

Atelier Dahlia – EGC 2020 28 janvier 2020 | Bruxelles, Belgique

Thésaurus et terminologies aux sources de l'interopérabilité des données archéologiques

Emmanuelle PERRIN (Archéorient)
Jean Pierre GIRARD (Archéorient)
Sébastien DUROST (Bibracte EPCC)
Marie-Odile ROUSSET (Archéorient)



BIBRACTE

ARCHEODUNUM
INVESTIGATIONS ARCHÉOLOGIQUESMuseu d'Arqueologia
de Catalunya

- 1 | Le projet HyperThesau
- 2 | La question de l'interopérabilité
- 3 | Un thésaurus ouvert sur le web sémantique
- 4 | Le recueil du vocabulaire
- 5 | Définir le vocabulaire archéologique
- 6 | Structurer le vocabulaire archéologique

Durée : 24 mois (septembre 2019-septembre 2020)

Financé par le labex IMU de l'Université de Lyon
Porté par Marie-Odile ROUSSET (Archéorient)

Disciplines

- [1] Archéologie,
- [2] Informatique
- [3] Sciences de l'information
- [4] Écologie-Sciences participatives

Laboratoires

- [1] Archéorient (FR MOM), ArAr (FR MOM), Universitat Autònoma de Barcelona
- [2] ERIC (MSH Lyon),
- [3] FR MOM, Persée-ENS
- [4] CESCO (Museum national d'Histoire naturelle)

Partenaires

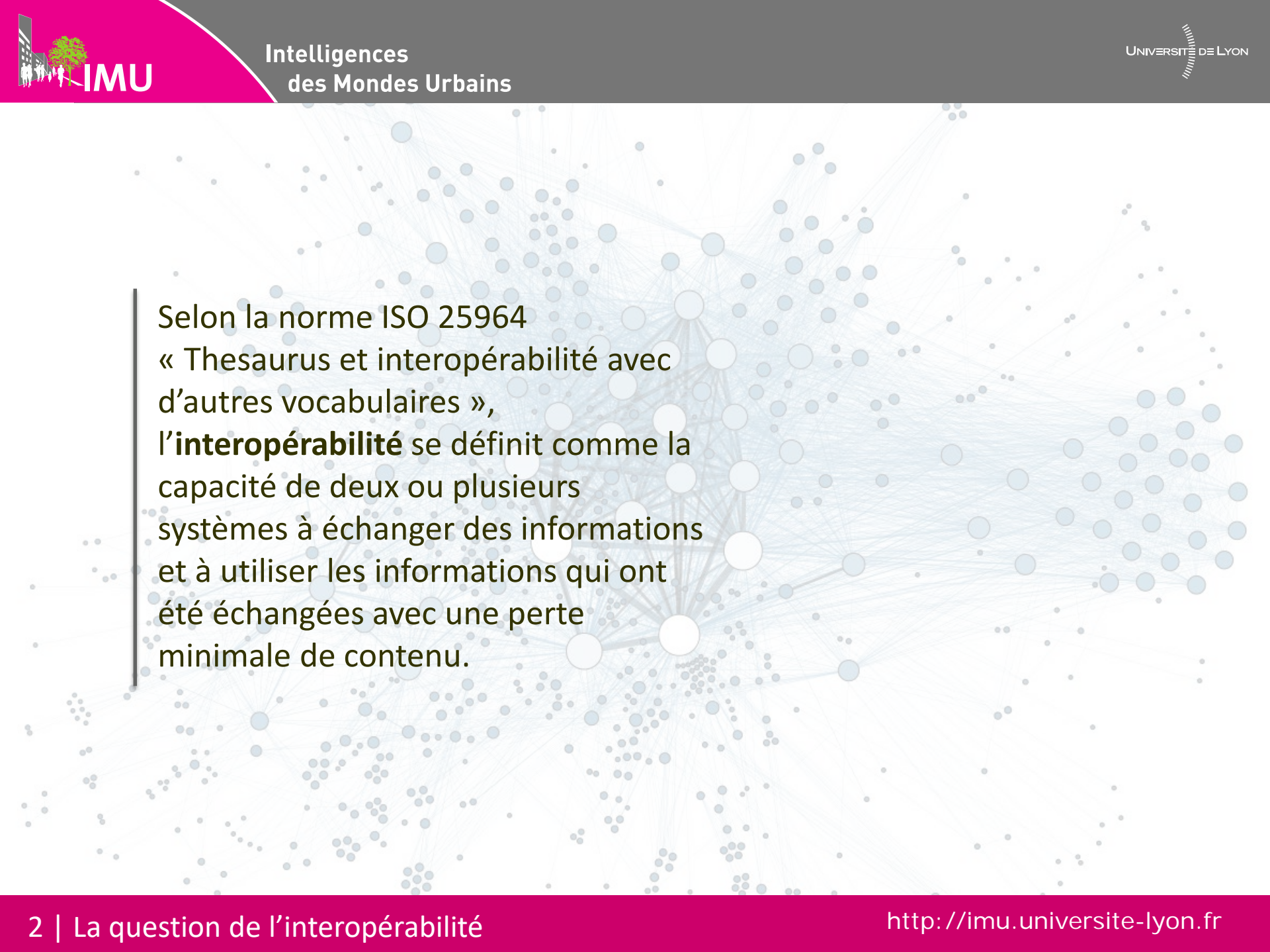
Bibracte EPCC, Service archéologique de la Ville de Lyon, Archeodunum SAS, site-musée d'Ullastret (Museo d'Arqueologia de Catalunya)

HyperThésau

Hyper thesaurus et lacs de données :
fouiller la ville et ses archives
archéologiques

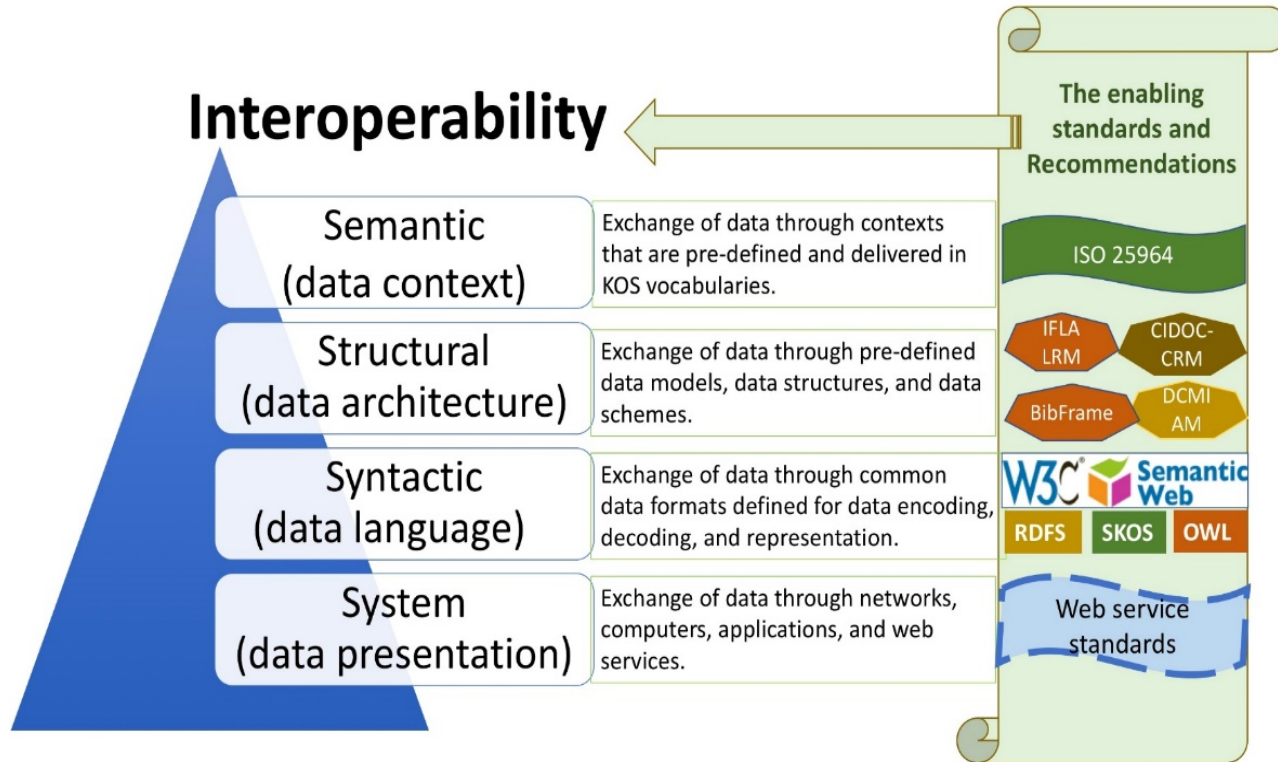
Objectifs scientifiques du projet

- Contexte de la publication, de l'échange et de l'agrégation des données de la recherche dans un environnement numérique en réseau.
- Une approche originale de l'hétérogénéité des données archéologiques combinant lac de données et thésaurus.

A complex network diagram with numerous nodes of varying sizes (small dots, medium circles, and large white circles) connected by thin, light blue lines. The nodes are distributed across the slide, with a higher density in the center and right side.

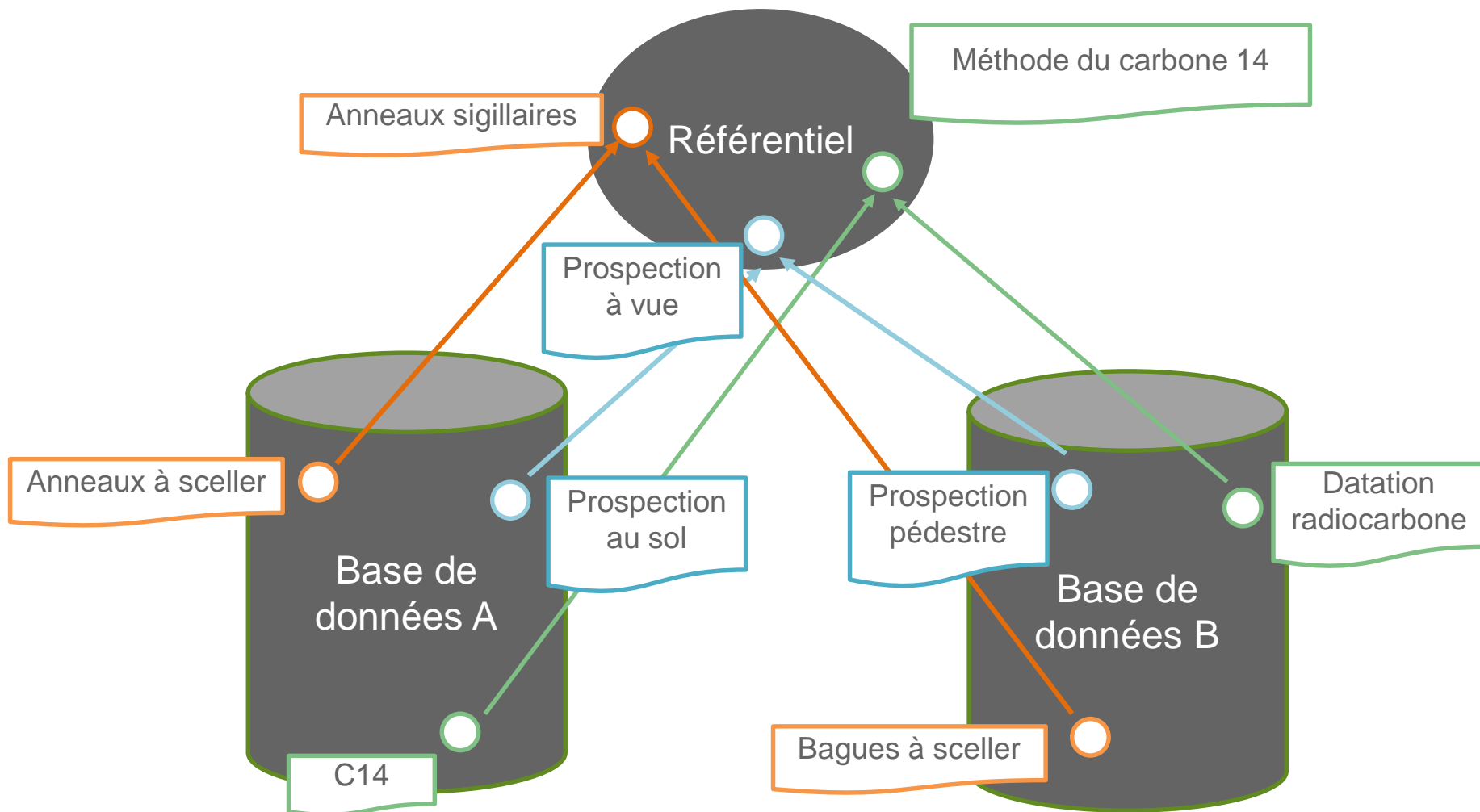
Selon la norme ISO 25964
« Thésaurus et interopérabilité avec
d'autres vocabulaires »,
l'interopérabilité se définit comme la
capacité de deux ou plusieurs
systèmes à échanger des informations
et à utiliser les informations qui ont
été échangées avec une perte
minimale de contenu.

Quatre niveaux d'interopérabilité



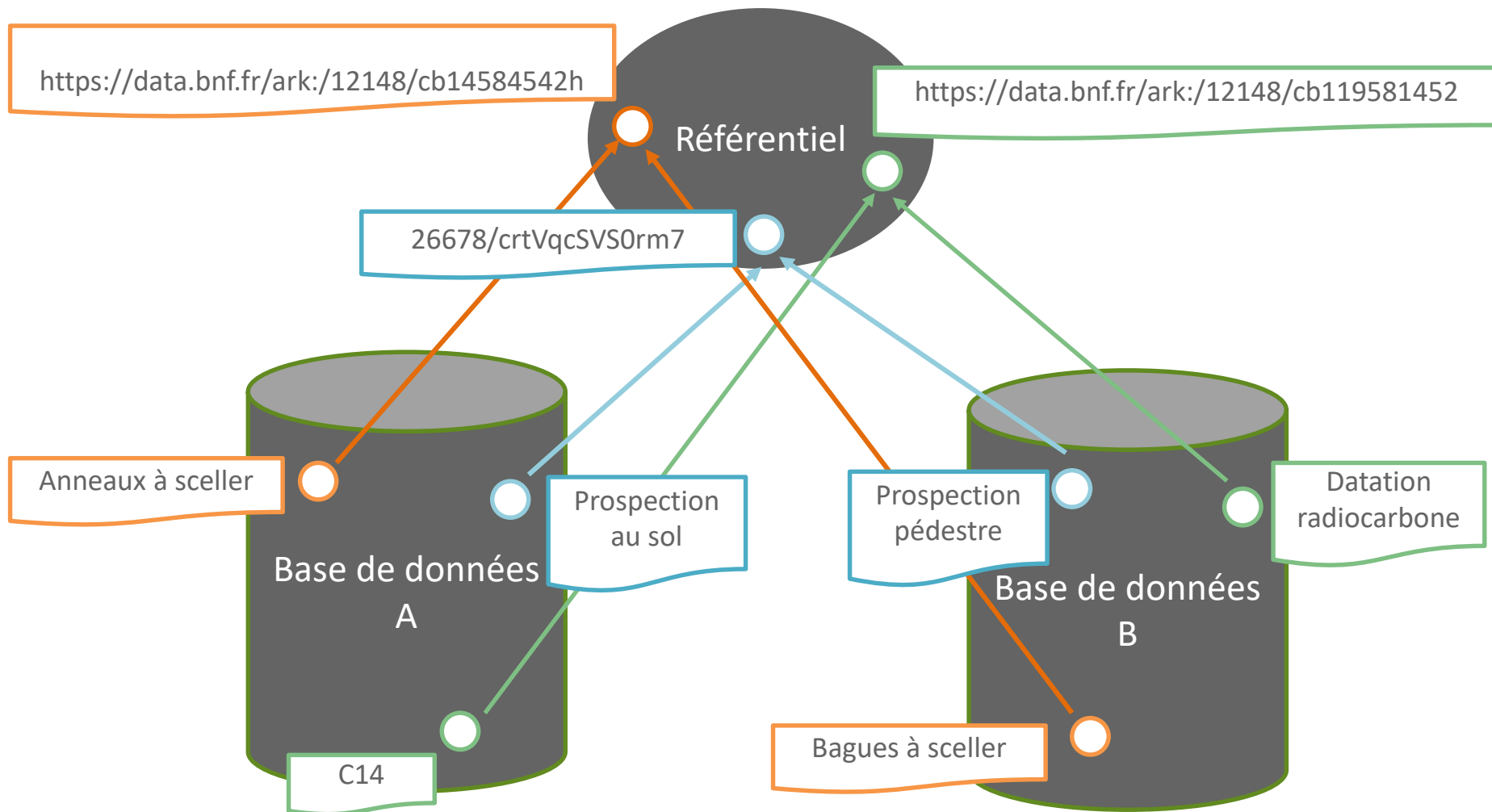
Source : Zeng M. L., "Interoperability", *Knowledge Organization*, 46, n° 2, 2019, p. 122-146 <<http://www.isko.org/cyclo/interoperability>>

Créer un point de contact entre jeux de données par les vocabulaires : le modèle de la roue et de l'essieu (*hub and spoke*)



D'après E. Bermès, *Le Web sémantique en bibliothèque*, Éditions du cercle de la librairie, 2013.

Créer un point de contact entre jeux de données par les vocabulaires : le modèle de la roue et de l'essieu (*hub and spoke*)



D'après E. Bermès, *Le Web sémantique en bibliothèque*, Éditions du cercle de la librairie, 2013.

Les vocabulaires contrôlés

Un vocabulaire contrôlé est un langage documentaire qui cherche à résoudre le problème de **l'équivocité du langage naturel** (polysémie et homonymie) :

un terme *descripteur* doit décrire **de manière univoque** un *concept*.

Un vocabulaire contrôlé sert à **l'indexation** d'une ressource (description de son contenu) et vise à améliorer la **recherche documentaire** en augmentant le *taux de rappel* de documents pertinents au regard d'une requête.

RAMEAU

RAMEAU (Répertoire d'autorité-matière encyclopédique et alphabétique unifié) est le langage d'indexation matière utilisé par la Bibliothèque nationale de France et les bibliothèques universitaires. > <https://rameau.bnf.fr/>

Découvrez les notices d'autorité

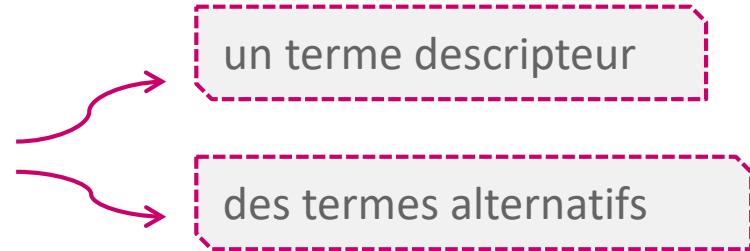
Rechercher des notices de personnes,
collectivités, œuvres, noms communs,
noms géographiques, marques.

NOTICES D'AUTORITÉ

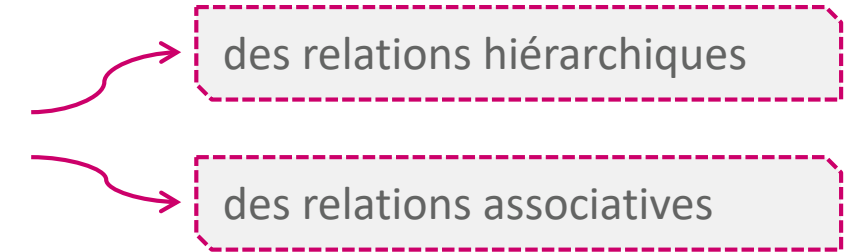


On peut le consulter au travers des notices d'autorité de la BnF.

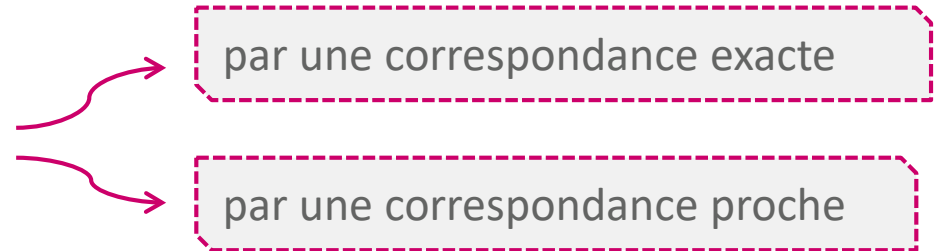
> est exprimé par



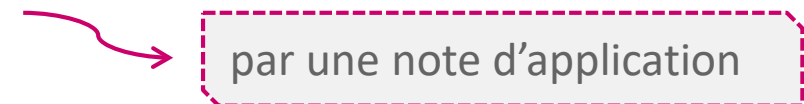
> a des relations
avec d'autres
concepts



> est aligné avec les
concepts d'autres
thésaurus



> est défini



La relation d'équivalence

Elle décrit la relation entre deux termes représentant le même concept et permet le **contrôle des synonymes**.

Selon les normes de construction d'un thésaurus, sont considérés comme des synonymes :

- > Nom complet et abréviation ou sigle
- > Nom courant et nom scientifique
- > Nom scientifique et nom de marque
- > Termes d'origines linguistiques différentes
- > Variantes orthographiques
- > Appellations ancienne et moderne

La relation associative

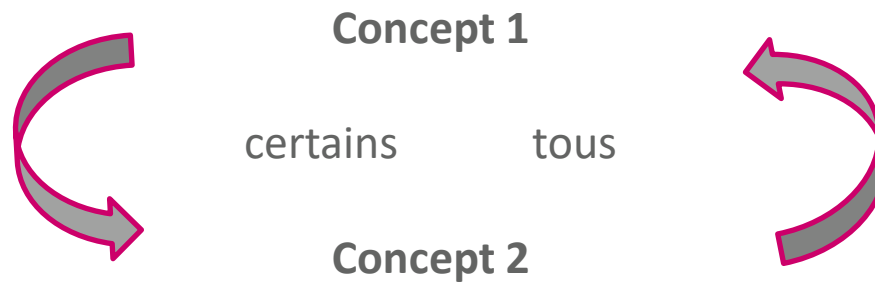
Elle décrit une **relation horizontale** entre deux concepts. Elle permet d'élargir une requête (voir aussi) au champ sémantique global d'un concept.

- > La cause et l'effet (*infection et maladie*)
- > Le tout et sa partie (*livre et reliure*)
- > L'action et l'agent ou l'instrument (*prospection électrique et résistivimètre*)
- > L'action et le produit de cette action (*édition et livres*)
- > L'action et l'objet qui subit l'action (*analyse de données et données*)
- > L'action et le lieu de l'action (*enseignement et école*)
- > Une science et son objet (*paléontologie et fossiles*)
- > L'objet ou l'action et sa propriété (*poison et toxicité*)
- > Le matériau et son produit (*peaux et cuir*)

La relation hiérarchique

Une relation hiérarchique (ou générique-spécifique ou parents-enfants ou *broader-narrower*) lie des concepts de même catégorie, des plus généraux ou abstraits aux plus précis.

Elle permet une **navigation verticale** et doit **logiquement** s'exprimer ainsi :



Certains animaux sont des chats ;
tous les chats sont des animaux.

Les relations hiérarchiques incluent également des **relations partitives** (tout-partie) uniquement si elles concernent :

– **les systèmes et organes du corps**

 Système digestif

 Estomac

– **les lieux géographiques**

 France

 Région Auvergne Rhône Alpes

 Lyon

– **les organisations sociales hiérarchiques**

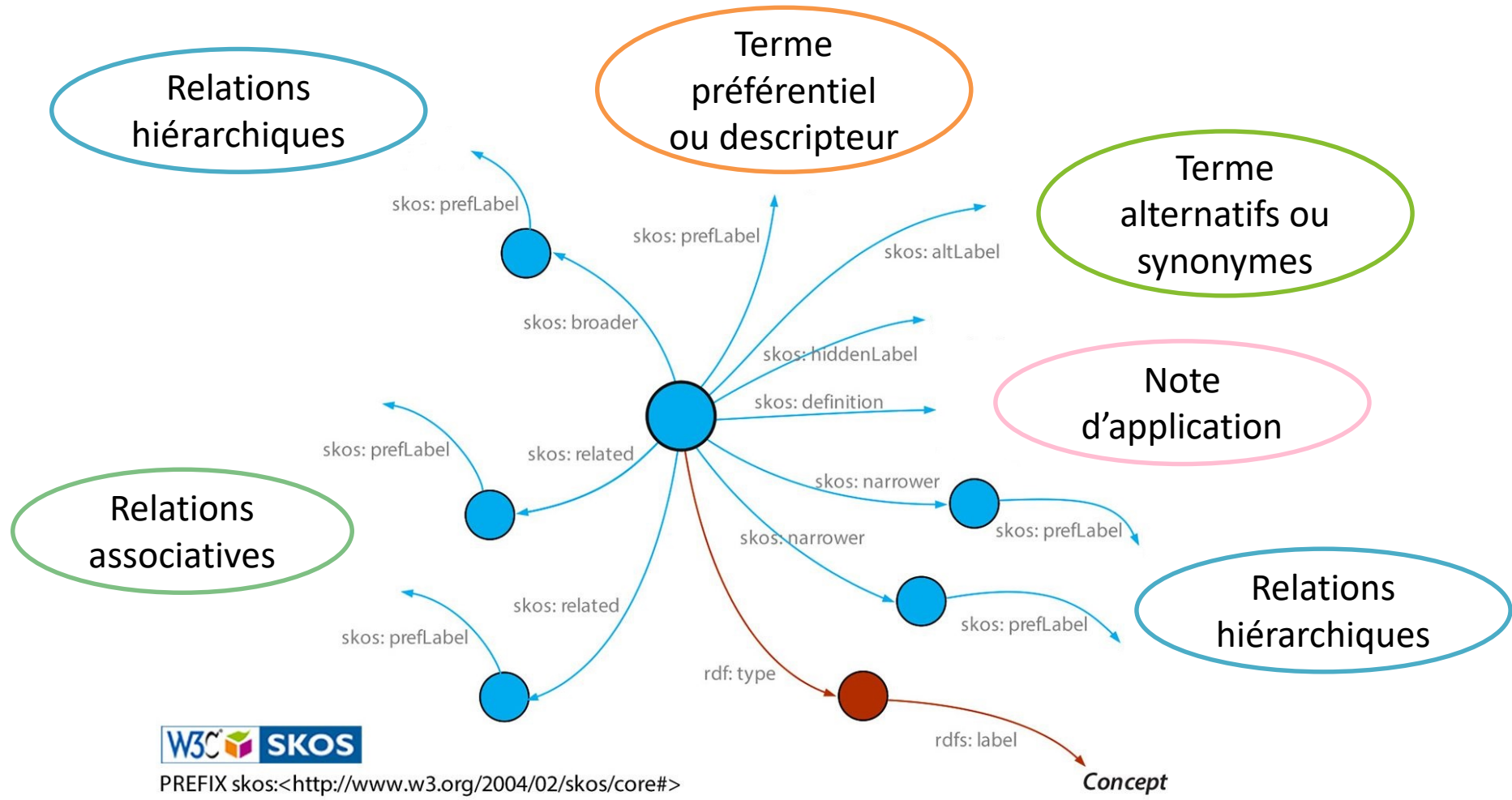
– **les disciplines et leurs spécialités**

 Géophysique

 Gravimétrie

 Magnétométrie

 Thermographie





data.bnf.fr



Heritage Data
Linked Data Vocabularies for Cultural Heritage



Iron-Age-Danube Thesaurus

Relations
hiérarchiques

Relations
associatives

The screenshot displays the Opentheso interface with the following components:

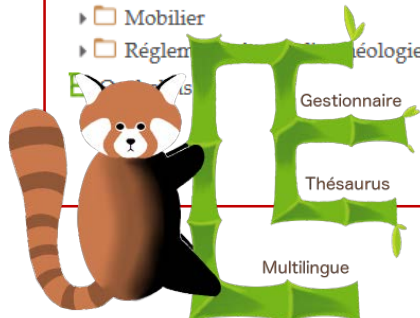
- Left Panel (Tree):** A hierarchical tree structure under '1 Archéologie', with '1.01 Acquisition des données' expanded to show 'Prospection géophysique' selected.
- Central Term Card (Prospection géophysique):**
 - Terme(s) générique(s):** Prospection archéologique (BT)
 - Terme(s) spécifique(s):** Polarisation provoquée (NT), Polarisation spontanée (NT), Prospection acoustique (NT), Prospection électrique (NT), Prospection électrostatique (NT), Prospection gravimétrique (NT), Prospection magnétique (NT), Prospection sismique (NT), Prospections électromagnétiques (NT), Thermographie (NT)
 - Terme(s) associé(s):** Données géophysiques (RT)
 - Terme(s) synonyme(s):** Méthodes géophysiques
 - Notes:** définition: La prospection géophysique mesure les variations (ou anomalies) des propriétés physiques de la Terre (M. Dabas et al., La Prospection, Paris, Éditions Errance, 1998). (fr)
 - Alignement:** exactMatch : BNE - Prospección geofísica, LCSH - Geophysics in archaeology, LCSH - Prospecting--Geophysical methods, Rameau - Prospection géophysique, Rameau - Géophysique en archéologie, IdRef - Prospection géophysique
- Right Panel (Traduction):** Geophysical prospection (en), Prospección geofísica (es), Facette

Terme
préférentiel
ou
descripteur

Termes
alternatifs ou
synonymes

Note
d'application

Relations
avec d'autres
thésaurus



BIBRACTE FICHE D'INVENTAIRE PRELIMINAIRE DU MOBILIER

à compléter dans le cadre de l'opération "Inventaire préliminaire de mobilier"

	CATEGORIE	matrice	points (pt)	
Métal	ter. obj. monétaire		X	
	ter. d'aus.		X	
	ter. autre objet		X	
	ter. indéterminé		X	
	alliage cuivreux: objet monétaire		X	
	alliage cuivreux: autre objet		X	
	alliage cuivreux: indéterminé		X	
	autre métal / métal indéterminé: obj. monétaire		X	
	autre métal / métal indéterminé: autre objet		X	
	autre métal / métal indéterminé: autre		X	
Terre	terre cuite: vaisselle		X	
	terre cuite: Amph. jetée			
	terre cuite: Amph. Conservée			
	terre crue			
	terre cuite architecturale: conservée			
	terre cuite architecturale: jetée			
	terre cuite indéterminé			
	terre cuite: autre objet		X	
	Verre	Verre		X
	Pierre	pièce instrument de sculpture		X
pièce architecturale				
Organique	pièce: autre objet		X	
	marbre de clous			
	pièce: autre, indéterminé			
	bois: architecture		X	
	bois: autre objet		X	
	bois: non travaillé			
	bois: indétourné			
	os/coquille travaillé		X	
	os/coquille non travaillé			
	autre organique travaillé		X	
autre organique non travaillé				

Les prélèvements, analyses, consultations et descriptions doivent être individualisés. Les autres points...

Fiches d'inventaires

parure, vêtement

- agrafe de ceinture
- agrafe de vêtement
- amulette
- amulette phallique
- anneau de cheville
- applique vestimentaire
- bague
- boucle à chape
- boucle d'
- boucle de
- bouton
- bracelet
- bretelles
- broche
- camée
- ceinture
- chaîne-ce
- chaussure
- clavendie
- clou de cl
- collier
- demi-cein
- Écarteur c
- embout d
- Épingle
- fermail
- ferret de c
- fibule
- fiche à bé
- gant
- helix

AGC
Bases de données

AGC
ACE
BAG
BAC

Survey type
The category of geophysical survey methods used in the field. The category of geophysical survey methods used in the field. The category of geophysical survey methods used in the field.

Survey type
The category of geophysical survey methods used in the field. The category of geophysical survey methods used in the field. The category of geophysical survey methods used in the field.

Guide de bonnes pratiques

Instrumentation
Specific information on the probes or antennas used in the field. Specific information on the probes or antennas used in the field.

Instrumentation
Specific information on the probes or antennas used in the field. Specific information on the probes or antennas used in the field.

Publications

ARTISAN
Voir Atelier métallurgique; Fondeur nomade; Outillage

ATELIER DE BRONZIER TS
Atelier métallurgique TG

ATELIER DE FORGE
UT Pâturage du Couvent 1

ATELIER DE DOREUR TS
Atelier métallurgique TG

ATELIER D'ÉMAILLEUR
UT Côte Chaudron 18

ATELIER MÉTALLURGIQUE TG
VA Métallurgie
• Atelier de bronzier TS
§ 1
Duval 1986a; Duval 1990; Gaillet 1980a; Ramot 1980.
§ 3
Anonyme 1987; Barin et al. 1991.
• Atelier de doreur TS
§ 1
Bulliot 1872b; Bulliot 1873a; Bulliot 1899a.
• Atelier métallurgique TS
§ 1
Bulliot 1870b; Bulliot 1870c; Bulliot 1872f; Bulliot 1899a; Gaillet 1980; Picard 1980.
§ 3
Anonyme 1987; Audoubert et al. 1989; Barin et al. 1987; Barin et al. 1993; Deschelle 1993; Gaudinier et al. 1990.
• Atelier d'orfèvre TS
§ 2
Bulliot 1872a; Bulliot 1873a; Bulliot 1899a.
• Côte Chaudron 18 TS
§ 1
Bulliot 1872a; Bulliot 1872f; Bulliot 1873a; Bulliot 1899a; Deschelle et al. 1997; Liras 1870.
§ 3
Duval 1986b.

ATELIER D'ORFÈVRE TS
Atelier métallurgique TG

AUTEURS ANCIENS (renvois aux)
• Auteurs antiques
§ 1
Bulliot 1892; Bulliot 1899a; Holder 1892.
§ 2
Rassignol 1868.

- Mobilier
- NMR
- Industriellithique
 - Industrie osseuse
 - Céramique
 - Restes végétaux
 - Verre
 - Faune
 - Flore
 - Objets métalliques
 - Arme
 - Outil
 - Parure
 - Habillement
 - Trésor
 - Monnaie
 - Verre
 - Mosaïque
 - Peinture
 - Sculpture
 - Inscription
 - Autre

Documents administratifs

Fouille et analyse textuelles

Termes	Fréquences
prospection	3480
structures	2199
zone	2196
surface	1899
prospections	1882
persépolis	1782
partie	1731
nord	1722
sud	1648
présence	1626
carte	1580
plaine	1458
vestiges	1455
structure	1445
magnétique	1422
france	1375
sol	1319
céramique	1302

- Bulliot_1899a_T1
- Bulliot_1899a_T1
- Bulliot_1899a_T1
- Bulliot_1899a_T1
- Bulliot_1899a_T1

Contexte gauche	Pivot	Contexte droit
deux grosses verroteries, un anneau, une	fibule	de bronze, deux manches de couteaux et un crochet de fer
en verre bleu à raies jaunes, une	fibule	en bronze d'une ornementation délicate, un disque percé, d
rempli de cendres et charbons, une grosse	fibule	en fer, une boule de verre rubané brisée, un goulot
pied contenant deux os et un reste de	fibule	en bronze oxydé, un fragment de bracelet en verre, des
encore quatre médailles gauloises, une charmante	fibule	en argent, semblable à une autre fibule de même métal trou
fibule en argent, semblable à une autre	fibule	de même métal trouvée en 1867 dans la maison n° 29
un autre fragment de vase cinéraire, une	fibule	brisée, deux galets blancs, deux médailles gauloises, une c
milieu, un fond d'amphore avec une	fibule	en bronze, des ossements, une médaille gauloise (2m30 d
mode inusité. Des objets façonnés, une	fibule	, une belle clef en bronze très correctement travaillée et deu
collier, des dents de cheval, une	fibule	en bronze, des poteries variées parmi lesquelles deux fragr
. Une médaille gauloise, un reste de	fibule	, un anneau de bronze, une verroterie de plusieurs couleurs
d'amphore recouvrait des cendres, une longue	fibule	de fer et des débris de lampe. Les constructions dont il
cloche, les cendres du mort, une	fibule	de fer, une plaquette et une boule de bronze, un
par les Gaulois ? Un anneau, une	fibule	en bronze, un fond de vase peint, quadrillé, avec
rapporté après coup sur la surface de la	fibule	, dans le genre étrusque. Tout se lie et se contrôle
clou de bronze à tête striée, une	fibule	ronde en fer, des os, des ferrailles, des fonds

Termes plus précis (15)

- Cartographie radar
- Imagerie multispectrale
- Images de télédétection
- Radar à antenne synthétique
- Radar en sciences de la Terre
- Reconnaissance aérienne
- Satellites artificiels en télédétection
- Satellites de télédétection des ressources terrestres
- SPOT (satellites de télédétection)
- Surveillance électronique
- Télédétection en sciences de la Terre
- Télédétection hyperfréquence
- Télémesure spatiale
- Thermographie
- Traitement d'images -- Techniques numériques

Télédétection

Accueil > Recherche notices d'autorité > Liste de notices d'autorité

2 Notices d'autorité

VOTRE RECHERCHE

Recherche avancée dans les notices d'autorité

- Formes retenues et rejetées : parure / Tous les mots
- ET Statut : Notice de référence

Type de notice d'autorité

Répertoire RAMEAU

[Modifier votre recherche](#)

AFFINER

Type de notice d'autorité

Répertoire RAMEAU (2)

Concept (2)

Statut de la notice >

Domaine >

Voir la sélection (0)

Tri par : Défaut

1 sur 1

20

1 **Épingles (bijoux)**
Terme générique : Bijoux
Concept RAMEAU

2 **Peignes de coiffure**
Terme générique : Bijoux de tête
Concept RAMEAU

Fouilles de sauvetage (archéologie)

Vegette matière non

Sous cette vegette, on trouve les comptes rendus de fouilles de sauvetage préventive

<Employé pour :

- Archéologie -- Fouilles de sauvetage
- Archéologie préventive -- Fouilles de sauvetage
- Campagnes de fouilles de sauvetage
- Chantiers de fouilles de sauvetage
- Comptes rendus de fouilles de sauvetage
- Fouilles archéologiques de sauvetage
- Fouilles d'urgence (archéologie)
- Fouilles de récupération (archéologie)
- Fouilles de sauvegarde (archéologie)
- Fouilles préventives (archéologie)
- Rapports de fouilles de sauvetage

Parure

Fouilles préventives

Des termes techniques très
spécialisés issus de
publications du XIX^e siècle



☑ **TRT-4004: Trousse de toilette à suspension moulée et deux axes**

Trousse de toilette à suspension moulée et deux axes, le t...
deux par deux sur chaque axe : le plus souvent : cure-oreil...
objet à lame de fer et suspension coulée en bronze : coupe



☑ **TRT-4010: Trousse de toilette**

Trousse constituée de 3 instruments, articulés l'axe d'un ar



☑ **TRT-4002: Trousse de toilette**

Trousse de toilette composée de 3 éléments articulés sur l



☑ **TRT-7001: Trousse de toilette ou furgeoir**

Trousse composée d'une curette, d'une tige rectiligne avec
cure-dent, le côté arrondi est tranchant et le dos rectiligne,



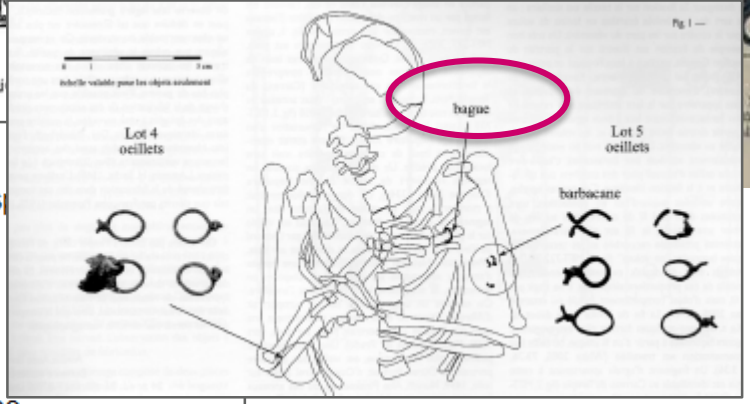
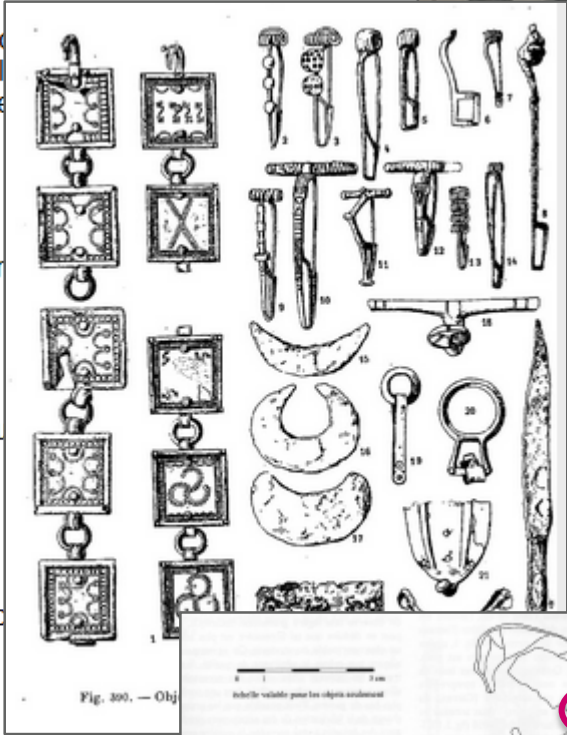
☑ **TRT-7002: Élément de trousse de toilette**

Tige plate et effilée à la pointe, l'autre extrémité élargie sert d'axe de sus



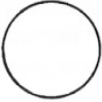
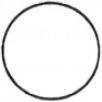


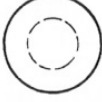

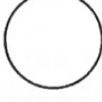



☑ **TRT-7003: Trousse de toilette ou furgeoir**



Trousse composée d'une curette, d'une tige rectiligne effilée et d'une râpe.

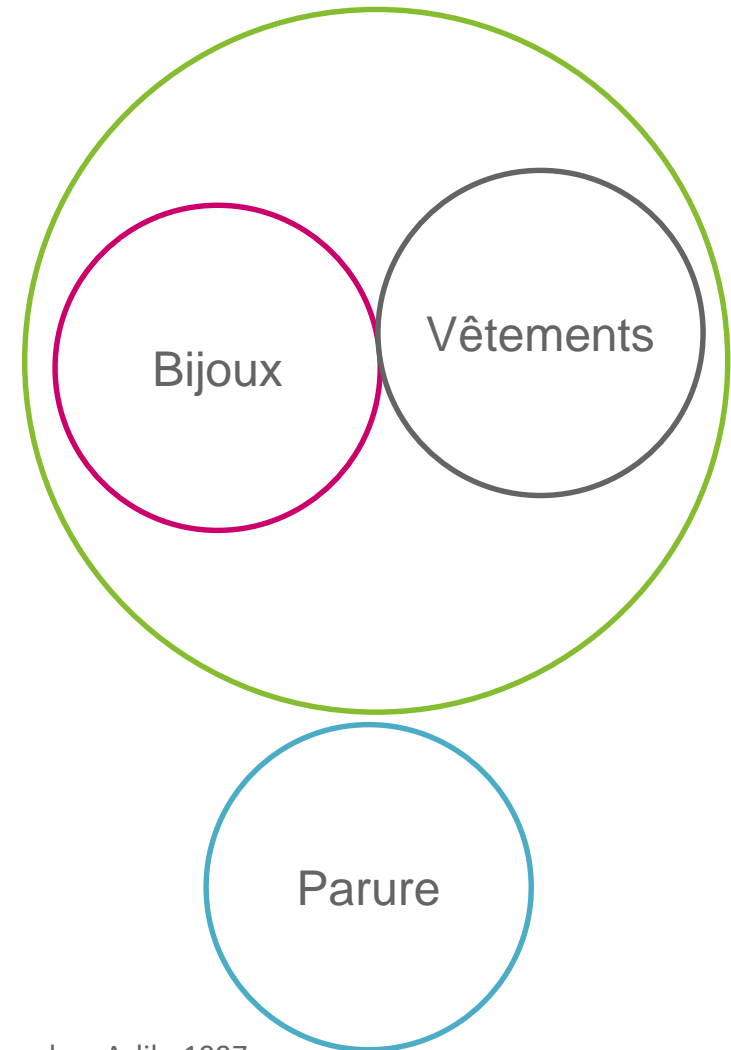


Alignement et degrés d'équivalence

Exemple d'équivalence composée ou « de un à plusieurs » :

Case	Source language	Target language
1 - Exact equivalence		
2 - Inexact equivalence		
3 - Partial equivalence		
4 - Single-to-multiple equivalence		
5 - Non-equivalence		

 acceptable term exists
 acceptable term does not exist



Source : J. Aitchison et al., *Thesaurus construction and use : a practical manual*, 3rd ed., London, Aslib, 1997

Les problèmes de définition et d'alignement du vocabulaire de la prospection archéologique

	A	B	C	D	E	F
1	Descripteurs	Définition	traduction	alignement	Rameau	LCSH
14	Données vectorielles		1 Vector data		1	0 1
15	Géoradar		0 Ground Penetrating Radar		0	0 0
16	Gradiomètres		1 Gradiometers		0	0 0
17	Gravimètres		1 Gravimeters		0	0 0
18	Imagerie infrarouge		0 Infrared imaging		1	1 1
19	Images acoustiques		0		0	0 0
20	Lidar		1 Lidar		1	1 1
21	Magnétomètres		1 Magnetometers		1	1 1
22	Magnétomètres à pompage optique		0		0	0 0
23	Magnétomètres à résonance de protons		0 Proton magnetometer		0	0 0
24	Magnétomètres fluxgate		0 Fluxgate magnetometers		1	0 1
25	Mesure de la conductivité électrique		1 Electrical conductivity		0	0 0
26	Mesure de la susceptibilité magnétique		1 Magnetic susceptibility su		1	1 1
27	Méthode sismique-réflexion		1 Seismic reflection metho		1	1 1
28	Méthode sismique-réfraction		1 Seismic refraction metho		1	1 1
29	Microgravimètres		0		0	0 0

Les sondages : observation ou introspection ?

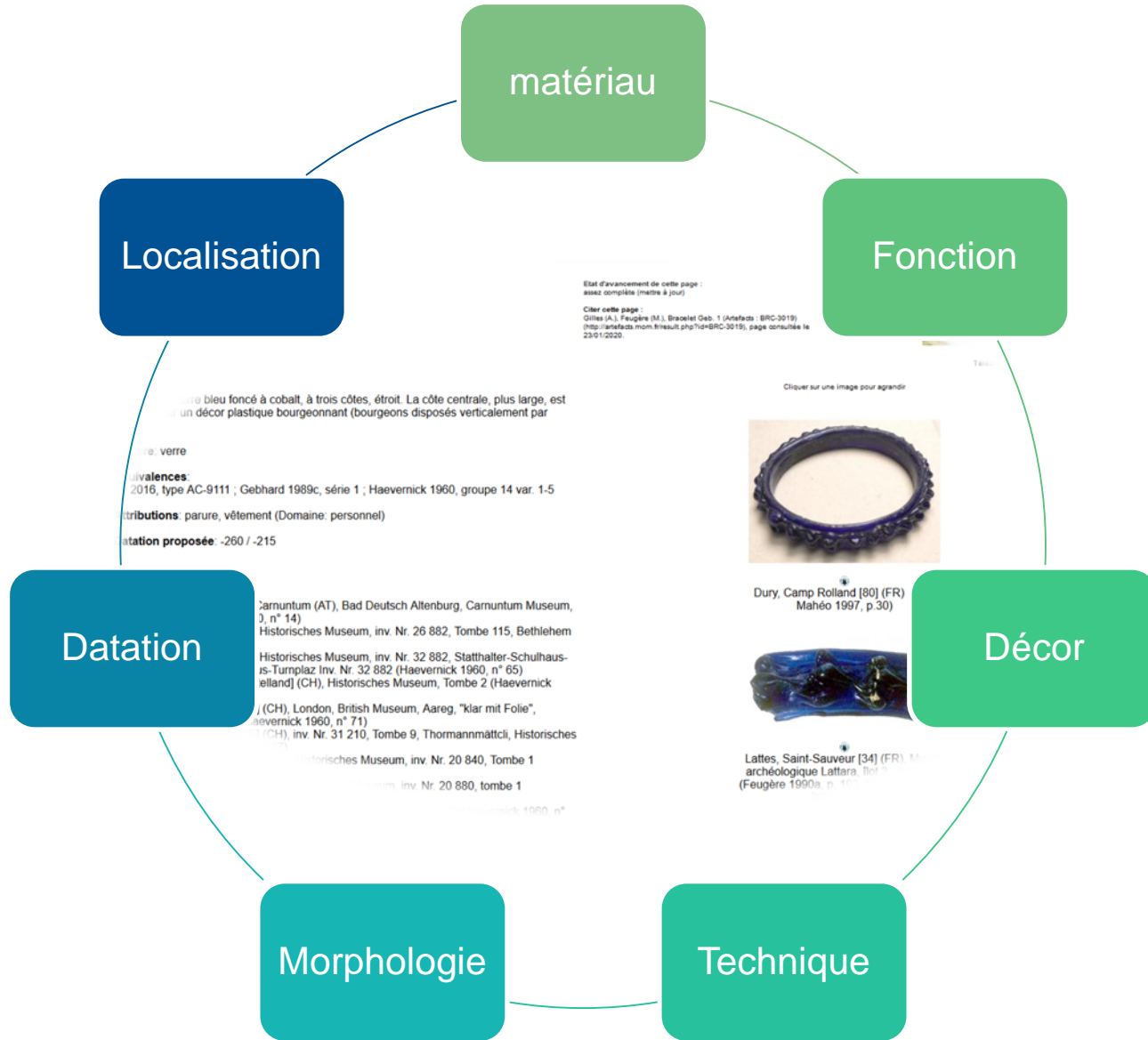
Prospection par observation	Prospection par introspection du sol
Prospections au sol	Prospections géophysiques
Prospection aérienne	Sondages

> J.-P. Demoule et al., *Guide des méthodes de l'archéologie*.

Prospection par observation	Prospection par introspection du sol
Au sol (pédestre)	Radar
Carottage ou sondage	Résistivité
Photographies aériennes	Réfraction sismique
Téledétection par satellite	Magnétomètre
Thermique aéroportée	Gravimétrie

> AOrOc, <http://www.archeologiesenchantier.ens.fr/spip.php?article18>.

M. Dabas et al., <i>La Prospection</i>	J.-P. Demoule et al., <i>Guide des méthodes de l'archéologie</i>	F. Djindjian, <i>Manuel d'Archéologie</i>	Archaeological Data Service
Prospection aérienne à basse altitude	Prospection par observation	Prospection aérienne	Aerial Survey and remote sensing
Photographie aérienne	Prospection aérienne (photographie aérienne)	Photographie aérienne	Aerial photographs
[dans Photo et carto-interprétation]		Téledétection par image satellite	Optical Imagery from Space / Radar Imagery from Space
[dans Prospection géophysique]		Prospection thermique	Airborne Thermography
		Prospection par radar aéroporté (SLAR)	
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>La prospection aérienne et le classement de ses différentes techniques</p> </div>		Prospection par laser scanneur aéroporté (Lidar)	
			Airborne multispectral scanners
			Ground-based Imagery



parure, vêtement

- agrafe de ceinture
- agrafe de vêtement
- amulette
- amulette phallique
- anneau de cheville
- applique vestimentaire
- bague
- boucle à chape
- boucle d'oreille
- boucle de ceinture
- boucle de chaussure
- bouton
- bracelet
- bretelles
- broche
- camée
- ceinture
- chaîne-ceinture
- chaussure
- clavendier
- clou de chaussure
- collier
- demi-ceint
- Écarteur de collier
- embout de lacet
- Épingle
- fermail
- ferret de ceinture
- fibule

denomination 2
agrafe de ceinture
boucle de ceinture/de lanière
boucle de chaussure
bouton
ceinture
chaînette/maillons de chaînette
chaussure
clou de chaussure
crampon à glace
épingle
ferret de ceinture
fiche à bélière

- ▼ Vêtements
 - ▼ Accessoires (vêtements)
 - ▼ Bijoux
 - ▼ Bagues (bijoux)
 - Annexes sigillaires
 - Bijoux de tête
 - Boucles d'oreilles
 - Bracelets (bijoux)
 - Broches (bijoux)
 - Chaînes (bijoux)
 - ▼ Colliers (bijoux)
 - Torques
 - Épingles de vêtement
 - Fibules
 - Jambelet
 - Pendentifs (bijoux)
 - Boutons
 - Bretelles
 - ▼ Ceintures
 - Chaînes-ceinture
 - Demi-ceints
 - Chaussures
 - ▼ Composants
 - ▼ Bijoux (composants)
 - Cabochons
 - Camées
 - Intailles
 - Montures de bijoux
 - Perles
 - ▼ Ceintures (composants)
 - Agrafes de ceintures
 - ▼ Boucles de ceinture
 - Boucles à chape rigide
 - Plaques-boucles
 - Chapes
 - Contre-plaques
 - Mordants
 - ▼ Chaussures (composants)
 - Boucles de chaussures
 - Clous de chaussures
 - Semelles de chaussures
 - Ferrets

Terme(s) générique(s) 

Composants (BT)

Ceintures (composants) 

uri: <https://thesaurus.mom.fr/opentheso/44190> 


id : 44190

Domaine : Archéologie

► ...

Total de la branche

Lien permanent

Terme(s) spécifique(s) 


Agrafes de ceintures (NT)

Boucles de ceinture (NT)

Chapes (NT)

Contre-plaques (NT)


Mordants (NT)

Terme(s) associé(s) 

Ceintures (RT)

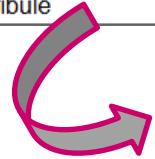
Terme(s) synonyme(s) 


gamiture de ceinture

Notes 

Alignement 

Coordonnées Gps 



- 
- A complex network diagram with numerous nodes of varying sizes (small dots, medium circles, and large white circles) connected by thin, light-colored lines. The nodes are distributed across the slide, with a dense cluster in the center and several smaller clusters towards the edges.
- **Un outil de réflexion scientifique**
 - **Un outil de partage des données**
 - **Une perspective historiographique**