

État de l'art des référentiels géo-historiques sémantisés pour les humanités



Marion Brunet
Guillaume Guébin



Nathalie Abadie



Vincent Jolivet



Carmen Brando

Contexte



- Cité des humanités et des sciences sociales
- Atelier souhaitant promouvoir des discussions et des échanges entre les équipes du Campus Condorcet autour des données géo-historiques

- Quelles données géo-historiques souhaite-t-on partager ?
- Quels sont les bonnes pratiques pour faciliter le partage de ces données ?
- Quel est le moyen le plus efficace d'intégrer des données géo-historiques hétérogènes (gazetiers , SIG) tout en gardant chaque base indépendante ?

Plan

- I. Gazetier et web de données
- II. État de l'art
- III. Proposition d'un modèle

I.1) Usage de gazetiers pour l'annotation



de joujoux. Quand j'allai avec mon père à Paris, la première chose que je lui demandai, ce fut qu'il me menât voir le **Louvre**; ce désir l'étonna. Il aurait compris que j'eusse envie de faire une visite au Jardin des plantes; mais le **Louvre**! Pourquoi le **Louvre**?

Je n'osais pas lui dire ma raison. Chose bizarre! je sentais obscurément que j'étais dupe d'une illusion ridicule, que le **Louvre** ne pouvait être un **palais** bâti de croûtes de nougat pour murailles et tout plein de confitures. Et cependant je sentais comme un secret espoir de voir, sinon la réalisation de mes songes, quelque chose au moins d'extraordinaire, de merveilleux, de féerique. Vous imaginez quelle fut ma déception, quand mon père, traversant avec moi la galerie d'Apollon, me dit :


— Eh bien ! le voilà, le **Louvre**.

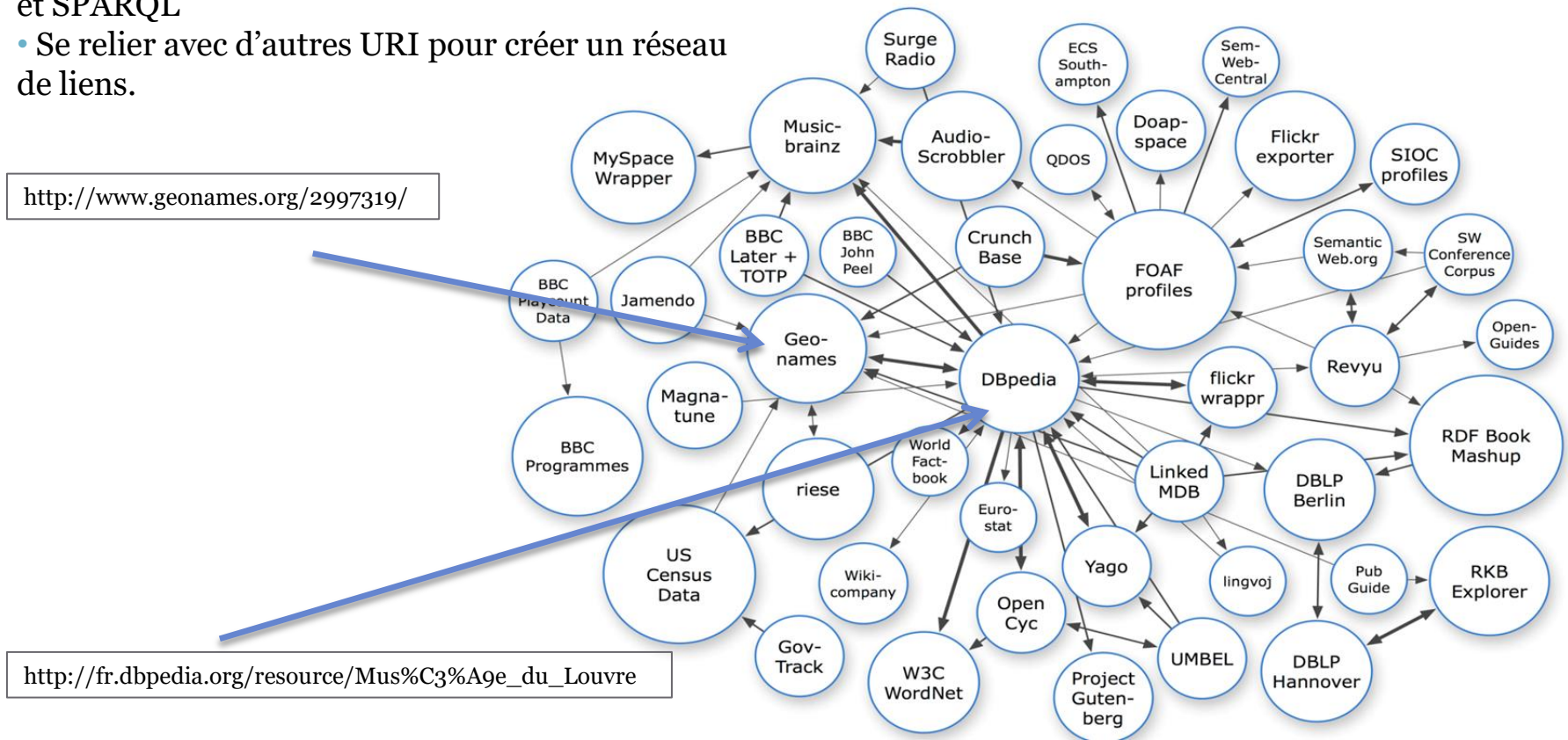
(A suivre). FRANCISQUE SARCEY.

Journal de l'enseignement, 26 Août 1894



I.2) Web de données

- Nommer les ressources avec des URI (Uniform Ressource Identifier, permet d'identifier sur le web ce qui existe par ailleurs)
 - Utiliser des URI http pour pouvoir accéder à des informations sur les ressources.
 - Lorsque l'on regarde une URI, renvoyer des informations utiles grâce à RDF et SPARQL
 - Se relier avec d'autres URI pour créer un réseau de liens.
- 
- The diagram illustrates a network of three nodes represented as blue circles. The first node is labeled 'Surge Radio'. The second node is labeled 'ECS South-ampton'. The third node is labeled 'Sem-Web-Central'. Arrows indicate connections between these nodes, forming a network structure.



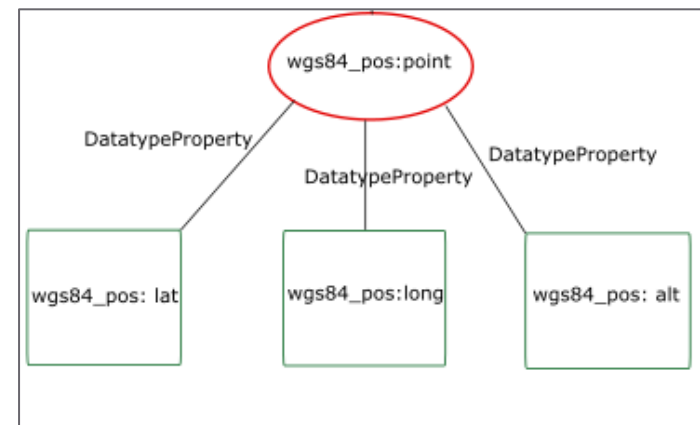
I.3) Web de données : Modèle RDF

- **Resource Description Framework (RDF)** est un modèle de triplets: toute connaissance est décomposée en : **Sujet**, **Prédictat**, **Objet**

Exemples :

- **Le Musée du Louvre** a été ouvert en 1793
- **Le Musée du Louvre** est situé à Paris

- **Vocabulaire ou Ontologie :**
ensemble de concepts et de relations (ou encore de termes) destiné à décrire un domaine



II. État de l'art

data.bnf.fr



GeoNames



II. État de l'art

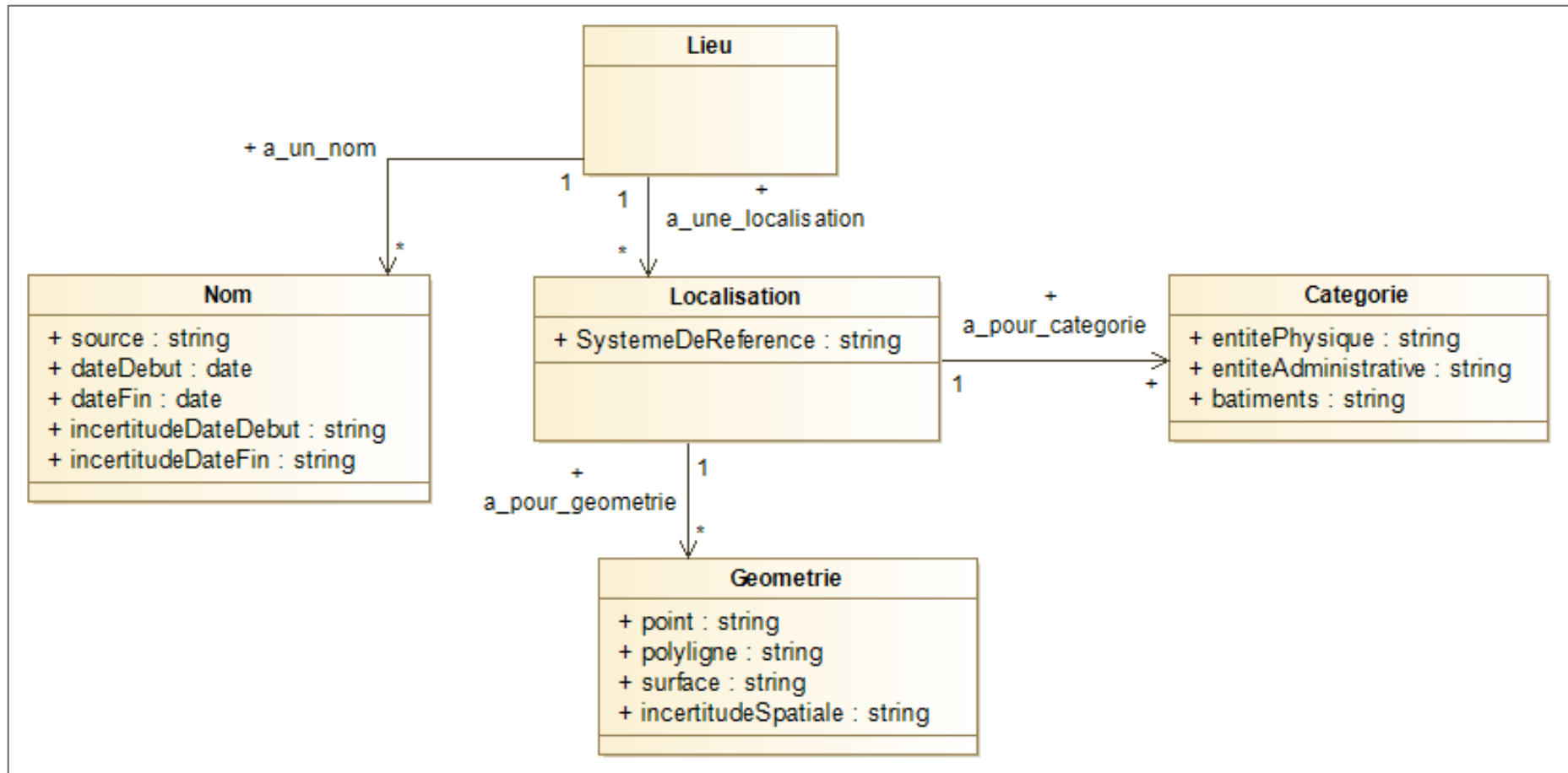
Caractéristiques analysées

- Représentation géométrique
- Gestion de l'incertitude
- Portée temporelle
- Hiérarchisation
- Liens vers d'autres ressources

Objectifs visés

- Créer une ontologie prenant en compte:
 - Les évolutions des lieux
 - Les surfaces
 - Les incertitudes spatiales
 - Les incertitudes temporelles
 - Les lieux sans nom

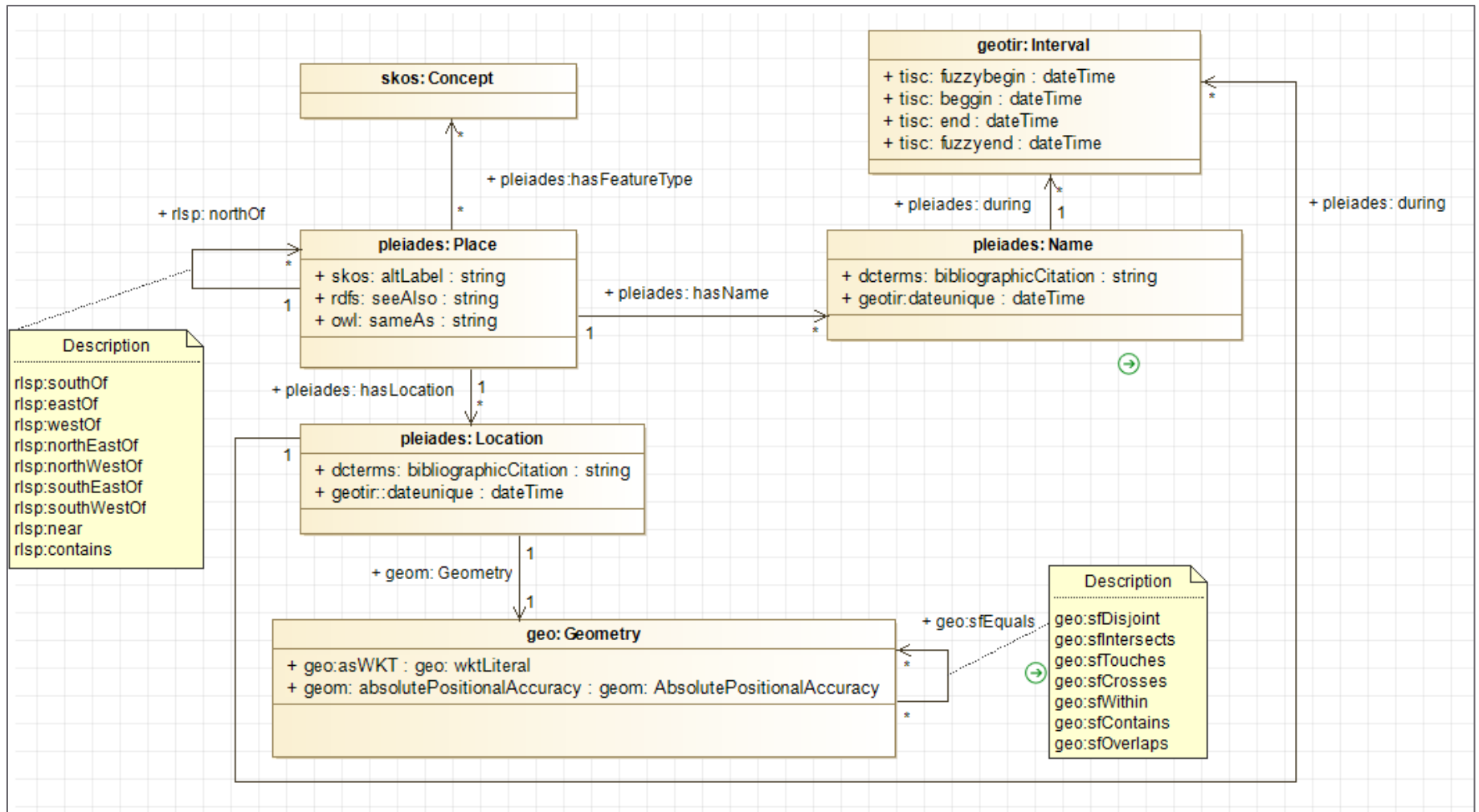
III.1) Proposition d'un modèle



Liste des vocabulaires utilisés

Préfixe	URI
geotir	http://datageotir.ensg.eu/vocab#
pleiades	https://pleiades.stoa.org/places/vocab#
geo	http://www.opengis.net/ont/geosparql#
geom	http://data.ign.fr/def/geometrie#
xysemantics	http://data.ign.fr/def/xysemantics
tisc	http://observedchange.com/tisc/ns/#
rlsp	http://data.ign.fr/def/relationsspatiales#

III.2) Ontologie geotir



III.3) Exemple sur des jeux de données

DicoTopo

```
<article id="197" pg="9">
  <vedette>
    <sm>Ancretteville-sur-Mer,</sm>
  </vedette>
  <definition>
    <typologie>commune</typologie>, <localisation>
    canton de Valmont</localisation>.</definition>
  <forme_ancienne>— <i>P. de Anschetevilla,</i>
    <date>fin <sm>xii</sm>
    <sup>e</sup>.</date> siècle</date>
    <reference>(Adigard des Gautries <i>Nomina</i>
    p. 383)</reference>.</forme_ancienne>
  <forme_ancienne>— <i>Apud Anschetevillam,</i>
    <date>1177</date>, <date>1189</date>
    <reference>(Rec. Henri <sm>ii, ii</sm> 349)
    </reference>.</forme_ancienne>
```

GeoHistoricalData



	id /	incertain	nom	ruine	type	comm	cheflieu
1	17306	f	Ecreteville	f	Clocher		t
2	3048	f	Ancretteville vulgairemet Ancourteville	f	Clocher		t

III.3) Exemple sur des jeux de données

- Bonne intégration à notre modèle en général
- Quelques problèmes liés aux spécificités des données
- Tests à approfondir

Nous remercions:

Carmen Brando

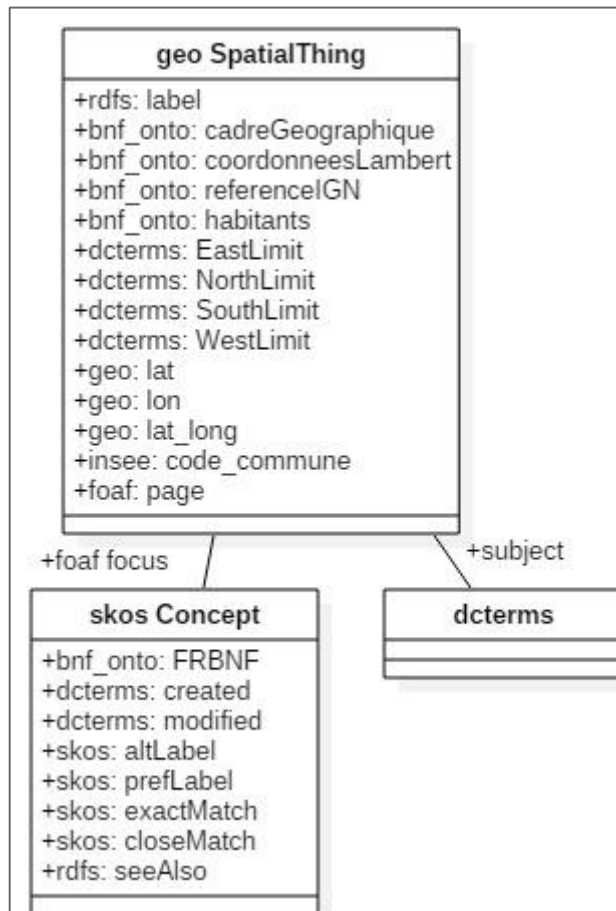
Nathalie Abadie

Vincent Jolivet

Et tous les membres de l'atelier Condorcet

MERCI DE VOTRE ATTENTION

BNF



Paris (France)



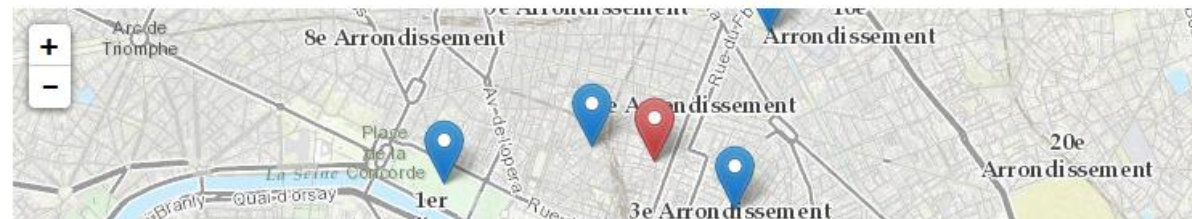
Coordonnées géographiques :	E 2°21' / N 48°51'54"
Classification géographique :	Paris (Île-de-France, France, Europe)
Coordonnées Lambert :	06009 24296 +6009 11293 +0014 54294
Feuille IGN :	Carte IGN à 1:50 000 : 2314 . Carte IGN à 1:25 000 : 2314 E.
gentile :	Parisiens
Code administratif (INSEE) :	75056
Autres formes du lieu :	Département 75 (France; 1964-) (<i>français</i>) Département de Paris (France; 1964-) (<i>français</i>) Lutece (<i>français</i>) Voir plus
Voir le thème :	Paris (France)

Notices géographiques
en relation

Documents
sur ce lieu
(12 111 documents)

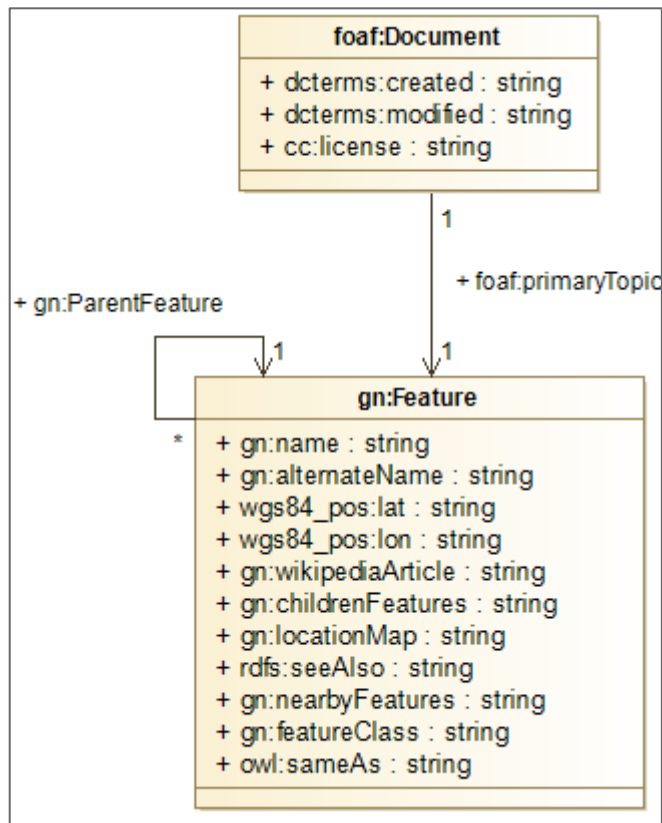
Pages dans data.bnf.fr

Sources
et références



Geonames

Représentation UML



Affichage cartographique HTML



Geonames

```
<rdf:RDF>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/2986494/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/2986494/about.rdf"/>
  <gn:name>Arrondissement de Poitiers</gn:name>
  <gn:parentFeature rdf:resource="http://sws.geonames.org/2969280"/>
</gn:Feature>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/3026140/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/3026140/about.rdf"/>
  <gn:name>Arrondissement de Châtelleraut</gn:name>
  <gn:parentFeature rdf:resource="http://sws.geonames.org/2969280"/>
</gn:Feature>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/2992224/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/2992224/about.rdf"/>
  <gn:name>Arrondissement de Montmorillon</gn:name>
  <gn:parentFeature rdf:resource="http://sws.geonames.org/2969280"/>
</gn:Feature>
</rdf:RDF>
```

gn:childrenFeatures
Liste des ressources filles de celle étudiée

gn:nearby
Permet de lier de la donnée
proche de celle étudiée

↓

```
<rdf:RDF>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/8297479/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/8297479/about.rdf"/>
  <gn:name>Bureau de Poste de Cenon Sur Vienne</gn:name>
  <gn:nearby rdf:resource="http://sws.geonames.org/3027949"/>
</gn:Feature>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/6451654/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/6451654/about.rdf"/>
  <gn:name>Cenon-sur-Vienne</gn:name>
  <gn:nearby rdf:resource="http://sws.geonames.org/3027949"/>
</gn:Feature>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/3024821/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/3024821/about.rdf"/>
  <gn:name>Clain</gn:name>
  <gn:nearby rdf:resource="http://sws.geonames.org/3027949"/>
</gn:Feature>
- <gn:Feature rdf:about="http://sws.geonames.org/8287229/">
  <rdfs:isDefinedBy rdf:resource="http://sws.geonames.org/8287229/about.rdf"/>
  <gn:name>Nerpuy Railway Station</gn:name>
  <gn:nearby rdf:resource="http://sws.geonames.org/3027949"/>
</gn:Feature>
```

Pleiades

Lutetia

a Pleiades place resource

Creators: C. Haselgrove, J. Kunow

Contributors: DARMC, Sören Stark, R. Talbert, Sean Gillies, Johan Åhlfeldt, Jeffrey Becker, Tom Elliott


Copyright © The Creators. Sharing and remixing permitted under terms of the Creative Commons Attribution 3.0 License (cc-by).

Last modified Feb 26, 2017 08:56 AM — [History](#)

tags: dare:ancient=1, dare:feature=settlement, dare:major=0

Lutetia (modern Paris) was the capital of the Parisii, a tribe of ancient Gaul.

Canonical URI for this page:

<https://pleiades.stoa.org/places/109126> 

Representative Point (Latitude, Longitude):

48.8511447, 2.347028375 

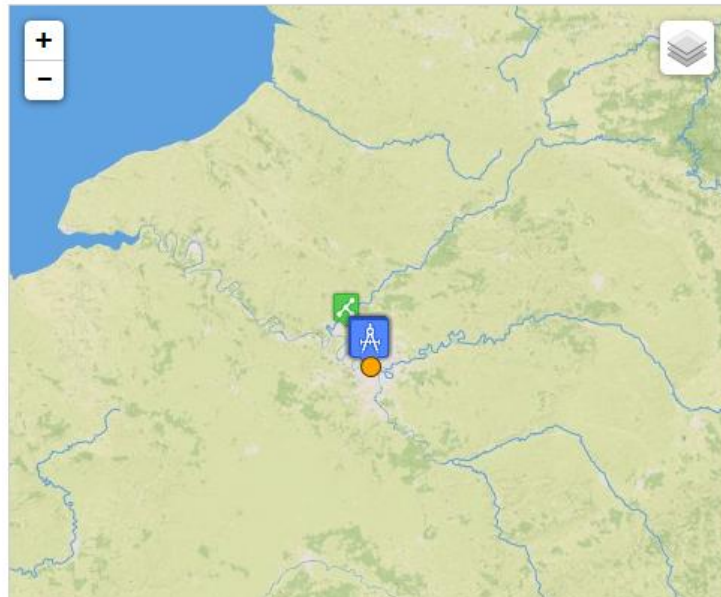


Locations:

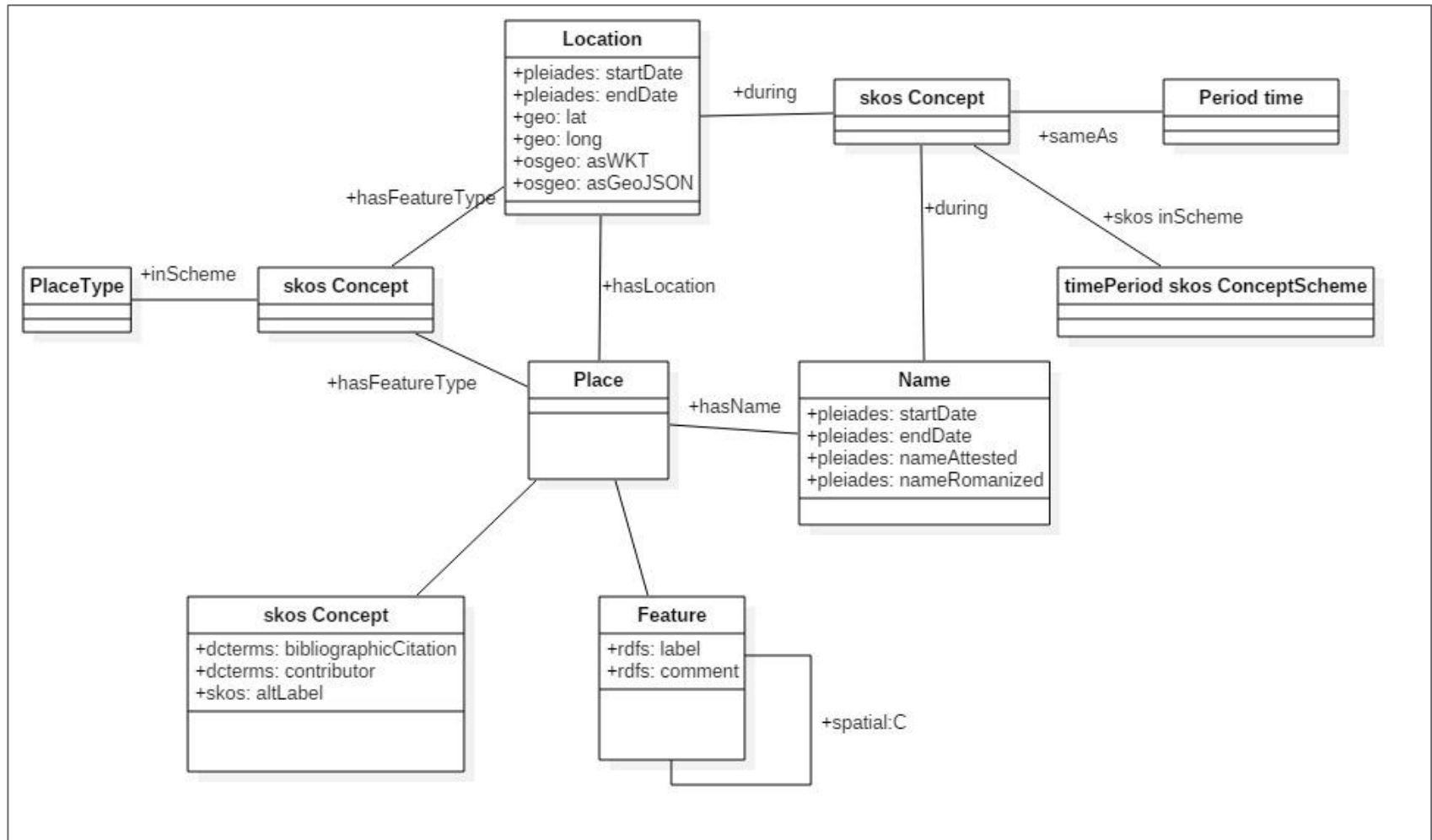
- [DARE Location](#) (330 BC - AD 640)
- [DARMC location 13544](#) (330 BC - AD 640)
- [location of Arènes de Lutèce](#) (30 BC - AD 300)
- [location of Thermes de Cluny](#) (30 BC - AD 300)

Names:


- [Λουκοτοκία](#) (Loutokotia; 30 BC - AD 300)
- [Luteci](#) (AD 300 - AD 640)
- [Lutecia](#) (330 BC - AD 640)
- [Lutetia](#) (330 BC - AD 640)
- [Lutetia Parisiorum](#) (330 BC - 30 BC)
- [Luticia](#) (330 BC - AD 640)
- [Paris](#) (modern)



Pleiades



Getty TGN

Click the  icon to view the hierarchy.

[Semantic View](#) ([JSON](#), [JSONLD](#), [RDF](#), [N3/Turtle](#), [N-Triples](#))

ID: 7658922

Record Type: [administrative](#)

 **Cenon-sur-Vienne (inhabited place)**


Coordinates:

Lat: 46 46 27 N *degrees minutes* Lat: 46.7743 *decimal degrees*
Long: 000 32 13 E *degrees minutes* Long: 0.5370 *decimal degrees*

Names:

Cenon-sur-Vienne ([preferred](#), C, V, English, U)
Cenon (C, V)

Hierarchical Position:

 World (facet)
 Europe (continent) (P)
 France (nation) (P)
 Nouvelle-Aquitaine (region (administrative division)) (P)
 Cenon-sur-Vienne (inhabited place) (P, U)

Place Types:

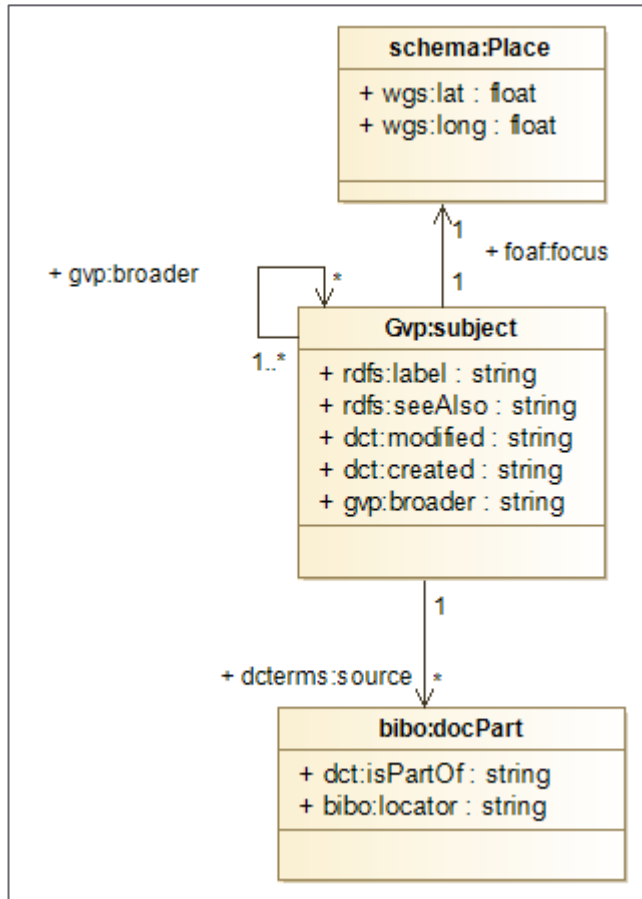
inhabited place ([preferred](#), C)

Sources and Contributors:

Cenon..... [VP]
..... [NGA/NIMA database \(2003-\)](#)
Cenon-sur-Vienne..... [VP Preferred]
..... [NGA/NIMA database \(2003-\)](#)

Subject: [VP]
..... [NGA/NIMA database \(2003-\)](#) -1417396

Getty TGN



Hierarchical Position:

- World (facet)
- Europe (continent) (P)
- France (nation) (P)
- Île-de-France (region (administrative division)) (P)
- Paris (inhabited place) (P)

Additional Parents:

- World (facet)
- Europe (continent) (P)
- France (nation) (P)
- Île-de-France (historical region) (P)
- Paris (inhabited place)

- World (facet)
- Europe (continent) (P)
- Gaul (historical region) (P)
- Gallia Lugdunensis (province) (P,H)
- Paris (inhabited place) (P,H)

```

<rdf:Description rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_GHD">
  <rdf:type rdf:resource="https://pleiades.stoa.org/places/vocab#Place"/>
  <rdfs:label>Ancreteville vulgairemet Ancourteville</rdfs:label>
  <owl:sameAs rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_DT"/>
  <pleiades:hasFeatureType>
    <skos:Concept rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/clocher">
      <rdfs:label>clocher</rdfs:label>
    </skos:Concept>
  </pleiades:hasFeatureType>

  <pleiades:hasName>
    <pleiades:Name rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_GHD/Ancreteville_vulgairemet">
      <dc:terms:bibliographicCitation>Cassini</dc:bibliographicCitation>
      <pleiades:during rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab/interval/Cassini57"/>
    </pleiades:Name>
  </pleiades:hasName>

  <pleiades:hasLocation>
    <pleiades:Location rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_GHD/Location_Ancourteville">
      <dc:terms:bibliographicCitation>Cassini</dc:bibliographicCitation>
      <pleiades:during rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab/interval/Cassini57"/>
      <geom:Geometry rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_GHD/Geometry_Ancourteville">
      </pleiades:Location>
    </pleiades:hasLocation>

    <rlsp:northEastOf rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab/Ecretteville_GHD"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/ancreteville_GHD/Geometry_Ancourteville">
    <rdf:type rdf:resource="http://www.opengis.net/ont/geosparql#geometry"/>
    <geo:asWKT><http://data.ign.fr/id/ignf/crs/RGF93CC47> POINT (519879.393 6968822.93096444)</geo:asWKT>
    <geom:absolutePositionAccuracy></geom:absolutePositionAccuracy>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://datageotir.ensq.eu/vocab/interval/Cassini57">
    <rdf:type rdf:resource="http://datageotir.ensq.eu/vocab#Interval"/>
    <tisc:begin rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTime">1754-01-01T00:00:00</tisc:begin>
    <tisc:end rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTime">1757-12-31T00:00:00</tisc:end>
  </rdf:Description>

```