

Introduction aux Linked Open Data

Thibault Clérice,

Responsable pédagogique du Master TNAH,

thibault.clerice@chartes.psl.eu

D'après Blaney Jonathan, *Introduction to the Principles of Linked Open Data*, [ProgrammingHistorian.org](https://programminghistorian.org), eds. Adam Crymble

Linked Open Data ?

Les LOD sont des informations structurées écrites dans un format pensé pour les machines, et pour cette raison ne sont pas nécessairement très agréables pour l'oeil humain.

Blaney Jonathan, <https://programminghistorian.org/lessons/intro-to-linked-data>

Le web tel qu'on le voit

Sénèque et les *Lettres à Lucilius*

Sénèque : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Sénèque>

Sur BNF : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5499165x/f54.image>

Sur Perseus : <http://www.perseus.tufts.edu/hopper/text?doc=Perseus%3Atext%3A2007.01.0080>

Le Web pour la machine

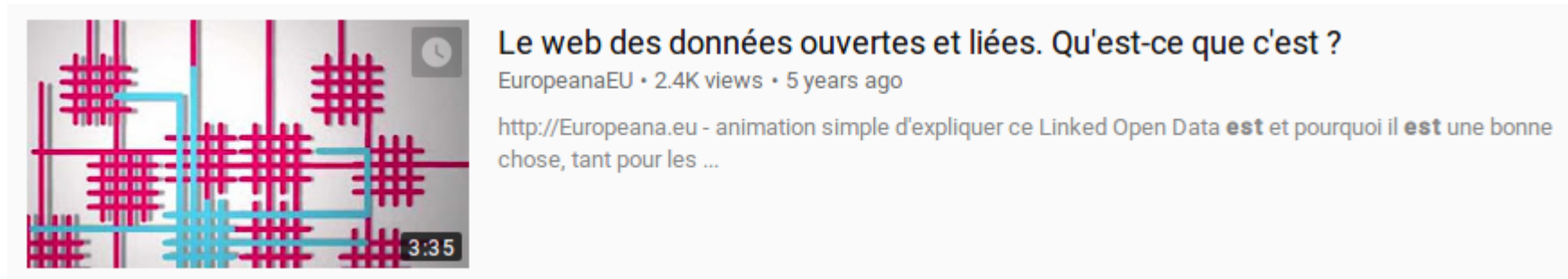
```
1587     </a>
1588   </div>
1589 </div>
1590
1591 <div id="center_col">
1592   <div id="header_nav">
1593     <a class="arrow" href="text?doc=Perseus%3Atext%3A2007.01.0080%3Aletter%3D1%3Asection%3D2">
1594       
1595     </a>
1596     <form id="header_jump_form" action="">
1597       <input name="doc" value="Sen. Ep. 1.1" onmouseover="showJumpHelp();" onmouseout="hideJumpHelp();" onclick="hideJumpHelp();" />
1598       <div id="jumphelp" style="display:none">
1599         Current location in this text. Enter a Perseus citation to go to another section or work. Full search
1600         options are on the right side and top of the page.
1601       </div>
1602       <input type="hidden" name="fromdoc" value="Perseus:text:2007.01.0080" />
1603     </form>
1604   </div>
1605   <div id="text_main">
1606     <script type="text/javascript">
1607       addDocument('Perseus:text:2007.01.0080:letter=1:section=1');
1608     </script>
1609     <p class="help_note">Click on a word to bring up parses, dictionary entries, and frequency statistics</p>
1610     <div class="text_container la" xmlns:dctype="http://purl.org/dc/dcmitype/" xmlns:perseus="http://www.perseus.org/meta/perseus.rdfs#" xmlns:tufts="http://www.tufts.edu/ontology/0000001.tufts.rdfs#">
1611
1612
1613
1614 <p /> </div><div class="footnotes en"> </div></div>
1615   </div>
1616   <div id="text_footer">
1617     <div id="text_desc">
1618       Ad Lucilium Epistulae Morales, volume 1-3. Seneca. Richard M. Gummere. Cambridge. Cambridge, Mass., Harvard University Press; London, William Heinemann.
1619       <p>The Annenberg CPB/Project provided support for entering this text.</p>
1620     </div>
1621     <div id="footer_nav">
1622       <a class="xml" href="xmlchunk?doc=Perseus%3Atext%3A2007.01.0080%3Aletter%3D1%3Asection%3D1" onclick="javascript: pageTracker._trackPageview('/hopper/xmlchunks/1.xml');">
1623         
1624       </a>
1625       <a class="arrow" href="text?doc=Perseus%3Atext%3A2007.01.0080%3Aletter%3D1%3Asection%3D2">
1626         
1627       </a>
1628     </div>
1629   </div>
```

Le Web pour Les Machines

- 1. Utiliser un format standard**
- 2. Utiliser des référentiels communs**
- 3. Publier ses données de manière ouverte**

Europeana

Europeana est un projet européen de bibliothèque numérique en ligne.



<https://youtu.be/oEuDaJjEFos>

Vous avez dit RDF ?

Description simple

Phrase simple :

Sujet - Verbe - COD

Description simple

Phrase simple :

Sujet - Verbe - COD

Sénèque a écrit Les Lettres à Lucilius

Les lettres à Lucilius sont appelées Ad Lucilium

Les référentiels

"Sénèque" ou "Venus" ne veulent rien dire pour la machine. Sénèque l'Ancien ? Sénèque de *Médée* ? Seneca ?

VIAF

Virtual International Authority File

<https://viaf.org/viaf/90637919/>

<https://viaf.org/viaf/184199909/>

Description Simple

Sujet	Prédicat	Objet
https://viaf.org/viaf/90637919	a écrit	https://viaf.org/viaf/184199909
https://viaf.org/viaf/184199909	s'appelle	"Ad Lucilium"

Les ontologies et vocabulaires

Machine ne comprend que $x=y$.

Dublin Core Initiative, <http://purl.org/dc/elements/1.1>

Nos exemples suivant les ontologies

Creator signifie "a pour auteur". On est obligé d'inverser le sens de la phrase.

Sujet	Prédicat	Objet
viaf.org/viaf/184199909	purl.org/dc/elements/1.1/creator	viaf.org/viaf/90637919
viaf.org/viaf/184199909	purl.org/dc/elements/1.1/title	"Ad Lucilium"

Quelques ontologies

DC

Une ontologie produite pour les catalogues par la Dublin Core Initiative.

<http://dublincore.org/documents/dcmi-namespace/>

FOAF

Une ontologie produite pour les relations humaines et la description de personnes vivantes -

<http://xmlns.com/foaf/0.1/>

Geonames

Référentiel de lieux modernes - <http://www.geonames.org/>

DBPedia Et [Schema.org](http://schema.org) : la ressource pour les objets

Propose des objets pour identifier les choses, exemple : un livre <http://dbpedia.org/class/Book>

- <http://schema.org>

Quelques ontologies (2)

SAWS

Une ontologie produite pour décrire des sources anciennes - <http://purl.org/saws/ontology>

LAWD

Une ontologie spécialisée pour les mondes antiques - <http://lawd.info/>

SNAP

Une ontologie pour la prosopographie ancienne -
<http://snap.dighum.kcl.ac.uk/img/OwlVizImage.png> et <http://data.snapdrgn.net/ontology/snap>

Pleiades

Un référentiel de lieux anciens - <http://pleiades.stoa.org>

Exercice

Nom	Identifiant Perseus	Nom	Identifiant Perseus
Plaute	urn:cts:latinLit:phi0119	Tibulle	urn:cts:latinLit:phi0660
Térence	urn:cts:latinLit:phi0134	Ovide	urn:cts:latinLit:phi0959
Cornélis Népos	urn:cts:latinLit:phi0588	Sénèque	urn:cts:latinLit:phi1017
Cicéron	urn:cts:latinLit:phi0474	Celse	urn:cts:latinLit:phi0836
César	urn:cts:latinLit:phi0448	Pline l'Ancien	urn:cts:latinLit:phi0978
Lucrèce	urn:cts:latinLit:phi0550	Martial	urn:cts:latinLit:phi1294
Salluste	urn:cts:latinLit:phi0631	Tacite	urn:cts:latinLit:phi1351
Catulle	urn:cts:latinLit:phi0472	Pline le Jeune	urn:cts:latinLit:phi1318
Virgile	urn:cts:latinLit:phi0690	Juvénal	urn:cts:latinLit:phi1276
Horace	urn:cts:latinLit:phi0893	Suétone	urn:cts:latinLit:phi1348
Auguste	urn:cts:latinLit:phi1221		

Préfixes

Sujet	Prédicat	Objet
viaf.org/viaf/184199909	purl.org/dc/elements/1.1/creator	viaf.org/viaf/90637919
viaf.org/viaf/184199909	purl.org/dc/elements/1.1/title	"Ad Lucilium"

avec préfixes (On appelle la partie à droite un *namespace*)

```
viaf = "https://viaf.org/viaf/"  
dc = "https://purl.org/dc/elements/1.1/"
```

devient

Sujet	Prédicat	Objet
viaf:184199909	dc:creator	viaf:90637919
viaf:184199909	dc:title	"Ad Lucilium"

Écrire dans un format standard : Turtle

Terse RDF Triple Language

```
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/>  
@prefix viaf: <http://viaf.org/viaf/>  
  
<viaf:184199909>  
    dc:creator viaf:90637919.
```

Écrire dans un format standard : Turtle

```
@prefix dc: <http://purl.org/dc/elements/1.1/>
@prefix viaf: <http://viaf.org/viaf/>
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>

<viaf:184199909>
    dc:creator viaf:90637919;
    dc:title "Ad Lucilium".

<viaf:90637919>
    foaf:name "Sénèque".
```

Valdateur :

<http://rdfvalidator.mybluemix.net/>