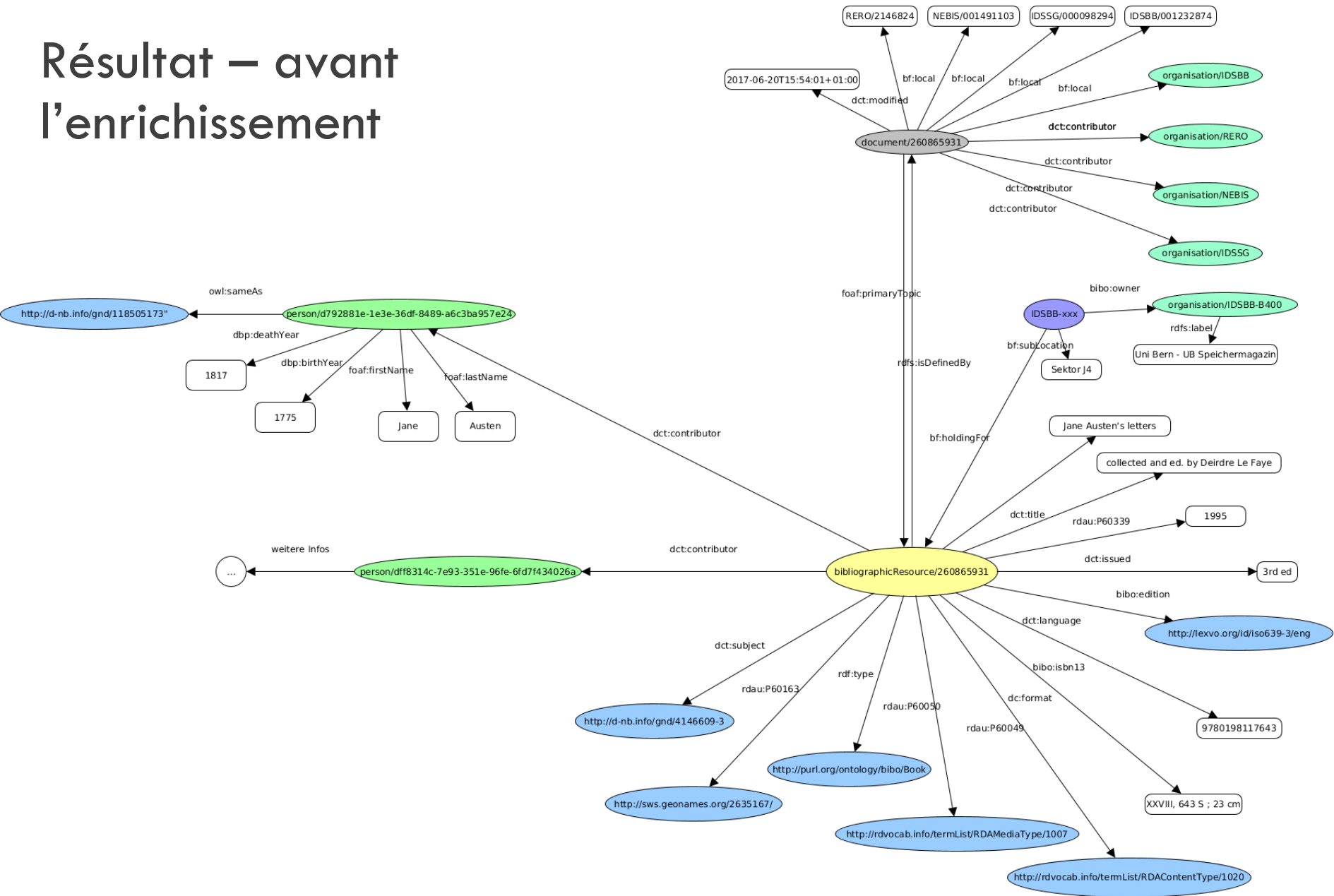
Identifiant basé sur :

- GND id OU
- RERO id OU
- Nom + Années de vie OU
- Nom + Titre de la publication

Concept Person



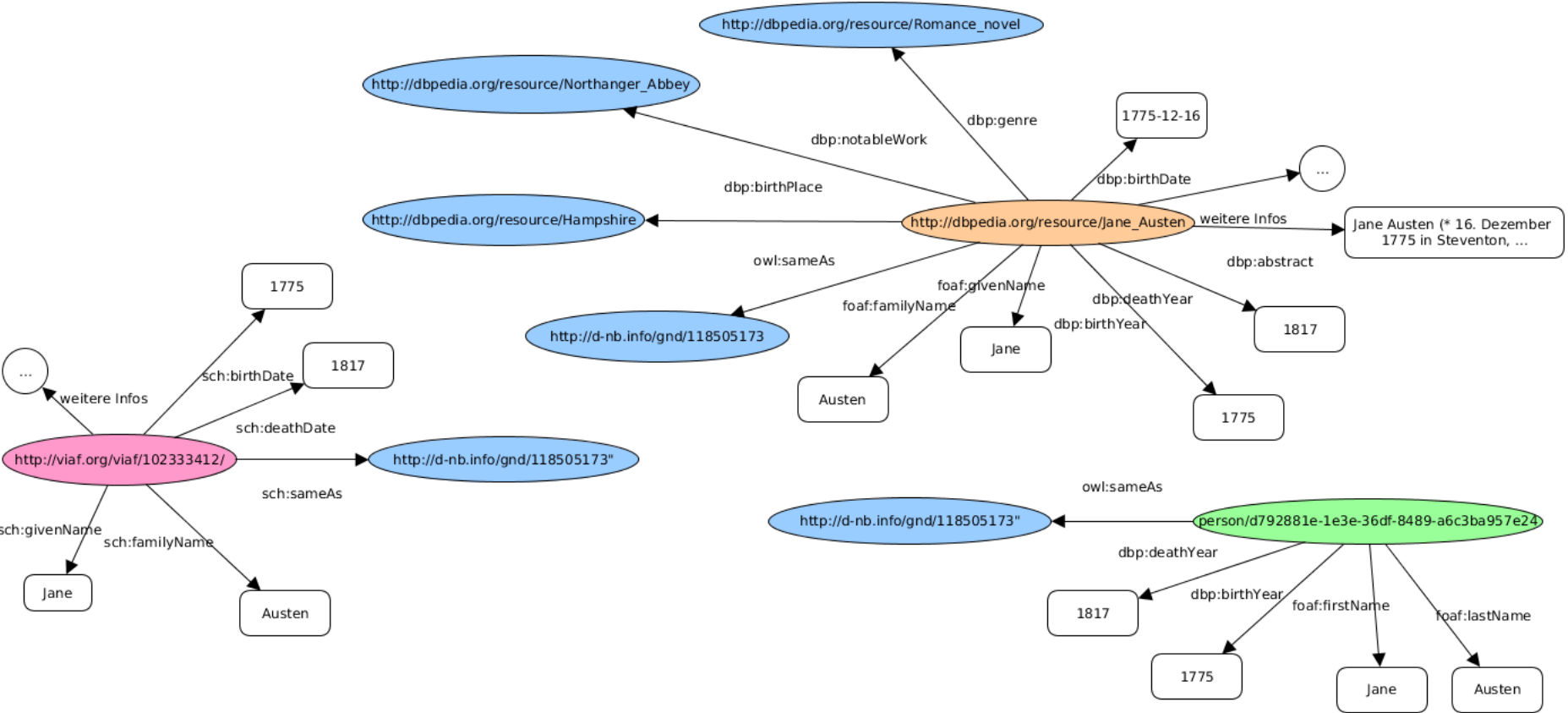
Résultat – avant l'enrichissement



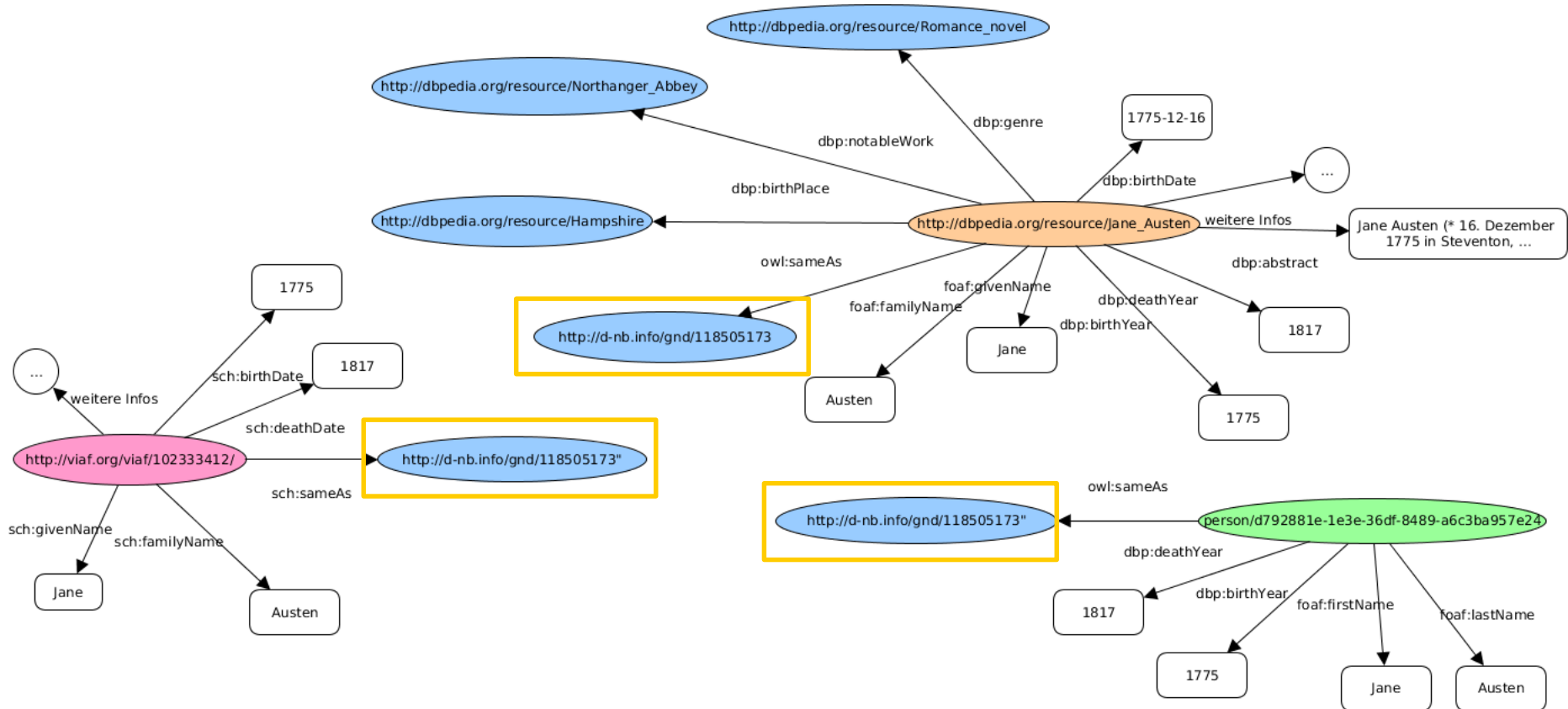
Liens et Enrichissements

- Seules les personnes et organisations sont liées et enrichies
- Matching sur Nom / Années de Vie ou GND-ID ou RERO-ID
- Enrichissements en provenance de : GND, DBPedia, VIAF, Wikidata

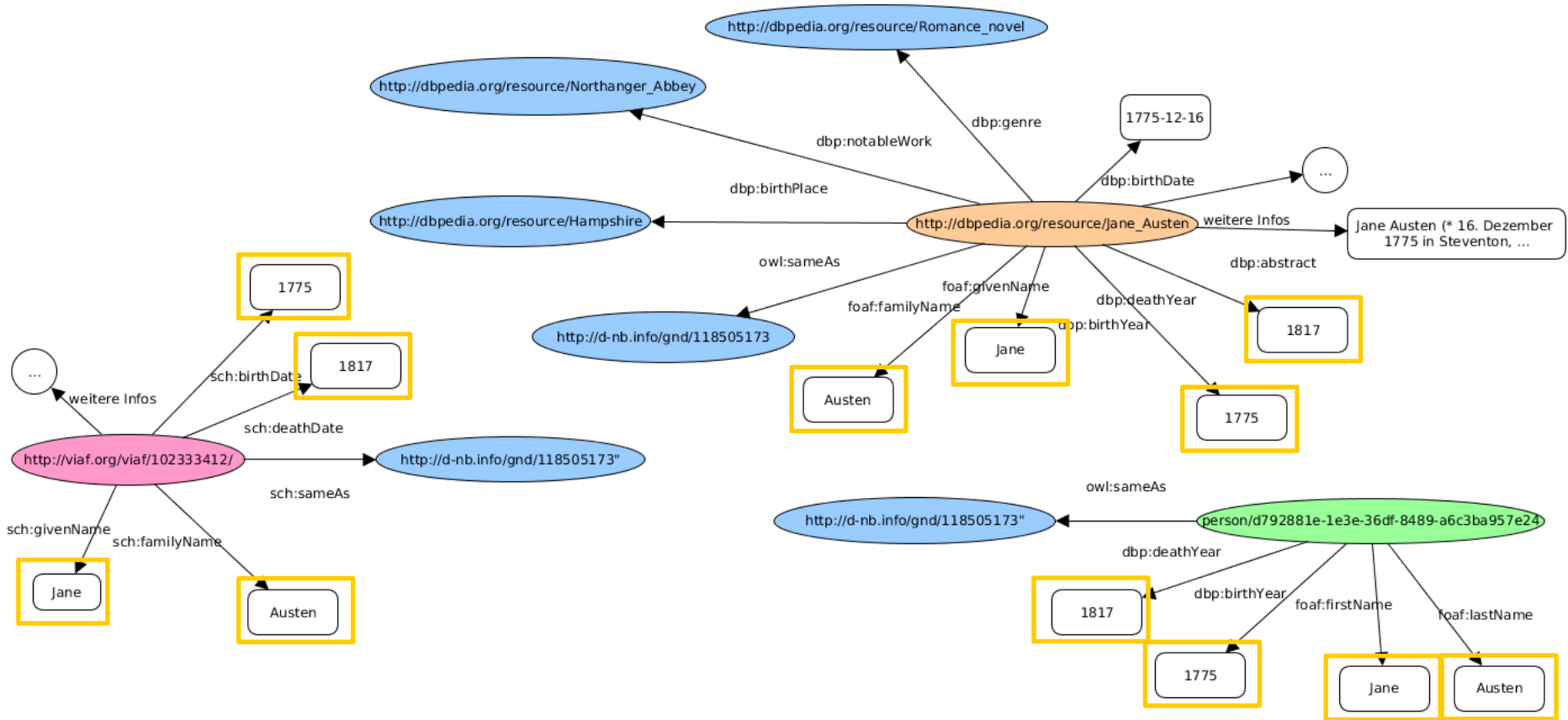
Person: VIAF, DBpedia, swissbib



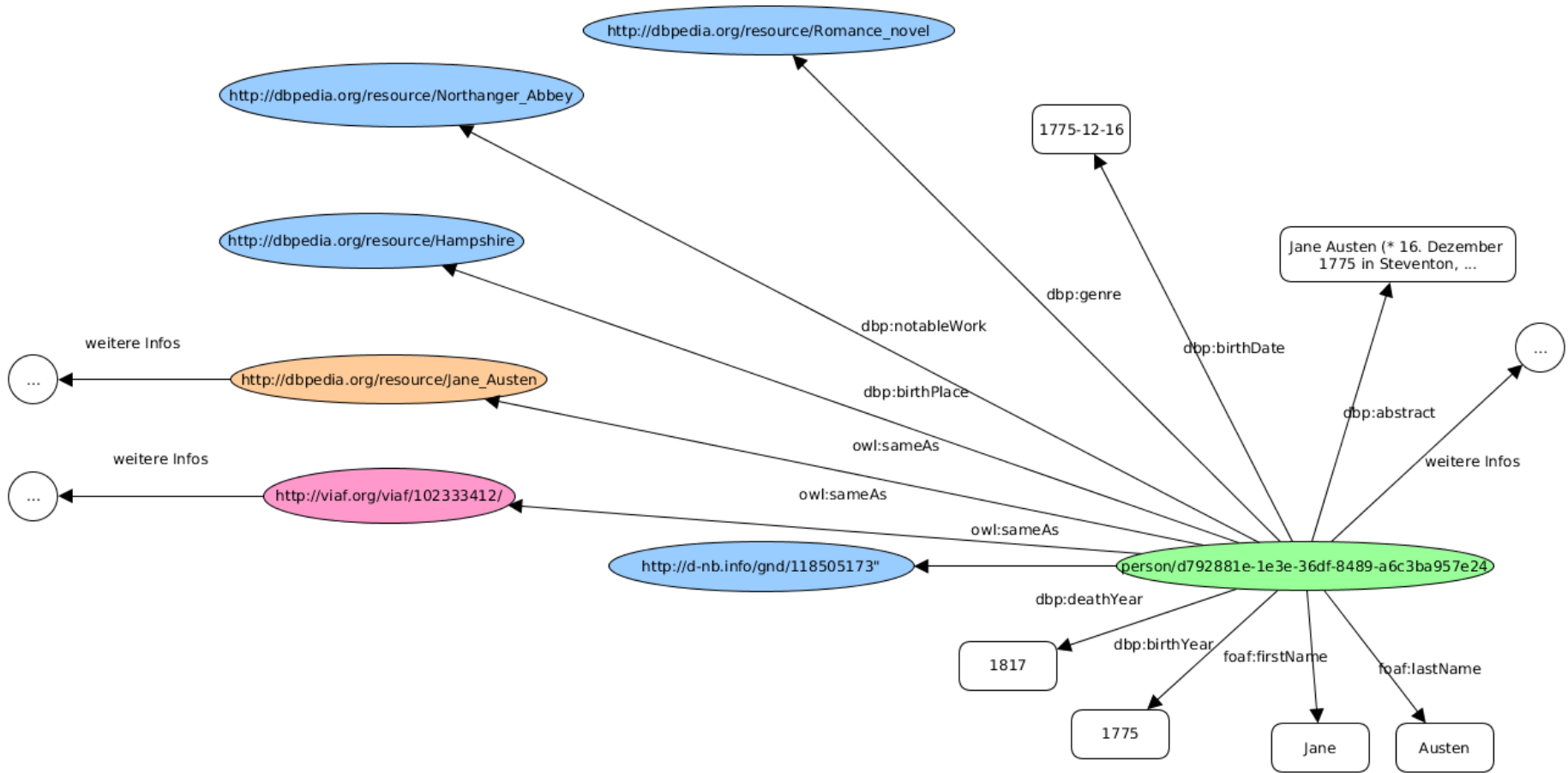
Person: VIAF, DBpedia, swissbib Matching (GND-ID)



Person: VIAF, DBpedia, swissbib Matching (Nom, Années de Vie)

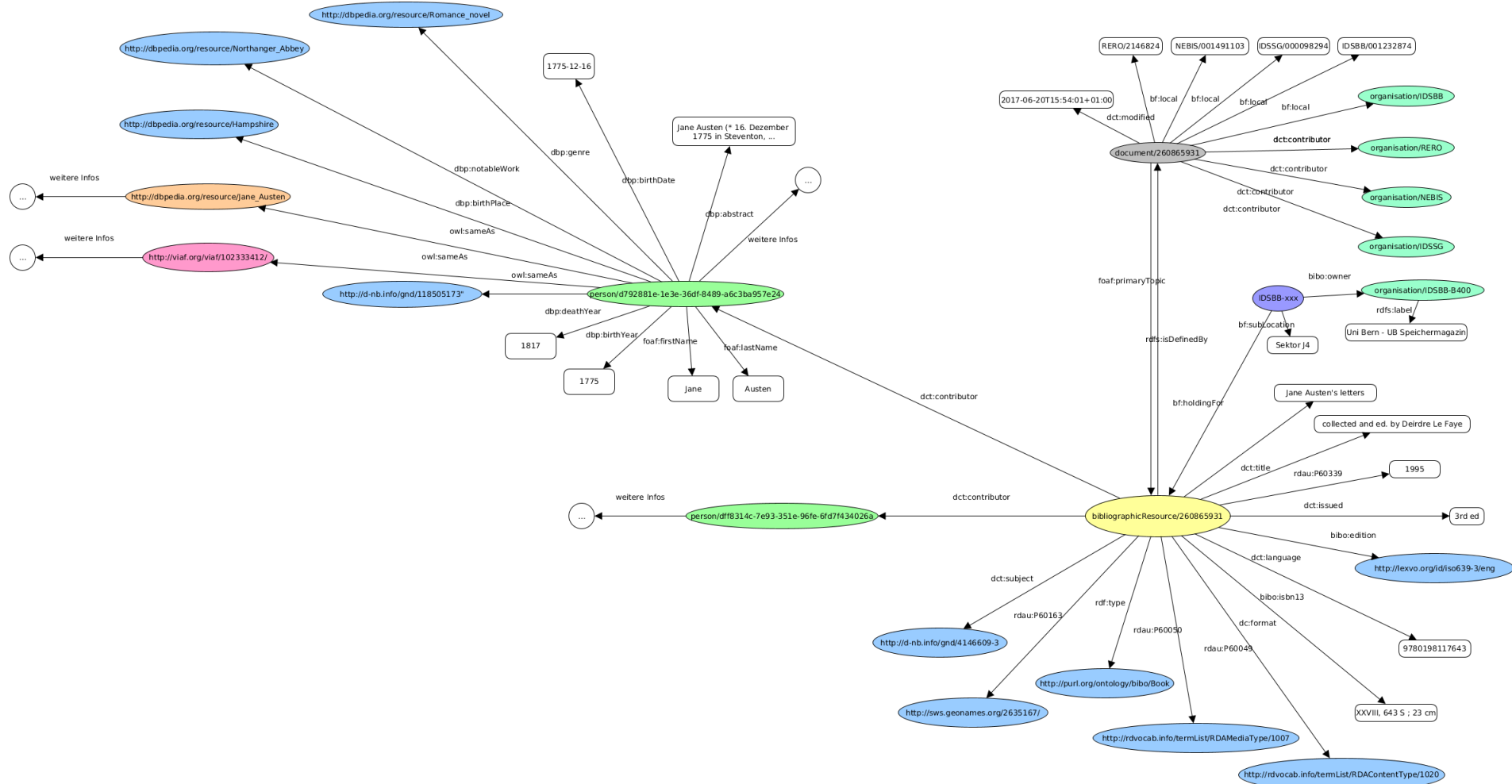


Person: Enrichissement



<https://data.swissbib.ch/person/8ef1ded7-8a3c-3b26-9a1c-344102ba6365>

Résultat



Modèle de données

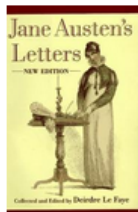
- Différents vocabulaires : Geonames, Lexvo, Dublin Core, BIBO, FOAF, RDA, etc.
- [Data Model](#)

Technique

- Metamorph
- Metafacture
- JSON-LD dans Elastic

Utilisation dans www.swissbib.ch

Knowledge Cards – Personen



Jane Austen's letters


Verfasser / Beitragende: collected and ed. by Deirdre Le Faye
Ort, Verlag, Jahr: Oxford [etc.] : Oxford Univ. Press, 1995
Beschreibung: XXVIII, 643 S ; 23 cm
Format: Buch (Brief)
Ausgabe: 3rd ed

[Weitere Ausgaben](#)




Thema

Austen, Jane > 1775-1817

Briefsammlung 

Verfasser / Beitragende

Austen, Jane 

Le Faye, Deir



Affiché si la
personne a été
enrichie

Standorte & bestellen

Beschreibung

Ähnliche Einträge

Felder

▶ IDS Basel Bern

▶ IDS St. Gallen

▶ NEBIS

▶ RERO - Réseau romand

<https://www.swissbib.ch/Record/260865931>

Knowledge Card pour les personnes

Jane Austen (1775 - 1817)



Geboren: 1775-12-16, Hampshire

Gestorben: 1817-07-18, /, Hampshire, Winchester

Biografie: Jane Austen (* 16. Dezember 1775 in Steventon, Basingstoke and Deane; † 18. Juli 1817 in Winchester) war eine britische Schriftstellerin aus der Zeit des Regency, deren Hauptwerke **Stolz und Mehr**

Mit Jane Austen verwandte Themen: Vitalität, Erwachsene Tochter, Schüchternheit, Frühwerk, Liebe, Roman, Konvention, Literatur, Englisch, Englischunterricht, Oberschicht, Umgangsformen, Verfilmung, Leseverstehen, Verlobnis, Fremdsprachenlektüre, Textgeschichte

Mehr Medien von Jane Austen

Zur Personenseite von Jane Austen

Informations de
DBpedia et/ou
VIAF

Sujets (Champ 650
GND), qui
apparaissent dans
les notices dont
Jane Austen est
l'auteur

GND-Index

- La GND est disponible au format JSON-LD
- Publiée 3x par année par la DNB
- Nous indexons les données dans l'index de swissbib
- Utilisé pour les Knowledge Cards et les pages détaillées des sujets

Knowledge Cards – Sujets



Schwarze Löcher



Schwerkraftmonster im Universum

Authors / Contributors: Chefredakteure: Carsten Könneker, Uwe Reichert

Place, publisher, year: Heidelberg : Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, 2015

Contained in: Spektrum der Wissenschaft Kompakt, 2015

Physical Description: 61 Seiten : Illustrationen

Format: Article

Edition: Selbstausgedruckte Version der Digitalausgabe

Subject

Astronomie

Astrophysik

Galaxie

Physik

Schwarzes Loch

Weltall

Locations & request

Description

Similar Items

Fields

► Aargauer Bibliotheksnetz

Authors / Contributors

Könneker, Carsten

Reichert, Uwe

<https://www.swissbib.ch/Record/507050355>

Knowledge Card - Sujets

Roman

Umfasst auch: Prosaroman, Romane

Übergeordnete Themen: Epik

Untergeordnete Themen: Entwicklungsroman, Nouveau roman, Psychologischer Roman, Regionalroman, Sittenroman, Zyklenroman, Politischer Roman, Ideenroman, Romanschluss, Philosophischer Roman, Schundroman, Bildungsroman, Erziehungsroman, Tagebuchroman, Absurder Roman, Kurzroman, Schelmenroman, Fortsetzungsroman, Lyrischer Roman, Heroisch-galanter Roman

Mehr Medien zu Roman

Zur Themenseite Roman



Recherche sujet

Interface LOD : data.swissbib.ch

data.swissbib.ch – Evaluation (2015)

- Triple Store, SPARQL server
 - Problèmes de performance avec les grands jeux de données
 - Complexité du langage SPARQL
- Alternative : API REST
 - Mise en ligne fin 2017

Difficultés / Evolutions

- DBPedia dump obsolète (2016-10)
- Peu de liens (seules 57'000 personnes sont liées à dbpedia)
- Mauvaise ergonomie
- Emergence de Wikidata
- Utilisation généralisée de la GND en Suisse allemande

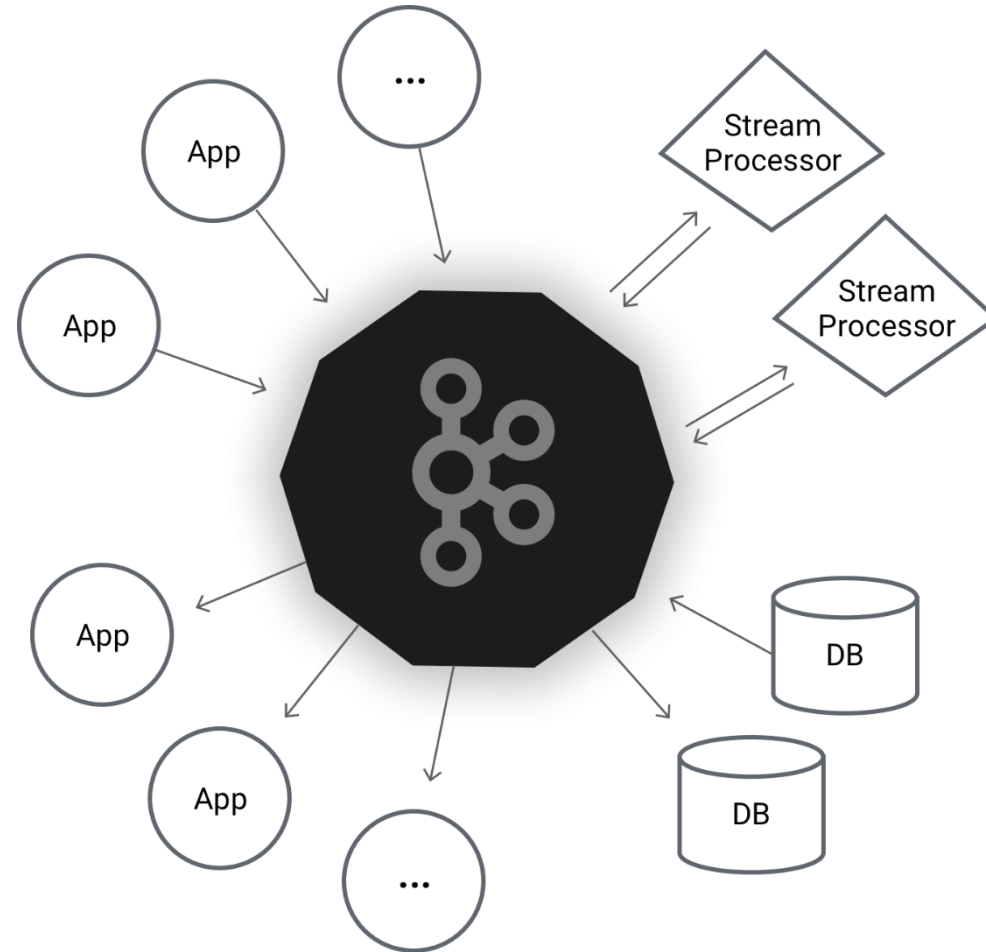
data.swissbib.ch – version 2

- Pour janvier 2020
- Intégration de wikidata
- Possibilités de recherche directement dans data.swissbib.ch
- Beaucoup plus de liens qu'auparavant (6 14'000 liens à wikidata, 2 mio à VIAF)

data.swissbib.ch – version 2

- Play Framework
- Apache Kafka

Apache Kafka comme pierre angulaire



Wikidata Démo

- https://en.wikipedia.org/wiki/Very_Large_Telescope
- <https://www.wikidata.org/wiki/Q705876>
- [Musiciens nés à Lausanne](#)

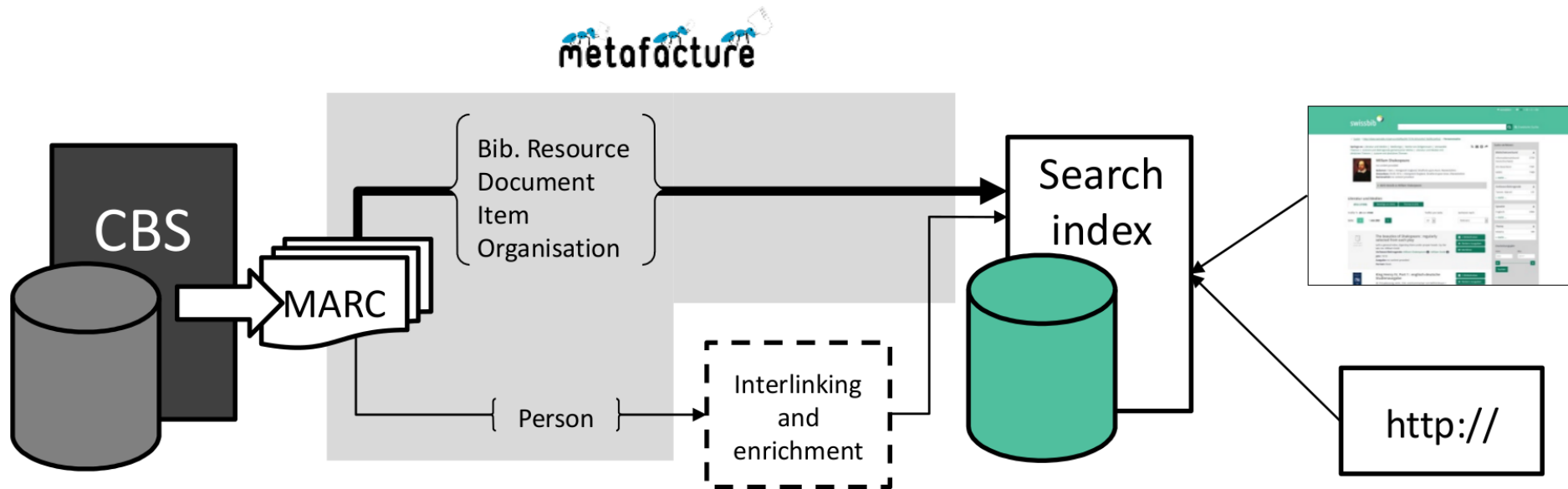
Démo ?

- <http://localhost:9003/>
- [Oeuvres écrites par des prix Nobel de littérature](#)
- [Oeuvres écrites par des prix Goncourt](#)
- [Oeuvres écrites par des membres du parti libéral-radical](#)
- Oeuvres écrites par des sculpteurs / chirurgiens / rappeurs
- Oeuvres écrites par des auteurs nés à Lausanne
- Oeuvres écrites par des musiciens de nationalité suisse
- ...
- [Last but not least...](#)

Licence

- Licence CC0 sur toutes les métadonnées disponibles via data.swissbib.ch
- Les métadonnées sous droit nous ont été signalées par les différents réseaux de bibliothèques et sont exclues de data.swissbib.ch

Les processus



Les étoiles Linked Open Data



Linked Open Data

- Public Linked Data resources in the Web, licensed as Creative Common CC-BY
- Tim Berners-Lee's 5-Star Criteria for Linked Open Data
 - ★ Available on the web (whatever format) but with an **open licence**, to be Open Data
 - ★★ Available as **machine-readable structured data** (e.g. excel instead of image scan of a table)
 - ★★★ as (2) plus **non-proprietary format** (e.g. CSV instead of excel)
 - ★★★★ All the above plus: use **open standards from W3C** (RDF and SPARQL) to identify things, so that people can point at your stuff
 - ★★★★★ All the above, plus: **link your data to other people's data** to provide context

Futur et perspectives

Développements envisagés

- Mises à disposition de dumps de données
- Enrichissement de l'API REST pour permettre des requêtes plus complexes
- Interface compatible GraphQL
- OpenRefine Reconciliation Endpoint
- Mise en place d'un endpoint SPARQL ?
- Généralisation de l'architecture microservices
- Recherche sémantique
- Visualisation, exploration par graphes
- Intelligence artificielle

SLSP

- Sur les 960 bibliothèques dans swissbib, environ 520 vont se retrouver dans SLSP dès 2021
- De plus, RENOUVAUD, la BN et le réseau Alexandria utilisent aussi le logiciel Alma

swissbib

- L'infrastructure et les compétences de l'équipe vont se muer petit à petit en **Centre de compétences pour les données LAM (Libraries – Archives – Museums)**
- Focus sur le traitement, l'enrichissement, le linking des données, plutôt que sur l'interface utilisateur
- De nouveaux partenariats sont en train d'être mis en place (données de recherche, archivage à long terme, ...)

swissbib - SLSP

- Les discussions sont en cours avec SLSP sur le portfolio de services offerts actuellement par swissbib.

Liens

- Code Source
 - <https://github.com/swissbib>
 - <https://github.com/linked-swissbib>
 - <https://gitlab.com/swissbib>
- RESTful API (nouvelle version très bientôt)
<http://data.swissbib.ch/>
- Série d'articles de blog «swissbib data goes linked» (en français aussi)
<http://swissbib.blogspot.ch/2016/04/swissbib-data-goes-linked-teil-1.html>
- Swissbib : des infrastructures innovantes et flexibles pour le futur des services d'information. In Arabesque 94 (2019)
<http://www.abes.fr/Publications-Evenements/Arabesques/Arabesques-n-94>
- Interlinking Large Scale Library Data with Authority Records / Felix Bensmann, Benjamin Zapilko and Philipp Mayr
<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fdigh.2017.00005/full>
- Modèle de données linked.swissbib
<https://linked-swissbib.github.io/datamodel/>
- Elasticsearch as Hub for Linked Bibliographic Metadata
<http://files.meetup.com/7646592/20160831%20Elasticsearch%20as%20Hub%20for%20Linked%20Bibliographic%20Metadata.pdf>
<https://www.elastic.co/videos/elasticsearch-as-hub-for-linked-bibliographic-metadata-zurich-meetup-august-2016>

Questions ?

Merci pour votre attention

Lionel Walter

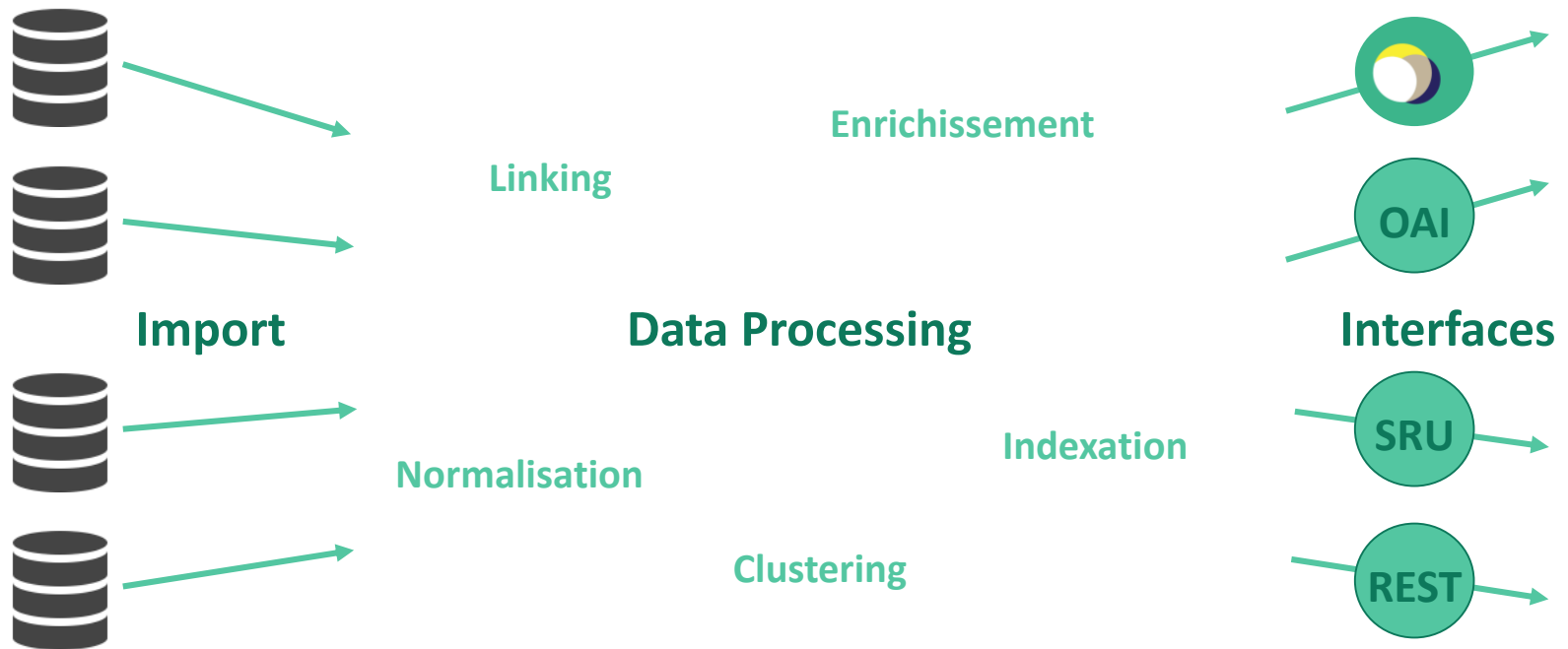
Ingénieur logiciel

Projet swissbib

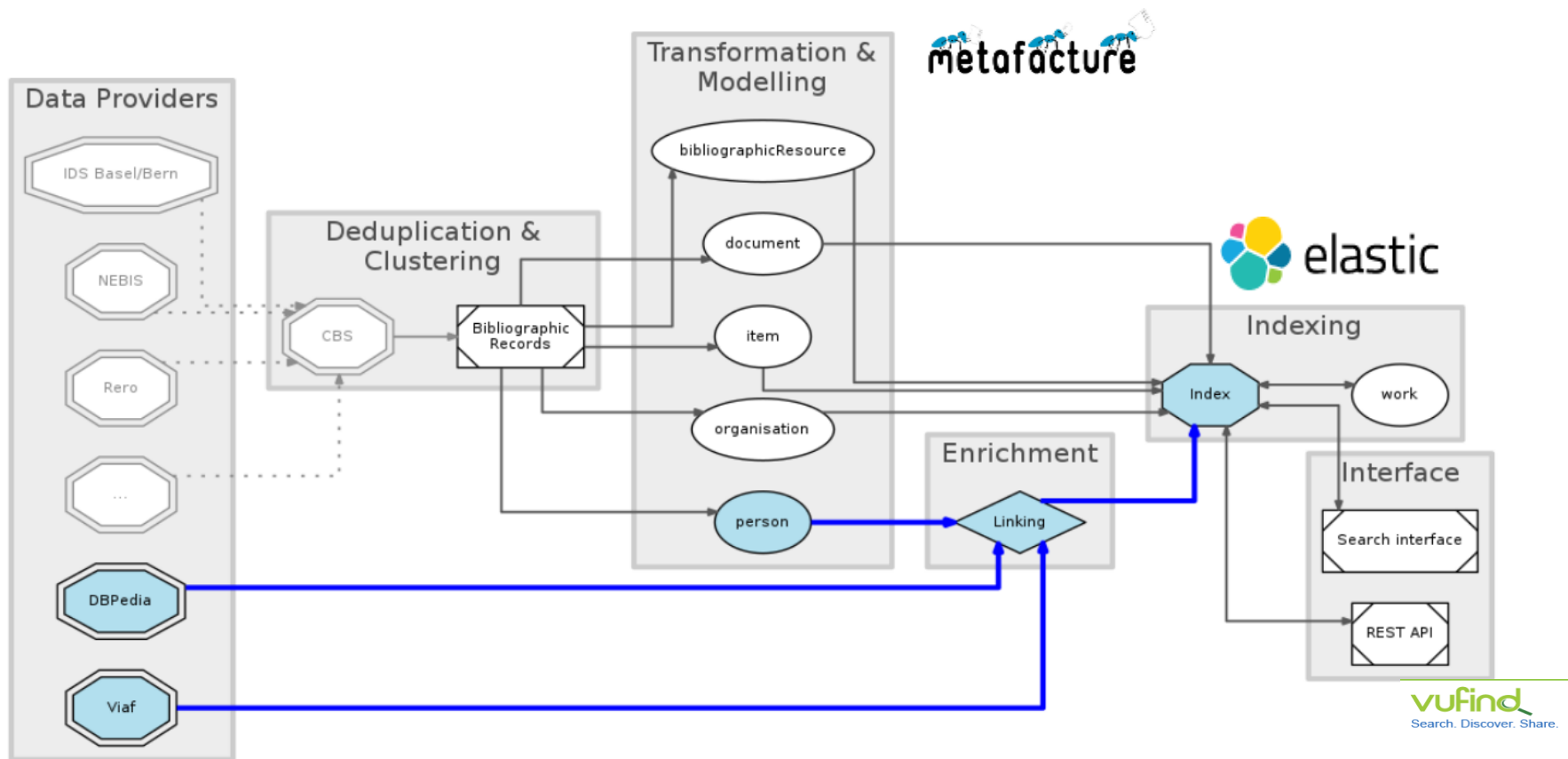
Universitätsbibliothek Basel

lionel.walter@unibas.ch

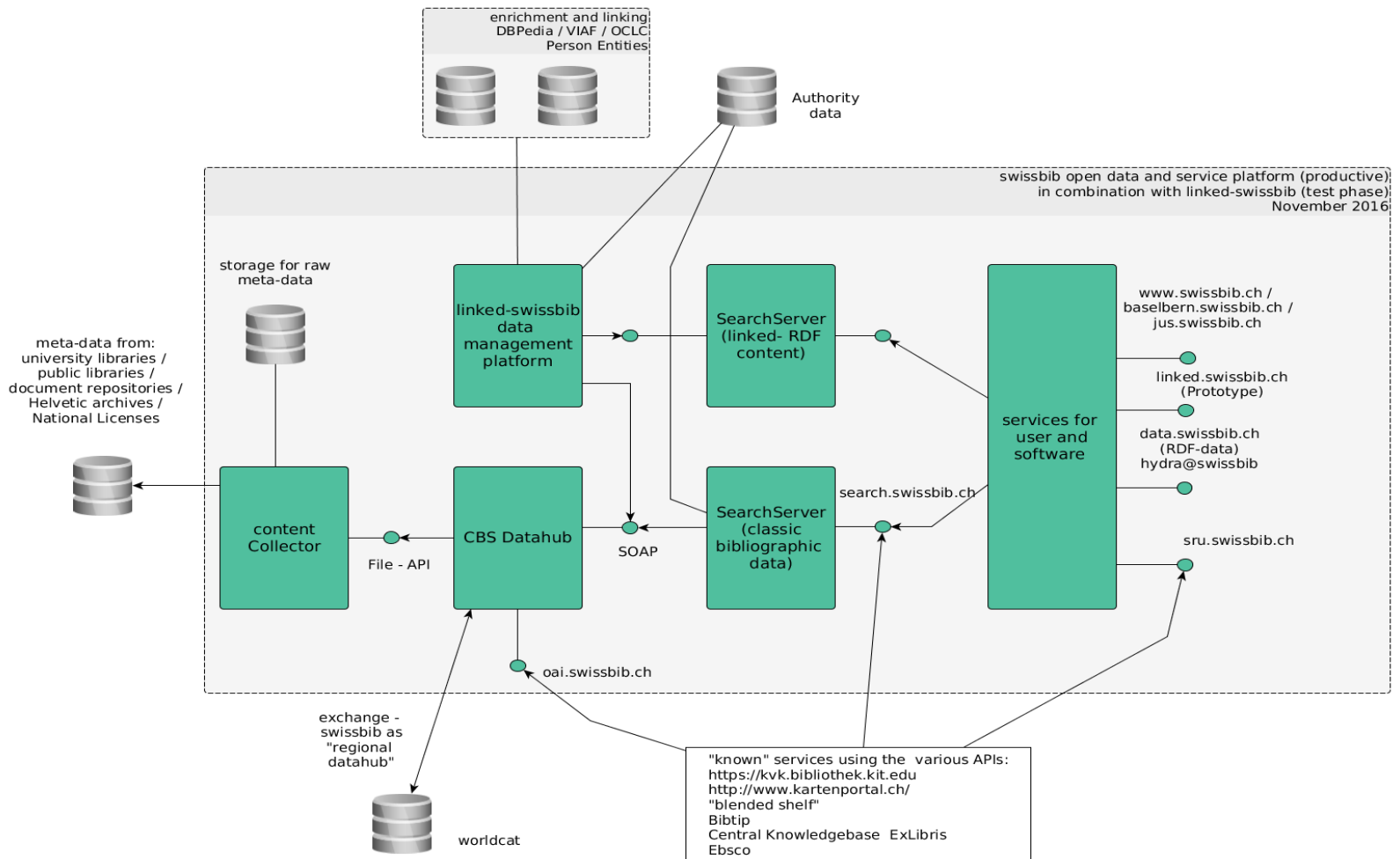
data-processing auf der swissbib Plattform



Composants linked.swissbib



data-processing auf der swissbib Plattform



Id – Hub schema

