

# OpenArchaeo : une plateforme Web sémantique pour interroger les données archéologiques.

Florian HIVERT

MSH Val de Loire/Huma-Num

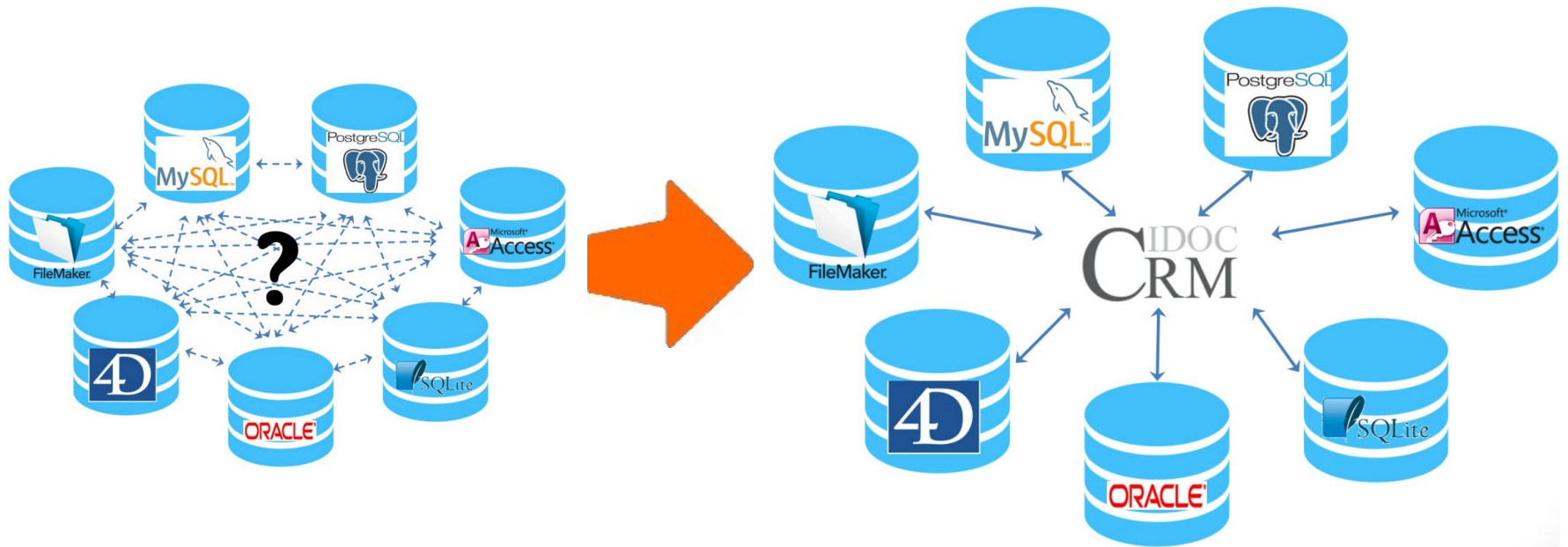
# Le Consortium MASA



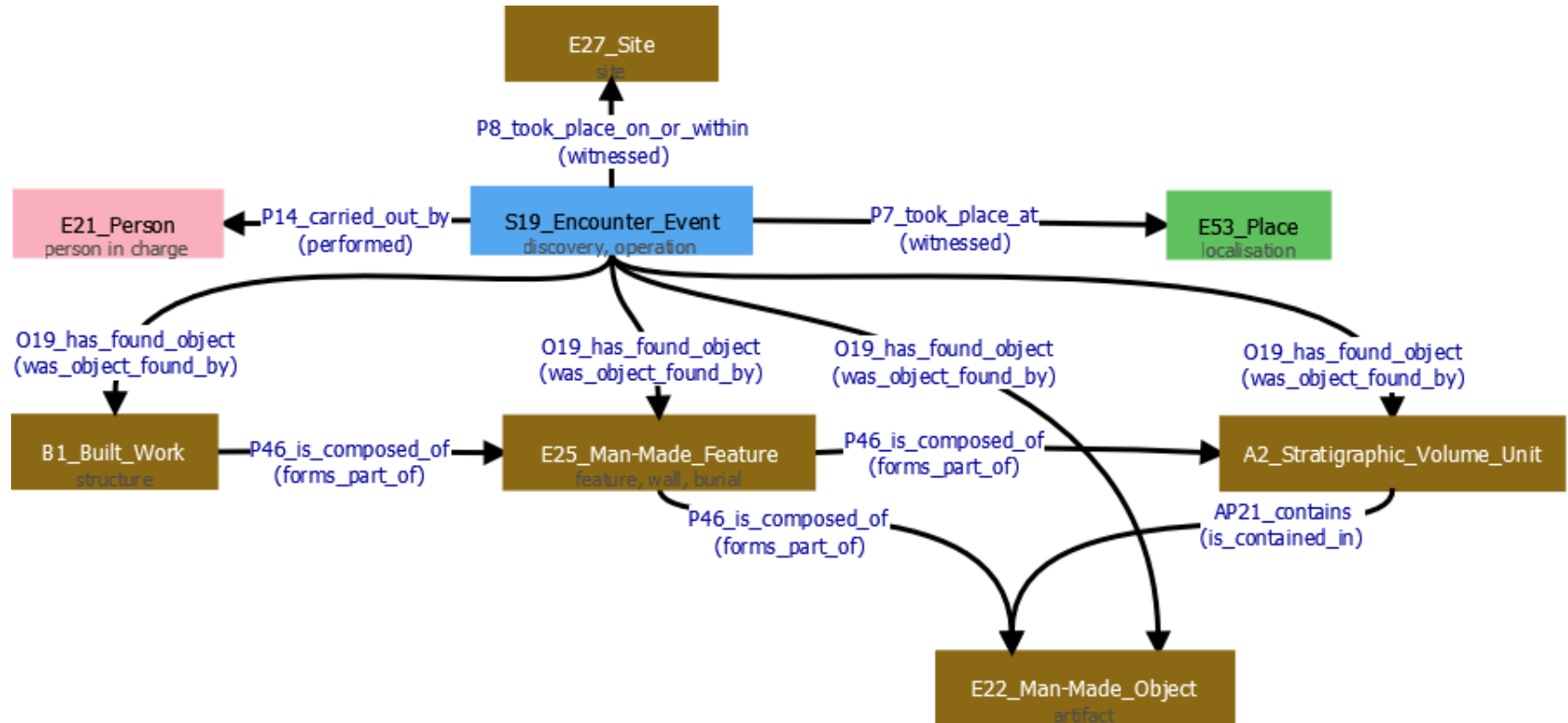
# Les référentiels

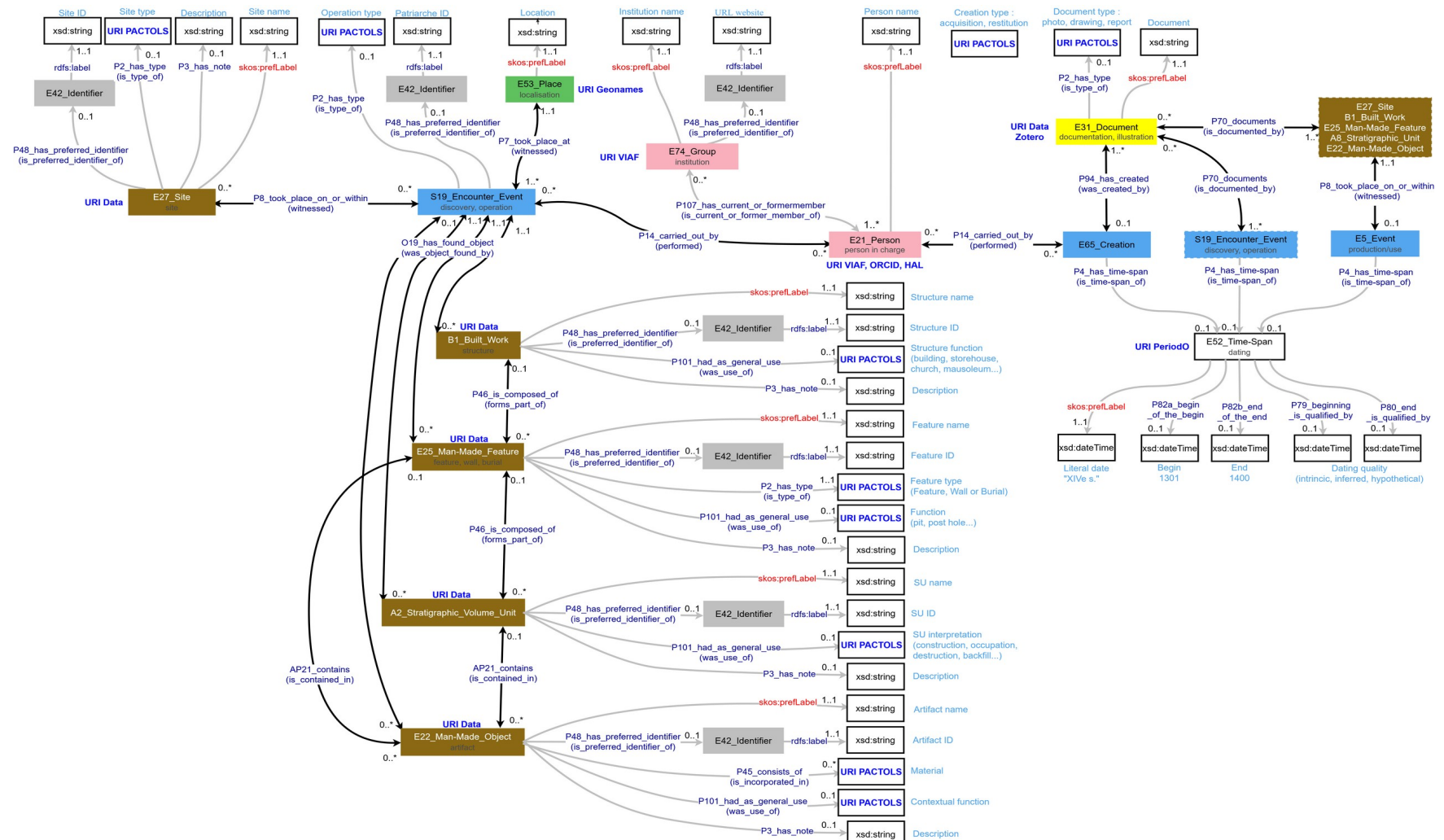


# L'interopérabilité



# Le modèle générique







# Les outils de mapping avec le CIDOC

 XML dataset ► 3M

 DBMS ► Ontop

Mapping #1 - Named Graph: (Optionally add one)

Domain	Source Node	Source Relation	Target Entity	Target Relation	Target Entity
Source Node: /ead/archdesc/dsc/d01/d02	Source Relation: @id	Target Entity: E27_Site	Target Relation: P48_has_preferred_identifier	Target Entity: site	
Source Node: /scopecontent/localisation/@geonome exists	Source Relation: @id	Target Entity: E42_Identifier	Target Relation: P81_witnessed	Target Entity: S19_Encounter_Event	
Source Node: /ead/archdesc/dsc/d01/d02	Source Relation: //biblio	Target Entity: E31_Document	Target Relation: P70_is_documented_in	Target Entity: document	
Source Node: /scopecontent//subject	Source Relation: @normal exists	Target Entity: E55_Type	Target Relation: P2_has_type	Target Entity: E5_Event	
Source Node: /scopecontent//subject	Source Relation: @source equals contexte de site.	Target Entity: E52_Time-Span	Target Relation: P4_has_time-span	Target Entity: E52_Time-Span	

cidoc-crm (http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/) : [C:\CITERES\MASA\Atelier\_ontologie\ontologieCIDOC.ttl]

File Edit View Reasoner Tools Refactor Window ontop Help

Active Ontology: cidoc-crm (http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/)

Class hierarchy:

- Thing
  - Entité CRM
  - I5\_Inference\_Making
  - S4\_Observation

Annotation property hierarchy

Data property hierarchy

Object property hierarchy:

- topObjectProperty
  - 'a actuellement pour lo
  - 'a affecté un attribut à
  - 'a attribué
  - 'a changé de détenteur
  - 'a changé de mains du
  - 'a des caractéristiques
  - 'a duré au moins
  - 'a duré au plus
  - 'a déplacé vers
  - 'a employé
  - 'a employé un objet du
  - 'a eu lieu dans
  - 'a eu lieu sur ou dans
  - 'a fait passer le droit de
  - 'a influencé

Datasource manager Mapping manager Mapping Assistant - BETA

Mapping editor

Datasource selection

Select datasource: testarcho

Mapping manager

Create Remove Copy Select all Select none

MOB-G\_usage-01

arsol:imobi{CoSiUSObj} :P2\_has\_type arsol:imobi{CoSiUSObj}#usage .  
SELECT CoSiUSObj FROM moblier

MOB-G\_usage-02

arsol:imobi{CoSiUSObj}#usage a :E55\_Type .  
SELECT CoSiUSObj FROM moblier

MOB-G\_usage-03

arsol:imobi{CoSiUSObj}#usage :P1\_is\_identified\_by arsol:imobi{CoSiUSObj}#usageid .  
SELECT CoSiUSObj FROM moblier

MOB-G\_usage-04

arsol:imobi{CoSiUSObj}#usageid a :E41\_Appellation .  
SELECT CoSiUSObj FROM moblier

MOB-G\_usage-05

arsol:imobi{CoSiUSObj}#usageid :P3\_has\_note {G\_usage}^rdfs:Literal .  
SELECT CoSiUSObj, G\_usage FROM moblier

Mapping count: 46 Search: Enable filter

To use the reasoner click Reasoner Start reasoner Show Inferences

 Mapping Memory Manager

<http://139.91.183.3/3M/>

<https://demos.isl.ics.forth.gr/3m/>

 <https://ontop-vkg.org/>

## Validation results of 13 shapes

Download validation report in [CSV](#) [Turtle](#) [RDF/XML](#)

### 663 Violations

- Violation** 592 "Property needs to have at least 1 values, but found 0" (crm:P8\_took\_place\_on\_or\_within|^crm:P8i\_witnessed in shape oash:P80) [see details](#)
- Violation** 30 "Property needs to have at least 1 values, but found 0" (crm:P4\_has\_time-span in shape oash:P81) [see details](#)
- Violation** 19 "Property may only have 1 value, but found 2" (skos:prefLabel in shape oash:P32) [see details](#)
- Violation** 11 "Property may only have 1 value, but found 2" (skos:prefLabel in shape oash:P35) [see details](#)
- Violation** 8 "Property needs to have at least 1 values, but found 0" (crmsci:O19i\_was\_object\_found\_by|^crmsci:O19\_has\_found\_object in shape oash:P51) [see details](#)
- Violation** 1 "Property may only have 1 value, but found 13" (skos:prefLabel in shape oash:P35) [see details](#)
- Violation** 1 "Property may only have 1 value, but found 3" (skos:prefLabel in shape oash:P32) [see details](#)
- Violation** 1 "Property may only have 1 value, but found 3" (skos:prefLabel in shape oash:P35) [see details](#)



## Requêtes

- > ARSOL : Liste des sépultures trouvées dans un site
- > ARSOL : Nombre de sites découverts par découvreur
- > ARSOL : Faits contenant du mobilier en fer
- > ARSOL : Monnaies trouvées dans le cadre d'une fouille
- > ARSOL : Responsables qui ont trouvé des sépultures
- > AERBA : Responsables ayant trouvés un site par prospection aérienne daté avec fin postérieur à 400
- > AERBA : Site trouvé dans la commune de Cormainville
- > ARSOL/AERBA : Sites où un fossé à été mis à jour
- > ARSOL/AERBA : Liste de tous les E27\_Site
- > Explorer une URI connue
- > Afficher une frise chronologique

```

1 PREFIX wficheweb: <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/>
2 PREFIX crmsci: <http://www.ics.forth.gr/is1/CRMsci/>
3 PREFIX crmba: <http://www.ics.forth.gr/is1/CRMba/>
4 PREFIX crmarch: <http://www.ics.forth.gr/is1/CRMarchaeo/>
5 PREFIX crm: <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>
6 PREFIX frantiq: <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/>
7 PREFIX xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
8 PREFIX rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>
9 PREFIX skos: <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#>
10 SELECT DISTINCT ?person ?personLabel
11 FROM NAMED <http://openarchaeo.huma-num.fr/federation/sources/arsol>
12 WHERE {
13   ?person a crm:E21_Person .
14   ?person skos:prefLabel ?personLabel .
15   ?person crm:P14i_performed/crm:P8_took_place_on_or_within ?site .
16   ?site crm:P8i_witnessed/crmsci:019_has_found_object ?sepulture .
17   ?sepulture a crm:E25_Man-Made_Feature .
18   ?sepulture crm:P2_has_type <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt795b632nww> .
19 }

```

Response **Table** Pivot Table Geo Google Chart Timeline

Showing 1 to 2 of 2 entries

Search:

Show 50 entries

## Choisir les sources de données à interroger

### Recherche

Rechercher...

### Filtrer par mots-clé

Algérie (1) Azilien (1) Beauce (1) Belgique (2)  
Celtas méridionaux (1) Centre (1) Chéphren (1) Chercell (1)  
Chinon (1) Chypre (2)

### Filtrer par période

-9750 / 2020

### Filtrer par lieu

### Filtrer par collection

Enregistrement de terrain (6) Inventaire de sites (7)

#### AERBA

Atlas des établissements ruraux de la Beauce antique

Détails...

#### ArSoL

Archives du Sol - Enregistrement des fouilles archéologiques menées par le Laboratoire Archéologie et Territoire de Tours

Détails...

#### Arkeogis - Hydromed

Inventaire des aménagements hydrauliques romains en Italie du Nord réalisée dans le cadre du projet HYDRIMED

Détails...

#### Arkeogis - Verduron

Verduron et sites contemporains fouillés autour de Marseille grecque au IIe s. av. J.-C.

Détails...

#### Base ICERAMM

Lots céramiques typochronologiques du réseau national d'information sur la Céramique Médiévale et Moderne

Détails...

#### Chronique des fouilles en ligne

La Chronique des fouilles en ligne est une base de données richement illustrée, disposant d'un outil cartographique pour localiser les opérations de terrain ayant eu lieu en Grèce et à Chypre.

Détails...

#### Conservatoire 3D

Le conservatoire contient des dépôts. Ces dépôts sont constitués de un ou plusieurs objets 3D qui représentent soit des numérisations d'objets ou de sites archéologiques soit des restitutions d'objets ou de sites archéologiques soit un mélange des deux (une numérisation complétée par une restitution)

Détails...

#### EpiChercell

Corpus des inscriptions antiques de Césarée de Maurétanie (Chercell, Algérie)

Détails...

#### Kition-Pervolia

Données de fouilles du site de Kition-Pervolia

Détails...

#### OUTAGR

Outillage Agricole Gallo-Romain - Inventaire de l'outillage agricole Gallo-Romain

Détails...

#### RITA

Recherche en Image - Tours Archéologique, base de données des différentes sources visuelles archéologiques de la ville de Tours

Détails...

#### SOLiDAR

Étude de la dynamique de l'occupation humaine dans les massifs de Blois, Russy, Boulogne et Chambord (Loir-et-Cher, France) des origines à nos jours, à partir d'une campagne de télédétection LIDAR (Light Detection And Ranging) de 270 km2

Détails...

VALIDER

found in

Where

studied by

EXECUTE QUERY and display results in...

SPARNATURAL

<http://sparnatural.eu/>

✓ Query successful! - View/hide SPARQL query

```

1 SELECT DISTINCT ?this ?thisLabel
2 FROM NAMED <http://openarchaeo.huma-num.fr/federation/sources/arsol>
3 WHERE
4 { ?this a <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E25_Man-Made_Feature> ;
5   <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/P2_has_type> <https://ark.frantique.fr/ark:/26678/pcrt795b632nww> .
6   ?this <http://www.ics.forth.gr/isl/CRMsci/019i_was_object_found_by>/<http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/P8_took_place>
7   ?Site1 a <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/E27_Site> .
8   ?Site1 <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/P8i_witnessed>/<http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/P14_carried_out_by> <
9   OPTIONAL
10  { ?this <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel> ?thisLabel}
11 }
12
  
```

Showing 1 to 50 of 722 entries

Search:  Show  entries

	this	thisLabel
1	<a href="http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000001">http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000001</a>	Sepulture AJ000001
2	<a href="http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000002">http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000002</a>	Sepulture AJ000002
3	<a href="http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000003">http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000003</a>	Sepulture AJ000003

# Alignement entre OpenArcheo et ARIADNEplus

## OpenArcheo

### Description

MASA (Mémoire des Archéologues et des Sites Archéologiques), a consortium of the TIGIR Huma-Num, in partnership with the SPARNA company, specialized in semantic web, and the Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (LIFAT), has developed the OpenArcheo semantic web platform. Exploiting the archaeological triplestores paired with the CIDOC in a federated way, OpenArcheo has been designed with two distinct interfaces.

[Show descriptions in other languages](#)

### Metadata

**Original ID:** <http://openarchaeo.huma-num.fr>

**Language:** English

**Resource type:** Fieldwork

**Subject - Original:**

Archeological sites inventory

Excavation archives

Database

Excavation record

Excavation report

**Type:** Collection (Collection)

**Publisher:** Consortium MASA - Mémoire des Archéologues et des Sites Archéologiques <https://masa.hypotheses.org/>

**Issued:** 2019-06-01

**Last updated:** 2022-03-01

### Responsible person and organisations

**Creator:** Consortium MASA - Mémoire des Archéologues et des Sites Archéologiques <https://masa.hypotheses.org/>

**Contributor:**

Oliver Marlet

Beatrice Markhoff

Florian Hivert

**Owner:** Consortium MASA - Mémoire des Archéologues et des Sites Archéologiques <https://masa.hypotheses.org/>

**Responsible:** Xavier Rodier

### Licence information

**Access Rights:** <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### Resource links

[Json](#) [Xml](#) [Rdf](#) [Report an issue](#)

### Resource has 8 records

[ArSoL](#)

[Epicherchell](#)

[ICERAMM base](#)

[RITA](#)

[AERBA](#)

[Kition-Pervolia](#)

[SOLIDAR](#)

[Show all records](#)

### Thematically similar

Thematically similar resources based on terms in common of:

[Subject & Time period](#)

[Barland's Farm, Magor. Post Excavation Programme](#)

[Dinorben hillfort, excavation 1977-78](#)

[Buckley Potteries, Willow's Pottery, excavation 2000](#)

[Presteigne, Scottleton Street, mitigation project 2000, excavation](#)

[Presteigne, Scottleton Street, mitigation project 2000, excavation](#)

[Llangynidr, Ty Llwyd farm site, excavation, 2010](#)

[Ardleen enclosure, excavation 2002-03](#)

# Alignement entre OpenArcheo et ARIADNEplus

## AERBA

### Description

Atlas of rural settlements in ancient Beauce

> Show descriptions in other languages

### Metadata

Original ID: <http://aerba.huma-num.fr>

Language: English

Resource type: Site/monument

Subject - AAT: ?

1 villas (en)

1 aerial surveying (en)

Subject - Original:

Airborne surveys

Villa

Beauce

Atlas

Antiquity

Archeology

Place: Beauce

Type: Dataset (Provided record)

Publisher: Consortium MASA - Mémoire des Archéologues et des Sites Archéologiques <https://masa.hypotheses.org/>

Issued: 2019-01-01

Last updated: 2019-01-01

### Responsible person and organisations

Owner: <http://citeres.univ-tours.fr/lat> <http://citeres.univ-tours.fr/lat>

Responsible: [Olivier Marlet](#)

### Licence information

Access Rights: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

### Resource links

[Json](#) [Xml](#) [Rdf](#) [Report an issue](#)

### Resource is part of

[OpenArcheo](#)

### Thematically similar

Thematically similar resources based on terms in common of:

Subject & Time period ▾

[A Report on Geophysical Surveys on the site of Shroton Camp at West Pimperne Farm, Pimperne, Dorset.](#)

[Metallilevyn kappale KM40567:107](#)

[Metallilevyn kappale KM40567:78](#)

[Metallilevyn KM40567:75](#)

[Metallilevyn kappale KM40567:104](#)

[Atlas Aircraft Crash Site, Grinton Moor](#)

[SOLIDAR](#)

### Tags

[Villas](#)

[Aerial surveying](#)

[Beauce](#)



# Merci

<https://masa.hypotheses.org/>

[florian.hivert@univ-tours.fr](mailto:florian.hivert@univ-tours.fr)