

Le consortium MASA

Mémoires des Archéologues et des Sites Archéologiques

présenté à la

Journée Données de l'Histoire de l'art et de l'Archéologie
Action ADOC du GDR MaDICS, INFORSID'19

par Béatrice Markhoff, Université de Tours LIFAT

Consortium MASA
Maison de Sciences de l'Homme Val de Loire
UMR 7324 CITERES-LAT

Le consortium MASA

Mémoire des archéologues et des sites archéologiques



- la Maison des Sciences de l'Homme du Val de Loire
- la Maison de la Recherche en Sciences Humaines de Caen
- la Maison de l'Orient et de la Méditerranée de Lyon
- la Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, d'Aix-en-Provence
- la Maison Archéologie & Ethnologie de Nanterre
- le Musée d'archéologie nationale de Saint Germain-en-Laye
- le Groupement de Services Frantiq
- l'INRAP (depuis le 1er janvier 2017)

Les données archéologiques

Pourquoi et comment partager ?

Accumulation des archives

Volonté de structurer et de publier ces données

Multiplication des bases de données et hétérogénéité des formats

Nécessité de mettre en place des bonnes pratiques :

- métadonnées normalisées et archivage pérenne
- mise en ligne des données
- alignement sur des vocabulaires normalisés
- interopérabilité des données
- alimentation des plateformes



Groupes de travail

AXES

ARCHIVAGE :

- Plan de gestion de données
- Bonnes pratiques d'archivage

WEB DE DONNEES :

- Appariement vers le CIDOC
- IHM archéologie
- Publication logiciste

OUTILS TRANSVERSAUX :

- PACTOLS, OpenThésor
- OpenTermAlign, OpenArcheo
- OpenGuide, LogicistWriter

FORMATION DIFFUSION :

- Carnet Hypothèses
- Journées MASA annuelles : ateliers, séminaire, table ronde
- Ecole d'été 2019 : DONIPAT, 14-18 octobre, Aussois

ACTIONS TRANSVERSALES

Archivage

- Plan de Gestion de Données
 - Objectif : produire un Plan de Gestion de Données (PGD) générique pour l'archéologie
- Bonnes pratiques d'archivages
 - Objectif : diffusion des normes et bonnes pratiques d'archivage dans la communauté archéologique

Web de données

- Appariement vers le CIDOC, IHM et publication logiciste
 - Objectif : Permettre l'interopérabilité des jeux de données archéologiques en ligne via le CIDOC CRM, ontologie de domaine pour le patrimoine culturel

Boîte à outils MASA

- **OpenTermAlign** : Alignement vers des vocabulaires normalisés
- **PACTOLS** : vocabulaire de l'archéologie, réorganisation du thésaurus
- **Opentheso** : gestionnaire de thésaurus
- **OpenArcheao** : interface d'interrogation de jeux de données archéologique via le CIDOC-CRM
- **LogicistWriter** : aide à l'écriture logiciste depuis un diagramme
- **OpenGuide** : plate-forme de guide de bonnes pratiques

Formation et diffusion

- Journées MASA
- Formation aux outils
- Expertises
- Journées d'études et colloques
- Ecole thématique
- Carnet Hypothèse <https://masa.hypotheses.org/>



Interface avec les infrastructures nationales et internationales



SEADDA
COST Action 18128



PARTHENOS
Pooling Activities, Resources and Tools
for Heritage E-research Networking.
Optimization and Synergies



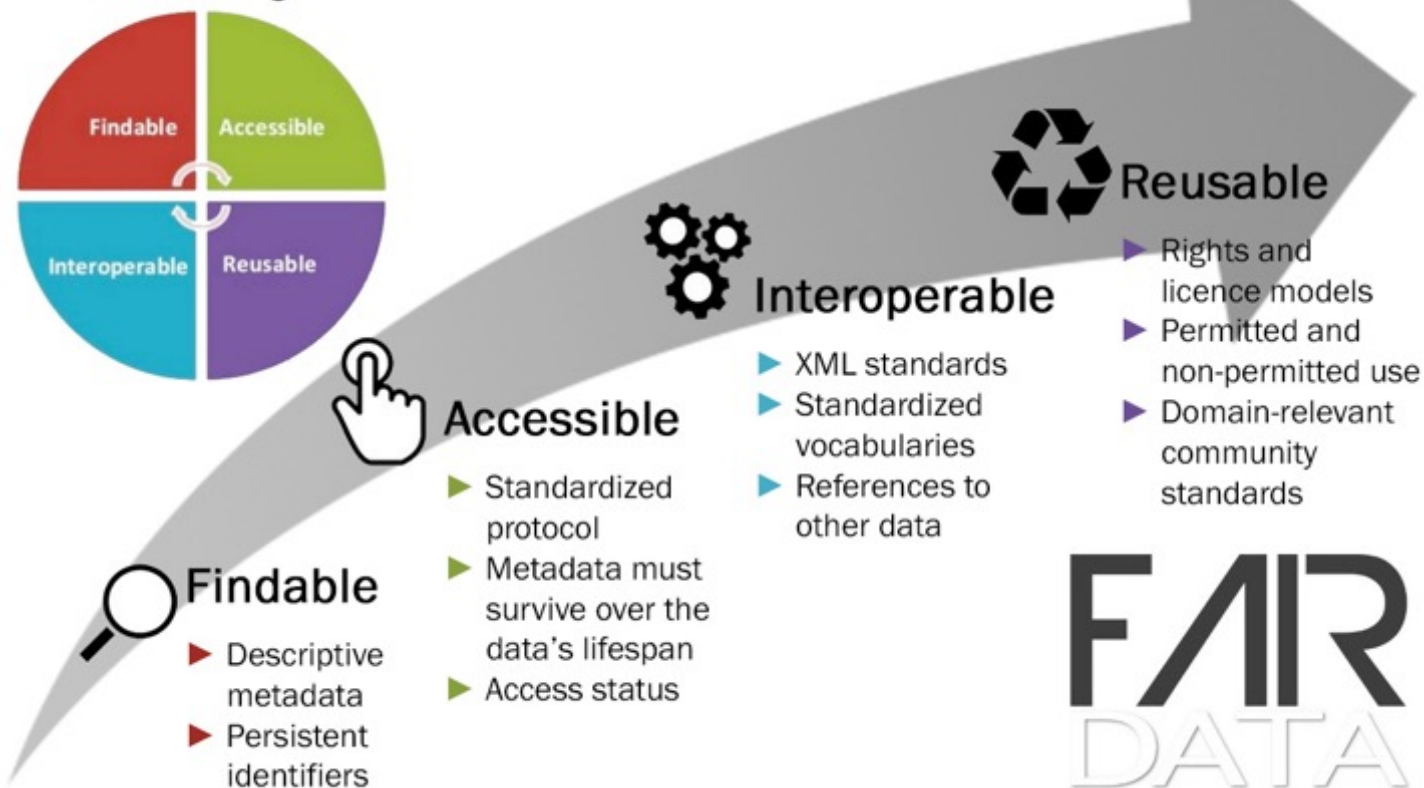
DARIAH-EU

Digital Research Infrastructure
for the Arts and Humanities

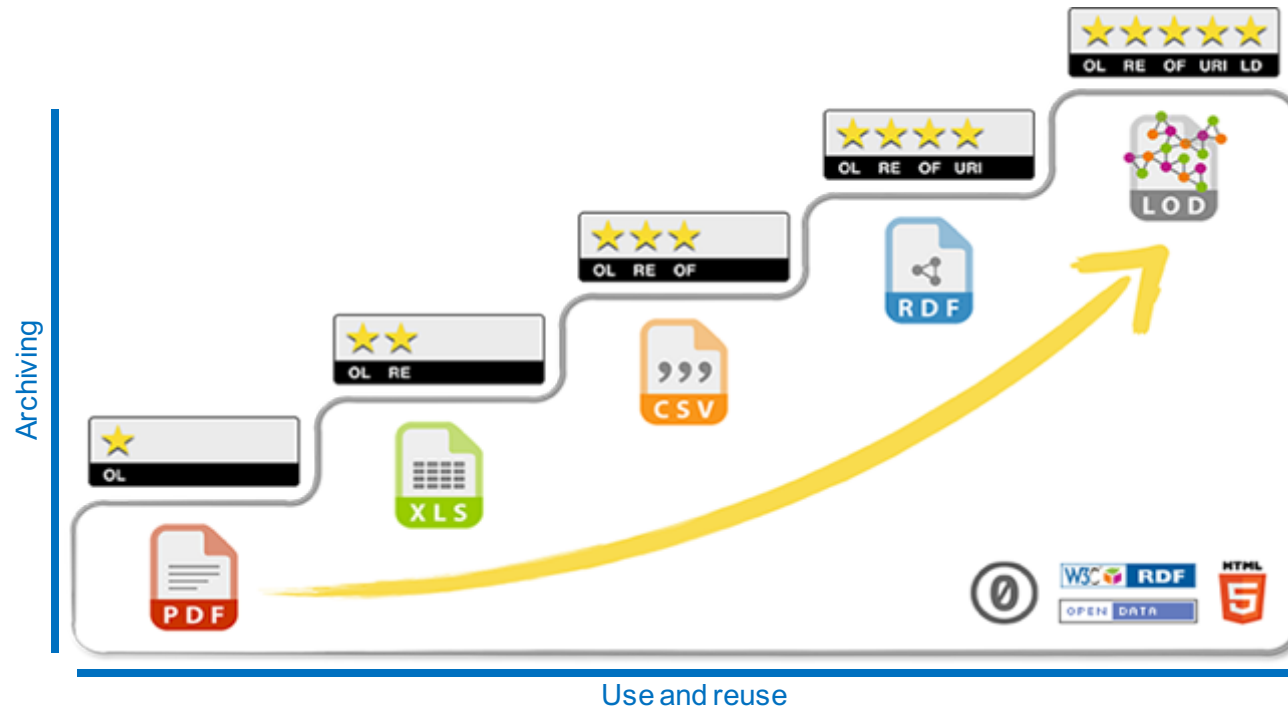
The FAIR Data Principles

MASA est un vecteur de diffusion des principes FAIR dans la communauté archéologique française

Make your data :



Les données archéologiques dans le Linked Open Data





- Mise en place de métadonnées en EAD

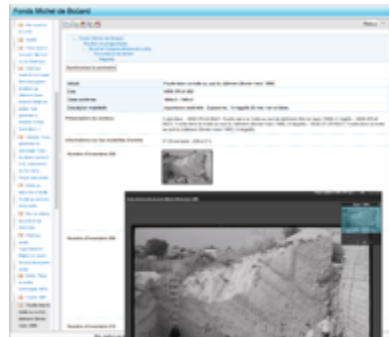
- Référencement avec Nakala (Huma-Num)





Publication de données

Accessible





Interopérabilité des données

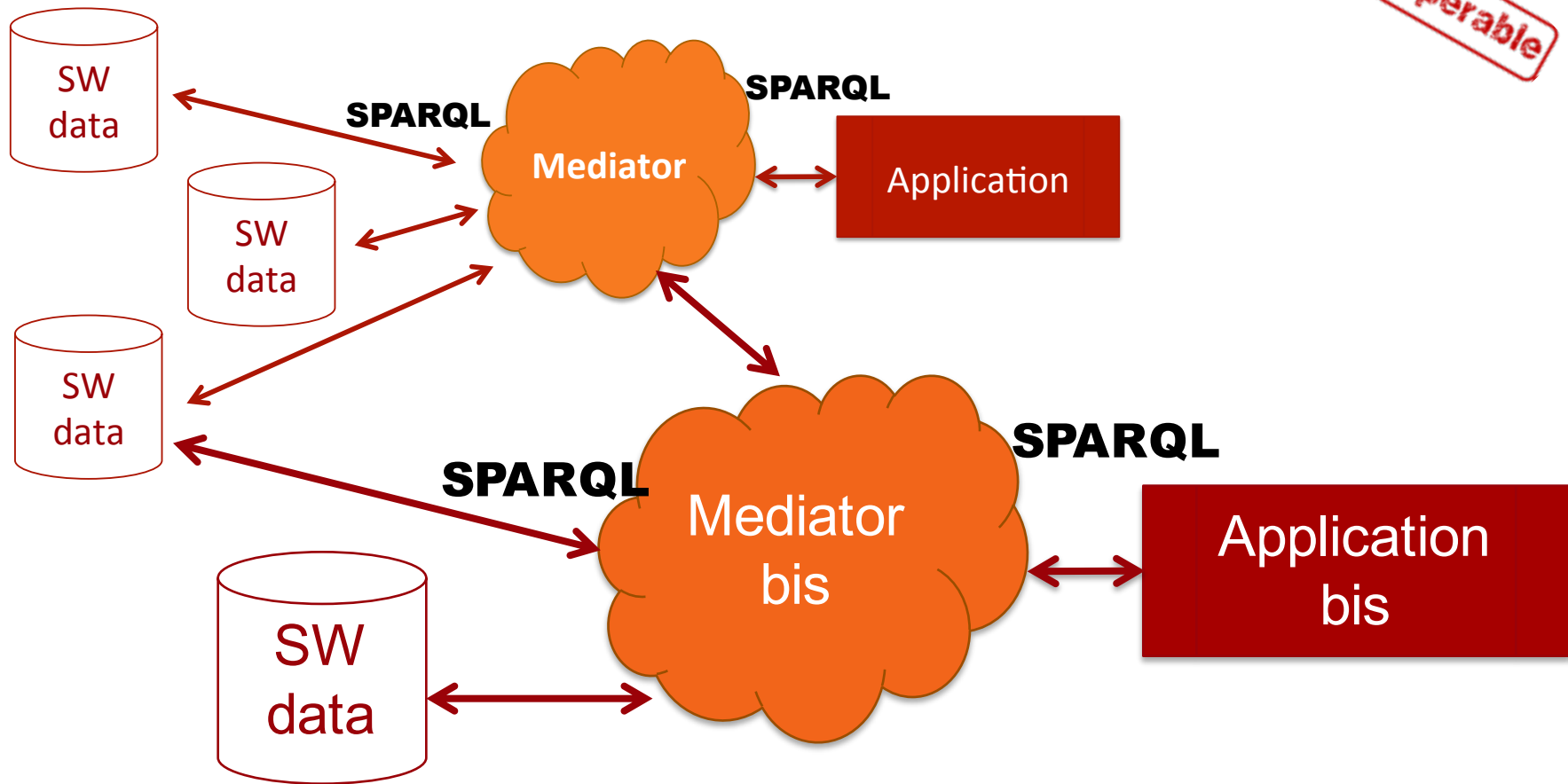
Interopérable

- Réaliser les appariements de chaque source de données avec le CIDOC-CRM et ses extensions.
- Mettre en place une application unique pour interroger ces sources de données hétérogènes.



Intéropérabilité sémantique => pas forcément centralisation

Interoperable



Vocabulaire normalisé PACTOLS & Opentheso



Interoperable

Compte : miled.rousset

Thésaurus PACTOLS (TH_1) Ok français Ok mes Theso

Thésaurus Candidats Configurations Edition Statistiques

E F

index

- fibule
 - chaussure
 - couvre-chef
 - vêtement
 - mobiliier
 - parure
 - bijou
 - agrafe
 - anneau de cheville
 - anneau sigillaire
 - bague
 - bijou monétiforme
 - boucle
 - boucle d'oreille
 - bracelet
 - camée
 - ceinture
 - collier
 - couronne
 - diadème
 - épingle
 - fibule
 - hachette pendeloque
 - intaille

Terme(s) générique(s)

bijou (BT)

fixation de vêtement (BT)

fibule

Nombre de notices: 2456

id : 14737

ark: 26678/pcrt1tSmMf0Tw8

Domaine : Sujets

Créé le : 08/02/2007

Modifié le : 01/07/2014

Total de la branche

Total des notices

Lien permanent

Terme(s) associé(s)

Terme(s) synonyme(s)

broche

Caché:

Notes

definition: Agrafe ou broche articulée par un ressort ou une charnière et dont la pointe (ardillon) se fixait à l'extrémité d'un arc de forme variée, servant à attacher les vêtements flottants et non cousus. (Musée d'Argentomagus) (fr)

Traduction

Fibul (de)

مشفة ثوب (ar)

fibula (en)

fibula (it)

fibula (nl)

fibula (es)

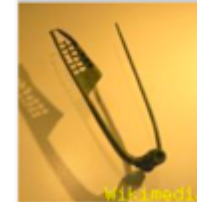
Facette

Image

exactMatch : Wikidata - Fibule

Coordonnées Gps

©Opentheso 4.3.7 PACTOLS





Vocabulaire normalisé

OpenTermAlign

[ODOCH@CAiSE19], [DH'19]

Interoperable

Développement par Federico Ponchio (CNR ISTI)

Alignement et positionnement entre terminologies hétérogènes

Tous603 / 603

Candidats209

Non-candidats28

Concertation cible PACTOLS132

Concertation source AERBA/OUTAGR109

Dépôt387

Rechercher :

T↓	T↓	Identifiants	T↓	U. L. source AERBA/OUTAGR	T↓	U. L. cible PACTOLS	T↓	W	T↓	Situation	T↓	Action	T↓	T↓
1		RSL2us152		abandon		abandon de lieu (35358)				8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
2		AD1L1		abside		abside (21832)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
3		AD2L2		accès		entrée (14628)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
4		RSL2mou72		accessoire vestimentaire		accessoire d'habillement (155895) (155895)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
5		O2L48		accessoires animaliers		CANDIDAT				8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
6		RSL2mou73		activité agricole		agriculture (13130) (13130)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
7		RSL2mof14		activité artisanale		artisanat (13408) (13408)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !
8		RSL2mou74		activité métallurgique		métallurgie (15846) (15846)		W		8 - Aucun problème.		4- Dépôt		Alignons !



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 pouvoir candidater.

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'avèrera :

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.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

Interoperable

Réutilisation des données



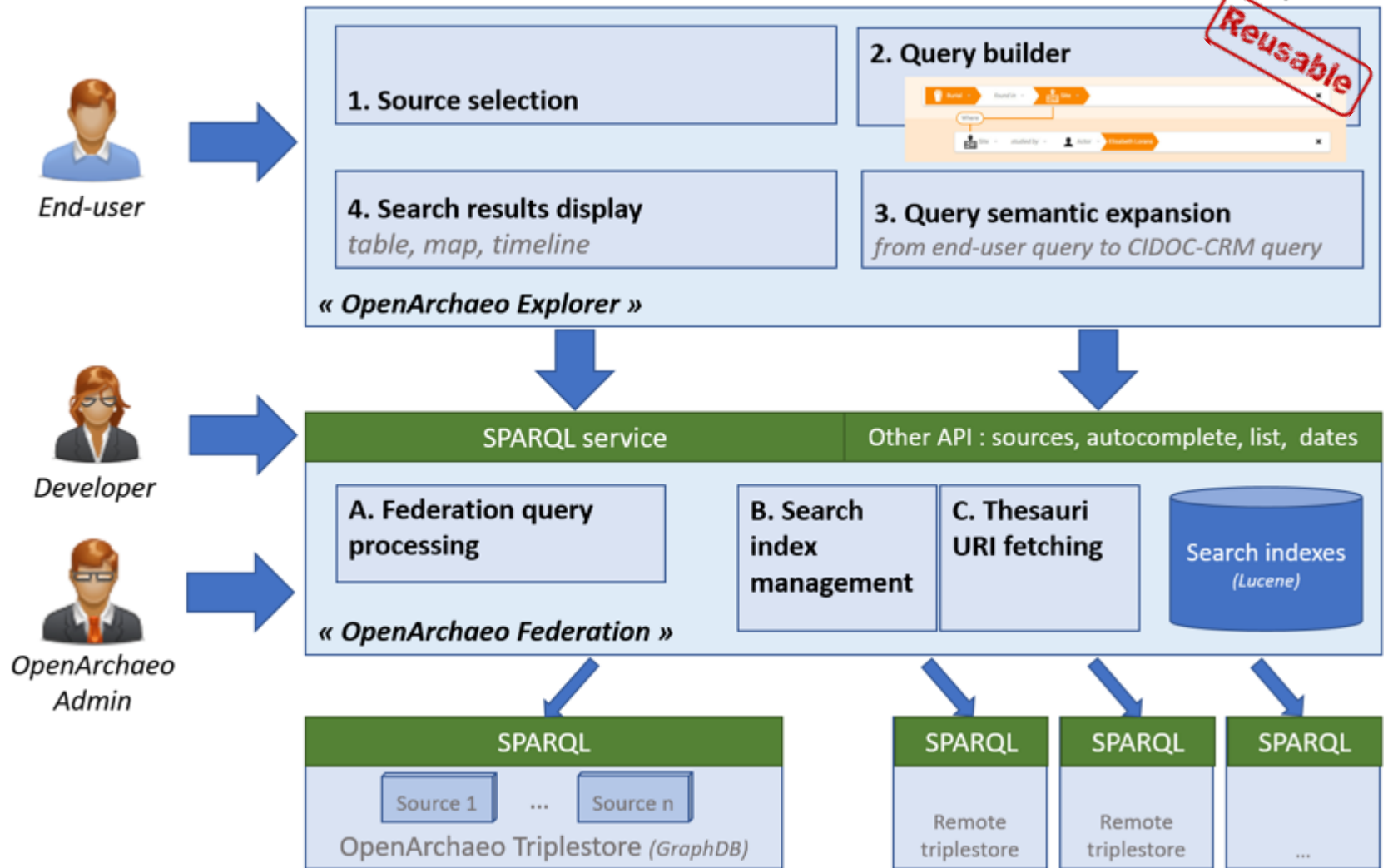
OpenArcheo

[CAA'19] [ODOCH@CAISE'19]



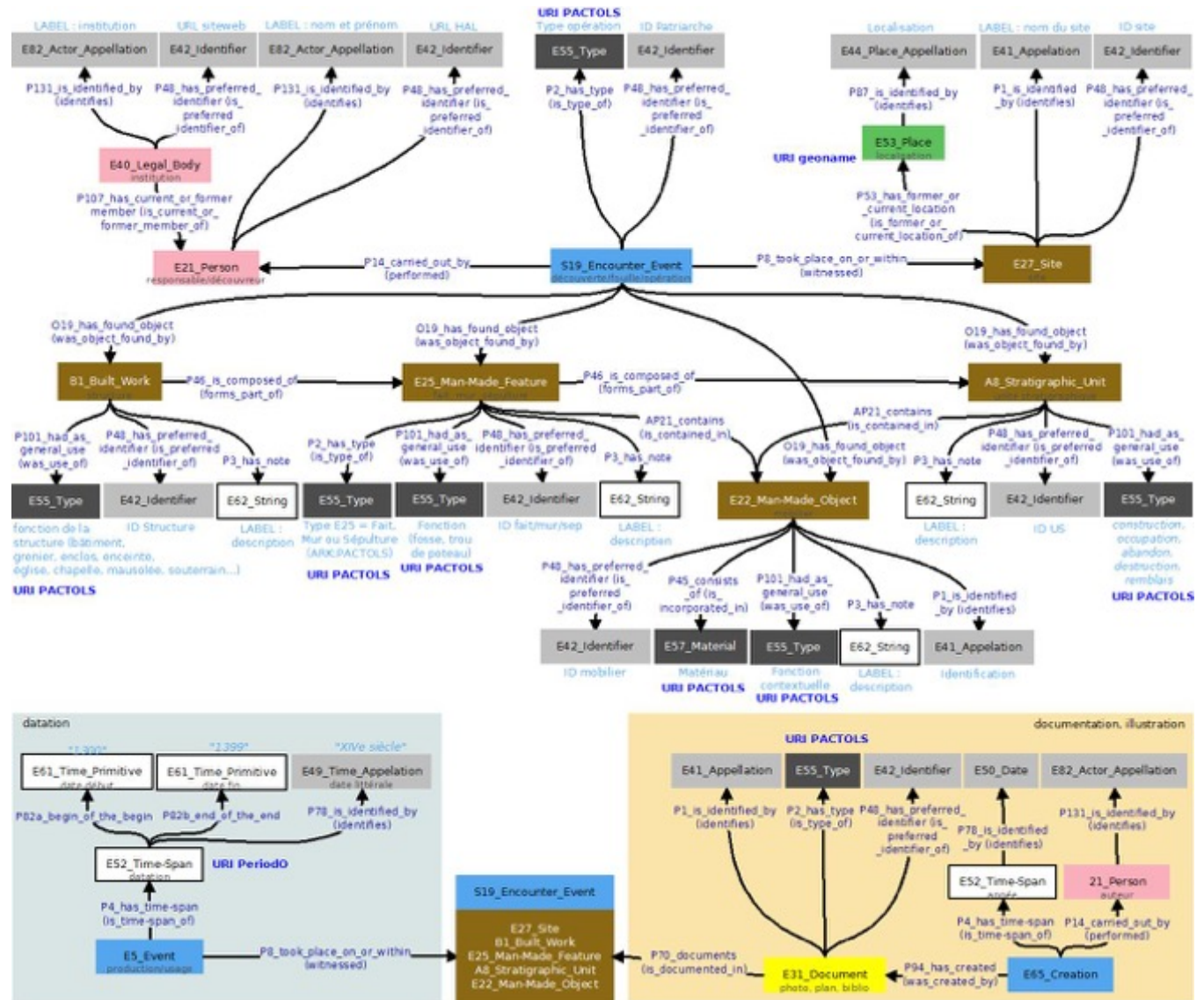
- Plateforme d'interrogation de jeux de données de fouilles archéologiques via une partie du CIDOC CRM -> IHM
- Développement par Thomas Francart (**SPARNA**)
- Modèle générique d'appariement des jeux de données archéo vers le CIDOC CRM
- Interface de requête visuelle & générateur de requêtes SPARQL
- Triplestore MASA : sources exportées et chargées en interne
- Moteur de requête distribué : sources externes

OpenArcheo Architecture



Modèle générique OpenArcheo

- Appliquer une modélisation identique aux jeux de données archéologiques
- Sous-modèles type par classes d'entités



Mapping with Ontop or 3M

Arsol > Ontop

AERBA > 3M

The screenshot shows the Ontop web interface for the Arsol ontology. The left sidebar displays the class hierarchy with 'Entité CRM' selected. The main area shows the 'Mapping editor' with a list of mappings. The 'Mapping manager' section shows a list of mappings with columns for 'Mapping name', 'Mapping expression', and 'Mapping count'. The 'Mapping count' column shows the number of mappings for each mapping name.

Mapping name	Mapping expression	Mapping count
MOB-G_usage-01	arsol imobi(CoSiUSObj) :P2_has_type arsol imobi(CoSiUSObj)#usage . SELECT CoSiUSObj FROM mobilier	46
MOB-G_usage-02	arsol imobi(CoSiUSObj)#usage a :E55_Type . SELECT CoSiUSObj FROM mobilier	
MOB-G_usage-03	arsol imobi(CoSiUSObj)#usage :P1_is_identified_by arsol imobi(CoSiUSObj)#usageid . SELECT CoSiUSObj FROM mobilier	
MOB-G_usage-04	arsol imobi(CoSiUSObj)#usageid a :E41_Appellation . SELECT CoSiUSObj FROM mobilier	
MOB-G_usage-05	arsol imobi(CoSiUSObj)#usageid :P3_has_note (G_usage)"rdfs:Literal . SELECT CoSiUSObj, G_usage FROM mobilier	

#	SOURCE	TARGET	CONSTANT EXPRESSION	IF RULE	COMMENTS
1	☐ .site	☐ E27_Site			
11	☐ P1_is_identified_by	☐ P42_has_preferred_identifier			
12	☐ .name	☐ E41_Appellation			
13	☐ .author	☐ P79_is_documented_in E31_Document P94_was_created_by E65_Creation P14_carried_out_by E21_Person P131_is_identified_by E82_Actor_Appellation	[P2_has_type] [E55_Type = "Yche"]		
14	☐ .topo	☐ P46_forms_part_of E27_Site P31_has_note rdfs:schemaLiteral	[P2_has_type] [E55_Type = "carte topographique"]		
15	☐ .origin	☐ P79_is_documented_in E31_Document P94_was_created_by E65_Creation P136_supported_type_creation E83_Type_Creation P136_was_based_on E7_Activity P2_has_note rdfs:schemaLiteral			
16	☐ .type	☐ P2_has_type E55_Type P1_is_identified_by E41_Appellation	[P2_has_type] [E55_Type = "type site"]		
17	☐ .infoType	☐ P2_has_type E55_Type P2_has_note rdfs:schemaLiteral	[P2_has_type] [E55_Type = "type site"]		
18	☐ .context	☐ P46_forms_part_of E27_Site P31_has_note rdfs:schemaLiteral			

Jeux de données

ArSol
Archives du Sol - © 1996 - 2014 UMR 7324 CITERES - Laboratoire Archéologie et Territoires

RECHERCHE CONSULTATION STRATIGRAPHIQUE

+ Recherche
+ Résultats [Retour à la Fiche du Départ](#)

Tours site 17 - Marmoutier
sol carrelé

Fait 14

Nom : sol carrelé Secteur : 1 Structure : Zone : 1

Description :

Dallage de carreaux de terre cuite

Le Fait contient 6 US.

Numero	Description
10172	Carreaux de terre cuite. Le carrelage occupait une surface limitée à l'intérieur du bâtiment 4 dans un espace délimité.
10239	Niveau très friable de mortier de chaux de couleur blanche comprenant des gravillons fins. Niveau de préparation...
10240	Mortier de chaux de couleur blanche contenant des inclusions très fines. Réfection du sol de carreaux de terre cuite...
10252	terre limoneuse de couleur brune avec des inclusions très fines de tuffeau, très peu de chaux et de sable servant de...
10258	Mortier de chaux avec des inclusions de galets (1cm), des fragments de tuffeau et de TCA. Il s'agit d'une réfection du...
10291	niveau de terre limono-argileuse compact de couleur brune, peu épais.

[Aide à la datation par la céramique](#)
[Archivage du fichier RCE](#)

36 PHOTOS 12

La mission archéologique française de Kition et Salamine

Accueil • Kition • La nécropole de Kition Persele • Zone 2 • Locus 25

Locus 25

Numero : 25
Tombe : 566
Date de création : indéterminée

Datation
Datation : Chypre-Classique II (500) ; Hellenistique (400) ;

Localisation

Site : Kition Persele
Sondage : 94
Localisation précise : carré D-375, dans le locus 17

Altitude corrigée
Z. supérieure (compté) : 4.91 4.91
Z. inférieure (compté) : 4.91 4.91

Nature
Nature du locus : Niveau de sol
Description : Sol du drainage entre la sépulture marquée de 1812/101 et la sépulture de 1812/101

Matériau
K10-12 : bord de dalle (?) en calcaire
N° d'inventaire du matériel : K10-12 : amphore (bassin + "Stamnos")
CC4444 : bœuf (ou de forêts) - formes (P4) érudites - l'aspect ancien de celui du remplissage du locus 25
C100000 : bœuf (ou de forêts) - formes (P4) érudites - l'aspect ancien de celui du remplissage du locus 25

AERBA ATLAS DES ÉTABLISSEMENTS RURAUX DE LA BEAUCÉ ANTIQUE

A propos Carte de l'atlas Liste des sites Bibliographie Classification sites

Ouvrir l'outil de recherche

Numéro notice : AERBA26 212 06
Commune : Logny-la-Bataille
Lieu dit : les Fontaines
Lien fiche : [Clouezici](#)

Référentiels : PACTOLS

Compte : miled.rousset

Thésaurus PACTOLS (TH_1) Ok français Ok mes Theso

Thésaurus Candidats Configurations Edition Statistiques

index

- fibule
 - chaussure
 - couvre-chef
 - vêtement
 - mobiliier
 - parure
 - bijou
 - agrafe
 - anneau de cheville
 - anneau sigillaire
 - bague
 - bijou monétaire
 - boucle
 - boucle d'oreille
 - bracelet
 - camée
 - ceinture
 - collier
 - couronne
 - diadème
 - épingle
 - fibule
 - hachette pendeloque
 - intaille

Terme(s) générique(s)

bijou (BT)
fixation de vêtement (BT)

Terme(s) associé(s)

broche
Caché:

Terme(s) synonyme(s)

Notes

definition: Agrafe ou broche articulée par un ressort ou une charnière et dont la pointe (ardillon) se fixait à l'extrémité d'un arc de forme variée, servant à attacher les vêtements flottants et non cousus. (Musée d'Argentomagus) (fr)

Traduction

Fibel (de)
مشبك ذو مفصلة (ar)
fibula (en)
fibula (it)
fibula (nl)
fibula (es)

Facette

Image

Wikimedia

Terme(s) spécifique(s)

Alignement

exactMatch :
Wikidata - Fibule

Coordonnées Gps

©Opentheso 4.3.7 PACTOLS

PeriodO + Geonames

PeriodO Current backend: Canonical [switch] Sign in Menu

Browse by: Period Collection

Periods

Viewing 26 - 50 of 660

Show 25 periods at a time.

Previous 1 2 3 ... 26 27 Next

Label	Earliest start	Latest stop
Bronze Age		
Permalink: http://n2t.net/ark:/99152/p0qhb665rjw		
In collection: ARIADNE Consortium. ARIADNE Data Collection. 2015.		
Original label	Bronze Age (eng-latn)	
Spatial coverage des...	Poland	
Spatial coverage	Poland	
Start	3800 BP (2000) (ISO value: -1800)	
Stop	2401 BP (2000) (ISO value: -401)	
Notes in source	ARENA1/ADS	
Editorial notes	Derived from http://n2t.net/ark:/99152/p0zj6g8wft6	

GeoNames

Plan Satellite

Layers

blason Esvres ca. 66 m

ADM4 fourth-order administrative division

France FR » Centre-Val de Loire 24 » Indre and Loire 37 » Tours 972 » Esvres 97104

population : 5849

47.28444, 0.78611

N 47°17'04" E 0°47'10"

6433019

geotree .kml .rdf

Google

Imagerie ©2010 TerraMetrics 2 km

Conditions d'utilisation Signaler une erreur cartographique

Choose data sources

AERBA Atlas

- > Spatial coverage : <http://sws.geonames.org/3034373/>, Beauce
- > Temporal coverage : from -150 to 900
- > Keywords : Beauce, antiquité, archéologie, atlas, prospections aériennes, villa

- > Contact : olivier.marlet@univ-tours.fr
- > Issued : 2019-01-01
- > License : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- > Modified : 2019-01-01
- > Publisher : <http://citeres.univ-tours.fr/lat>
- > Source : <http://aerba.huma-num.fr>

VALIDATE

ARSOL Database

- > Spatial coverage : <http://sws.geonames.org/2972290/>, Touraine
- > Temporal coverage : from 200 to 1950
- > Keywords : Chinon, Rigny, Tours, archéologie, touraine

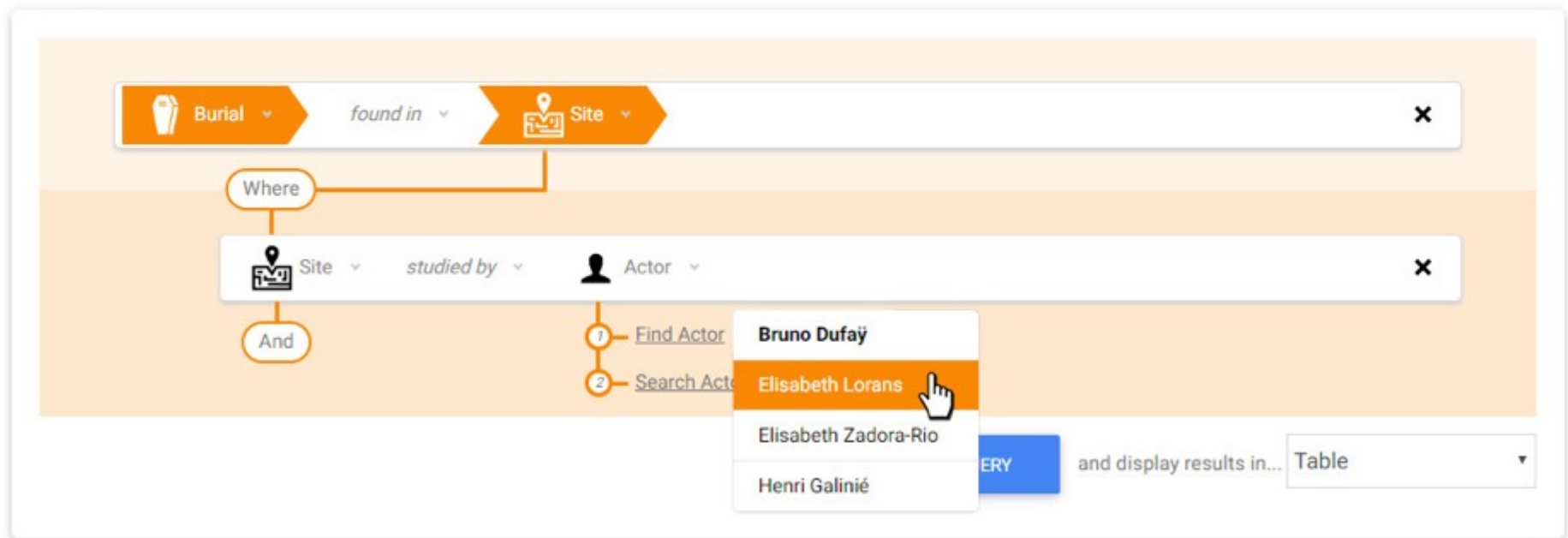
- > Contact : olivier.marlet@univ-tours.fr
- > Issued : 2019-01-01
- > License : <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- > Modified : 2019-01-01
- > Publisher : <http://citeres.univ-tours.fr/lat>
- > Source : <http://arsol.univ-tours.fr/>

Interrogation intuitive

 OpenArcheo Explorer
 Welcome
Explore

 en ▼

Explore



Burial found in Site

Where

Site studied by Actor

And

1 Find Actor

2 Search Actor

Bruno Dufay
 Elisabeth Lorans
 Elisabeth Zadora-Rio
 Henri Galinié

QUERY and display results in... Table

SPARQL et réponses

```

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_on_or_within> ?Site1 .
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> ?Acteur2
9   VALUES ?Acteur2 { <https://halshs.archives-ouvertes.fr/search/index/q/*/contributorId_i/103825/> }
10  OPTIONAL
11  { ?this <http://www.w3.org/2004/02/skos/core#prefLabel> ?thisLabel}
12 }
13

```

Table Response Pivot Table Google Chart Geo

Showing 1 to 50 of 94 entries

Search:

Show 50 entries

	this	thisLabel
1	http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000001	Age : indéfinissable ; Sexe : Indéterminé ; Position : squelette absent (AJ000001)
2	http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000002	Age : adulte (>17 ans) ; Sexe : Masculin ; Position : en décubitus dorsal (AJ000002)
3	http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000003	Age : adulte (>17 ans) ; Sexe : Masculin ; Position : en décubitus dorsal (AJ000003)
4	http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isepuAJ000004	Age : indéfinissable ; Sexe : Indéterminé ; Position : en décubitus dorsal (AJ000004)

+ Recherche

+ Résultats

Tours_site 17 - Marmoutier

Sépulture fouillée par Charles Lelong. Tombeau du cardinal Charles de Bourbon, bâti en moyen appareil, voûté plein cintre, muré à l'est par une maçonnerie grossière comportant des remplois romans. Nombreux graffitis sur les murs latéraux. Corps reposait dans un cercueil de plomb de 4mm d'épaisseur, anthropomorphe (dont le couvercle était décoré d'un écu analogue à celui du cardinal) logé à son tour dans un cercueil de bois peint d'un blason fleurdelysé surmonté d'une croix tréflée et d'une croix de Malte, posé directement sur le sol. Le cercueil en plomb présentait l'inscription : "EN 1610 IJUN 15". Le crâne du squelette a été scié perpendiculairement au front. Importante arthrose polyarticulaire et anomalie congénitale de la jonction crâne-rachis par soudure de l'atlas à l'occipital. La dalle formant le seuil du caveau était probablement d'origine antique (trou de louve) portant l'épithaphe d'un sous diacre, Dodenus, mort en 835. NI=5 Actuel secteur 2

Sépulture 2

[Retour à la Fiche du Départ](#)



Anthropologie

Classe d'âge : adulte (>17 ans)
Sexe : Masculin
Age :

Position MSO:
Position MSR:

Architecture de la tombe

Orientation : 90
Longueur : 2.52
Largeur : 1.5
Contenant : tombe construite
Remplir contenant : pas de trace de rempli
Linceul :

74 PHOTOS [1234](#)



```
1 SELECT DISTINCT ?this ?thisLabel
2 FROM NAMED <http://openarchaeo.huma
3 WHERE
4 { ?this a <http://www.cidoc-crm.or
5 <http://www.ics.forth.gr/
6 ?this <http://www.ics.forth.gr/
7 ?Site1 a <
8 ?Site1 <http://www.cidoc-crm.or
9 VALUES ?Acteur2 { <https://hals
10 OPTIONAL
11 { ?this <http://www.w3.org/2
12 }
13 }
```



Table

Response

Pivot Table

Showing 1 to 50 of 94 entries

this

- 1 <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isep>
- 2 <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isep>
- 3 <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isep>
- 4 <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/isep>

Auto-complétion par thesauri

Site located in Place

And Find Place

France > Centre-Val de Loire > Indre and Loire > Arrondissement de Tours > Tours

EXECUTE QUERY and display results in... Table

Site dated from Time

And Find Time from to Add

Antiquité romaine -0050 0499

 Antiquité -0600 0499

EXECUTE QUERY and display results in... Table

SPARQL endpoint

<http://openarchaeo.huma-num.fr/federation>

OpenArcheo Fédération

SPARQL

API

Administration

fr ▼

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

```
1 PREFIX wficheweb: <http://arsol.univ-tours.fr/4DACTION/WFICHEWEB/>
2 PREFIX crmsci: <http://www.ics.forth.gr/isl/CRMsci/>
3 PREFIX crmba: <http://www.ics.forth.gr/isl/CRMbA/>
4 PREFIX crmarch: <http://www.ics.forth.gr/isl/CRMarchaeo/>
5 PREFIX crm: <http://www.cidoc-crm.org/cidoc-crm/>
6 PREFIX owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#>
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 ?site ?nom
11 FROM NAMED <http://openarchaeo.huma-num.fr/federation/sources/arsol>
12 FROM NAMED <http://openarchaeo.huma-num.fr/federation/sources/aerba>
13 WHERE {
14     ?site a crm:E27_Site .
15     # AERBA n'a pour l'instant pas les libellés
16     OPTIONAL {
17         ?site skos:prefLabel ?nom .
18     }
19 }
```



Table

Response

Pivot Table

Google Chart

Geo





Réutilisation des données

Reusable

☐ Catalog ☐ Services ☐ About

ARIADNE

All fields ▾ Search for resources in the Ariadne catalog ...

Welcome

Explore the digital resources and services that ARIADNE has brought together from across Europe for archaeological research, learning and teaching.

Browse the Catalog

☐ Where

☐ When

☐ What

lime kilns
archaeological sites
ditches houses cist graves forts
cairns farms graves
kilns cargo vessels

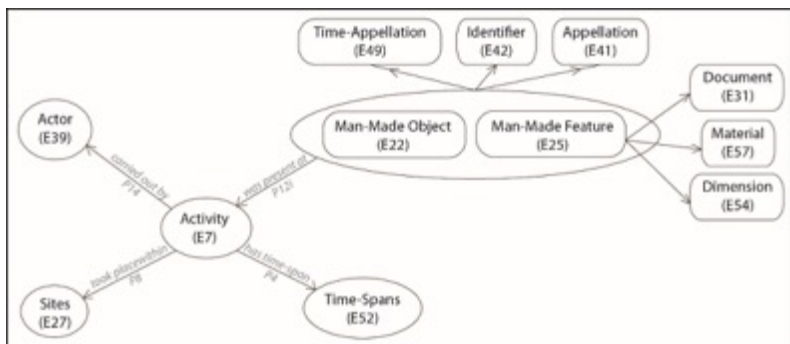
En guise de conclusion...

- Partager
- Partager
- Partager
- ...



DONIPAT

Ecole Thématique 14-18 octobre 2019
Données interopérables pour le patrimoine



Olivier Marlet

Consortium MASA

Maison de Sciences de l'Homme Val de Loire

UMR 7324 CITERES-LAT



Références

ODOCH@CAiSE'19 : 1st International Workshop on Open Data and Ontologies for Cultural Heritage <http://ceur-ws.org/Vol-2375>

- Olivier Marlet, Thomas Francart, Béatrice Markhoff, Xavier Rodier : OpenArchaeo for usable semantic interoperability <http://ceur-ws.org/Vol-2375/paper1.pdf>
- Marion Lamé, Perrine Pittet, Federico Ponchio, Béatrice Markhoff, Emilio M. Sanfilippo : Heterotoki: non-structured and heterogeneous terminology alignment for Digital Humanities data producers <http://ceur-ws.org/Vol-2375/paper4.pdf>

CAA'19 : Computer App. Archaeology Conf. <https://2019.caaconference.org/>

DH'19 : Digital Humanities Conf. <https://dh2019.adho.org/>

APPEL à articles : numéro spécial "The Semantic Web Journal", sur les apports du web sémantique aux différents domaines du patrimoine culturel.

<http://www.semantic-web-journal.net/blog/special-issue-semantic-web-cultural-heritage>