



**HAL**  
open science

## Pour une archéologie numérique des archives

Maxime Guénette, Anne Hunnell Chen

► **To cite this version:**

Maxime Guénette, Anne Hunnell Chen. Pour une archéologie numérique des archives : Le temple de Bêl à Doura-Europos et le projet IDEA. *Humanistica* 2024, Association francophone des humanités numériques, May 2024, Meknès, Maroc. hal-04569050

**HAL Id: hal-04569050**

**<https://hal.science/hal-04569050>**

Submitted on 6 May 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

# Pour une archéologie numérique des archives : le temple de Bêl à Doura-Europos et le projet IDEA

**Maxime Guénette**

Université de Montréal

maxime.guenette@umontreal.ca

**Anne Hunnell Chen**

Bard College

achen@bard.edu

## Résumé

Cet article présente le projet IDEA (International Digital Archive of Doura-Europos), mettant en lumière son utilisation de Wikidata et des données ouvertes liées pour la préservation du patrimoine culturel de Doura-Europos, en Syrie. En nous concentrant sur l'étude du temple de Bêl, nous démontrons comment ces approches redéfinissent la notion d'archives à l'ère du web sémantique. Nous explorons également le processus de traitement et de modélisation des données tout en contextualisant les fouilles archéologiques de Doura-Europos.

## 1 Introduction

Les diverses institutions des GLAM (*Galleries, Libraries, Archives, and Museums*) ont depuis plusieurs années entrepris la numérisation de biens culturels et leur accessibilité sur le web. Ces archives numériques permettent aux historien-ne-s, archéologues et au grand public d'accéder virtuellement au patrimoine culturel mondial, facilitant ainsi la reconstitution des histoires qui le composent.

Bien que les avantages de ces numérisations ne soient plus à prouver quant à l'accessibilité et à la préservation des biens culturels, plusieurs critiques ont été soulevées concernant leur production et leur utilisation. Le postcolonialisme a mis en lumière le rôle des institutions occidentales dans l'acquisition de collections archéologiques dans un contexte colonialiste. Le cadre historique de la dépossession et de la spoliation du patrimoine culturel implique une responsabilité éthique importante pour les institutions culturelles occidentales (GLAM). Cette responsabilité se traduit par la nécessité de repenser les modalités de partage de leurs collections avec les communautés concernées, en privilégiant la collaboration et le dialogue (Chen, 2022, 2023) <sup>1</sup>.

1. La numérisation d'artefacts ou d'archives ne garantit pas automatiquement une meilleure accessibilité ou découvrabilité. Cette limitation découle de l'hétérogénéité des mé-

En réaction à ces critiques, le projet *International (Digital) Doura-Europos Archive* (IDEA) développe de nouvelles méthodes et contenus d'archivage numérique afin d'améliorer la compréhension, l'étude et l'accessibilité des connaissances archéologiques liées à Doura-Europos pour les chercheur-euse-s et le grand public. IDEA, en tant que catalogue urbain (*urban gazetteer*), explore comment l'environnement multilingue de Wikidata, qui présente peu de barrières techniques, peut servir de pont pour permettre aux voix syriennes d'intervenir dans des archives datant de l'époque coloniale, ainsi que de tremplin pour intégrer davantage de collègues du Moyen-Orient dans les conversations naissantes sur les meilleures pratiques en matière de données ouvertes liées.

## 2 Archéologie numérique

### 2.1 Gazetteers

Traditionnellement, un *gazetteer* est un ouvrage de référence géographique prenant la forme d'un dictionnaire ou d'un catalogue <sup>2</sup>. Actuellement, une prolifération notable et croissante de ces catalogues se présente sous une forme numérique (*digital gazetteers*). Dans le contexte numérique actuel, ces catalogues tels que *Pleiades* ou *World Historical Gazetteer* revêtent une importance cruciale au sein de l'écosystème des données ouvertes liées <sup>3</sup>. Leur fonction principale consiste à désambiguïser et géolocaliser différents lieux, tout en leur attribuant des identifiants stables et uniques (URI) qui facilitent la réutilisation de ces données. Cependant, hormis quelques projets pionniers, ces catalogues ne s'intéressent qu'à une échelle macro des lieux

adonnées utilisées par les GLAM, les différentes traditions académiques des historien-ne-s et des archéologues, la prédominance des langues occidentales comme l'anglais et le français dans l'archivage, etc.

2. Voir par exemple (Talbert, 2000).

3. Voir aussi *ToposText*, *GeoNames*, *The Thesaurus of Geographic Names*, *Heritage Gazetteer of Libya*, *The Syriac Gazetteer*, etc.

géographiques<sup>4</sup>. Il est donc difficile d'étudier des sites à une échelle micro plus fine et détaillée – par exemple pour étudier l'histoire urbaine d'un lieu en particulier –, car ces catalogues ne sont pas suffisamment détaillés (Ducatteuw, 2021).

## 2.2 Wikidata

Afin de créer un catalogue urbain numérique (*urban gazetteer*) et ainsi accéder à un plus grand niveau de granularité, le projet IDEA a choisi Wikidata comme plateforme d'archivage et de modélisation de données. Depuis le virage numérique de l'archéologie au début des années 2000, de nombreuses plateformes comme *Archaeology Data Service* pour le Royaume-Uni ou *tDAR* et *Open Context* au niveau international ont été créées afin de stocker des documents archéologiques numériques (Figure 1). Cependant, il subsiste des problèmes notables en lien avec ces dépôts pour garantir la conservation et l'accessibilité de leurs données à long terme, notamment la limitation géographique de ces dépôts souvent occidentaux, leur coût, la pérennité et l'interopérabilité des données, etc. Pour remédier à ces problèmes et surtout au travail en silos qui peut résulter, il a été proposé d'utiliser les diverses technologies du web sémantique et plus particulièrement les données ouvertes liées (Lawrence, 2022). Le web serait ainsi moins constitué d'îlots isolés au sein d'une mer de données, mais plutôt une carte dynamique établissant des connexions entre des lieux, des personnes, des événements, des objets et autres (Vitale et al., 2021).

Wikidata est une base de connaissances libre et gratuite hébergée par la Wikimedia Foundation qui offre un ensemble de fonctionnalités et d'avantages pour la publication de données archéologiques selon les standards du web sémantique : accès au nuage des données ouvertes liées, export des données en format divers (RDF, CSV, JSON, XML), point d'accès SPARQL et capacité de visualisation intégrée, communauté d'éditeur-trice-s très active, etc. C'est pour ces raisons que Wikidata est depuis quelques années utilisé comme un dépôt d'archives numériques pour un nombre grandissant de projets archéologiques (Schmidt et al., 2022)<sup>5</sup>.

Sous le couvert d'un *WikiProject*, IDEA s'appuie sur le multilinguisme de Wikidata et sur l'éco-

4. Parmi ceux-ci, voir par exemple *Dipylon*, *QDMTL*, *Map of Early Modern London*.

5. Face aux coûts élevés et aux défis techniques associés à la publication de données ouvertes liées, des plateformes prêtes à l'emploi comme Wikidata s'avèrent être des solutions prometteuses pour les chercheur-euse-s en sciences humaines.

système des données ouvertes liées pour améliorer l'intelligibilité des connaissances archéologiques sur Doura-Europos en Syrie tout en contribuant à combler les inégalités en matière de connaissances et d'accès qui persistent à la suite des fouilles ancrées dans le colonialisme. Une traduction arabe est ainsi produite pour chaque élément de Wikidata maintenu par IDEA afin d'offrir aux Syriens la possibilité d'accéder à leur patrimoine culturel dans leur langue maternelle. De futures initiatives visent à travailler avec la population locale pour connaître leurs impressions et besoins vis-à-vis du projet.

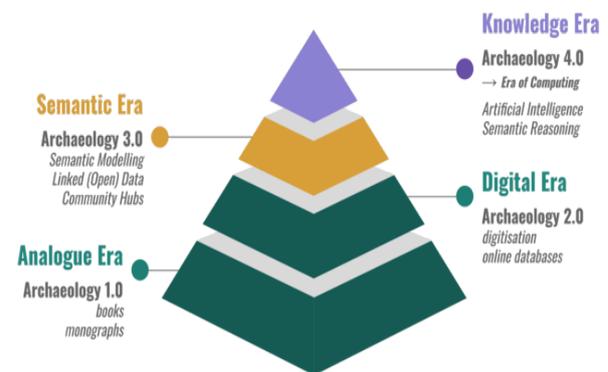


FIGURE 1 – L'ère de l'archéologie numérique. © Florian Thierry, Wikimedia Commons.

## 2.3 Chaîne de traitement

La chaîne de traitement proposée par IDEA pour la création d'archives numériques se divise en cinq étapes distinctes :

1. Extraction d'informations provenant de diverses sources analogues (livres, photographies, artefacts, carnets de fouilles, etc.) vers des fichiers CSV
2. Import des CSV vers Open Refine, contrôle et nettoyage des données, réconciliation avec Wikidata, création de schémas
3. Export vers QuickStatements (optionel)
4. Importation par lots vers Wikidata et Wikimedia Commons
5. Analyse des données par SPARQL ou par la plateforme Dura-Europos Stories

## 3 Doura-Europos, contexte et fouilles

Doura-Europos (Figure 2) est fondée vers 300 AEC par les Séleucides sur la rive occidentale de l'Euphrate, à proximité de Salihiyeh en Syrie. Elle sera ultérieurement contrôlée par l'Empire parthe,



FIGURE 2 – Vue aérienne de Doura-Europos à la fin des années 1930. © Jennifer Baird, Wikimedia Commons.

puis par l'Empire romain jusqu'à sa destruction entre 250 et 260 EC par les Perses sassanides. La préservation remarquable de Doura-Europos résulte d'une stratégie défensive mise en place pendant l'un de ses sièges : le rempart ouest de la cité ayant été rempli de terre et de débris. Cette action désespérée a engendré des conditions idéales (climat chaud et sec) pour la préservation de la ville antique (Baird, 2018).

Les premiers vestiges de Doura-Europos sont mis au jour en 1920 par le capitaine anglais M.C. Murphy qui reconnaît d'anciennes peintures murales dans le désert syrien. Cette première « découverte », réalisée dans le cadre de la lutte pour les territoires entre les puissances occidentales après la chute de l'empire ottoman, est suivie d'une fouille sommaire d'une journée par l'archéologue James Henry Breasted (1924)<sup>6</sup>. Les premières fouilles systématiques de la cité ont lieu entre 1922 et 1923 sous la direction de Franz Cumont, représentant de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres pendant le mandat français en Syrie. Les fouilles reprennent en 1928 sous Michael Rostovtzeff de la *Yale University* en collaboration avec l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres et durent jusqu'en 1936 (Baur et Rostovtzeff, 1929; Rostovtzeff et al., 1944). De nouvelles fouilles débutent en 1986 avec la Mission Franco-Syrienne de Doura-Europos, mais seront interrompues en 2011 par la guerre civile syrienne (Baird, 2018).

6. Doura-Europos n'a été « découverte » que pour les Occidentaux, les habitants de Salhiyeh et de la région connaissaient depuis longtemps l'existence des ruines de la ville antique.

Depuis la guerre civile, Doura-Europos n'est plus accessible et fait l'objet d'importants pillages (Baird, 2020). De plus, en raison de la pratique du partage d'artefacts qui était monnaie courante pour les fouilles archéologiques du début du XX<sup>e</sup> siècle, la vaste majorité des objets mis au jour à Doura-Europos sont dispersés sur trois continents à travers plusieurs musées et archives<sup>7</sup>.

Afin d'examiner comment regrouper virtuellement les différentes archives portant l'héritage de Doura-Europos et les structurer selon les normes du web sémantique avec l'aide de Wikidata, nous nous pencherons sur le temple de Bêl comme étude de cas.

#### 4 Temple de Bêl

Le temple de Bêl (Figure 3) est le premier bâtiment mis au jour à Doura-Europos et a fait l'objet de nombreuses fouilles au cours du XX<sup>e</sup> et du XXI<sup>e</sup> siècle (Cumont, 1926; Baur et Rostovtzeff, 1931; Baur et al., 1933; Rostovtzeff, 1938; Leriche et al., 2011). À partir de l'élément Wikidata du temple (Q3517541), IDEA a renseigné une grande quantité de métadonnées sur le bâtiment, par exemple sa date de construction et destruction, sa localisation géographique, les bâtiments adjacents, etc. Le temple de Bêl est aussi lié à d'autres *gazetteers* comme Pleiades, vici.org et Arachne complémentaires aux données de Wikidata. En tant qu'*urban gazetteer*, IDEA décompose également le temple en éléments Wikidata pour chaque pièce et élément architectural, ce qui permet de mieux comprendre sa complexité et sa structure détaillée. Il est alors possible de renseigner tous les objets archéologiques (qui possèdent eux aussi des éléments Wikidata) en fonction de leur lieu de découverte à l'intérieur du temple de Bêl. Ces mêmes artefacts ont souvent été photographiés ; il est alors possible de relier ces éléments sur la plateforme. Le temple de Bêl et les nombreux objets archéologiques associés ont aussi fait l'objet de publications et de discussions par la communauté scientifique, il est alors possible d'associer ces derniers à un réseau bibliographique directement intégré à Wikidata.

Prenons un exemple concret pour démontrer

7. En échange de leur expertise et du matériel nécessaire à la conduite des fouilles, les archéologues à Doura-Europos partagèrent leurs découvertes avec les musées locaux (Cuno, 2008). Les artefacts de Doura-Europos furent ainsi répartis entre l'Université Yale, le Musée national de Damas et d'autres institutions occidentales. Pour une liste des institutions possédant des artefacts de Doura-Europos : <https://w.wiki/3MFr>.

comment un réseau complexe se développe entre des institutions, des objets, des archives, des archéologues, etc. La peinture murale découverte par le capitaine M.C. Murphy de Julius Terentius accomplissant un sacrifice (Figure 4) (Q49286023), soit l'un des premiers artefacts mis au jour à Doura-Europos, peut être remise en contexte avec le mur 0012 (Q109303235) du pronaos (Q109303233). Il existe plusieurs photographies de cette fresque dans les archives de la Yale University Art Gallery (Q1568434) où elle est entreposée, mais il est aussi possible d'en trouver dans d'autres archives, notamment les Fonds Maurice Pillet (Q124368651) et les Fonds photographique de la mission archéologique d'Europos-Doura (Q124368556) en France. Cette fresque a été étudié par James Henry Breasted, mais aussi par de nombreux autres chercheur-euse-s comme Lucinda Dirven et Clark Hopkins. De même, si nous remontons le fil d'Ariane que nous avons créé, nous pouvons identifier Julius Terentius (Q20379106) comme le tribun militaire romain de la *Cohors XX Palmyrenorum* (Q4457079) aussi mentionné dans une épitaphe de 239 EC à Doura-Europos (Q100306263).



FIGURE 3 – Temple de Bêl, Doura-Europos.  
© Gianfranco Gazzetti, Wikimedia Commons.

Il est ainsi possible de faire des requêtes plus ou moins complexes grâce à SPARQL pour récolter et analyser une grande quantité d'informations sur Doura-Europos et le temple de Bêl<sup>8</sup>. Pour les utilisateur-trice-s ne connaissant pas SPARQL ou les divers standards du web sémantique, il est aussi possible d'accéder à la plateforme **Doura-Europos Stories** qui simplifie l'accès des données grâce à

8. Par exemple, pour connaître toutes les photographies de la fresque de Julius Terentius, voir <https://w.wiki/9vFb>. Un assistant de requête est aussi disponible pour aider à construire des requêtes SPARQL.

une interface facile d'utilisation (Thornton et al., 2023)<sup>9</sup>.



FIGURE 4 – Fresque représentant Julius Terentius accomplissant un sacrifice. Yale University Art Gallery, Wikimedia Commons.

## 5 Conclusion

Le projet IDEA tire avantage de l'écosystème des données ouvertes liées à travers Wikidata pour ainsi repenser l'archéologie à l'ère du web sémantique. Il existe ainsi actuellement plus de 23 000 éléments sur Wikidata qui sont entretenus par IDEA et ce chiffre ne cesse d'augmenter<sup>10</sup>. Il reste cependant beaucoup à faire, notamment dans la granularité des différents bâtiments de Doura-Europos, les métadonnées des milliers d'objets archéologiques provenant de cette ville antique et la modélisation des données culturelles et patrimoniales sur Wikidata. L'objectif final est la création de graphes de connaissances étendus à plusieurs dizaines de milliers d'éléments communiquant entre eux.

## Bibliographie

- Jennifer A. Baird. 2018. *Dura-Europos*. Bloomsbury Academic, London.
- Jennifer A. Baird. 2020. [The Ruination of Dura-Europos](#). *Theoretical Roman Archaeology Journal*, 3(1) : 1–20.
- Paul Victor Christopher Baur et Michael Rostovtzeff, éditeurs. 1929. *The Excavations at Dura-Europos : Preliminary Report of First Season of Work, Spring 1928*. Yale University Press, New Haven.

9. Doura-Europos Stories fonctionne comme une plateforme *front-end* utilisant l'API de Wikidata et ses données comme *back-end*. Bien qu'elle soit encore en phase de test, il est possible de voir certains résultats préliminaires, voir par exemple le [temple de Bêl](#).

10. <https://w.wiki/9tRL>.

- Paul Victor Christopher Baur et Michael Ivanovitch Rostovtzeff, éditeurs. 1931. *The Excavations at Dura-Europos : Preliminary Report of Second Season of Work, October 1928-April 1929*. Excavations at Dura Europos. Preliminary Report. Yale University Press, New Haven.
- Paul Victor Christopher Baur, Michael Ivanovitch Rostovtzeff, et Alfred R. Bellinger, éditeurs. 1933. *The Excavations at Dura-Europos : Preliminary Report of the Fourth Season of Work October 1930-March 1931*. Yale University Press, New Haven.
- James Henry Breasted. 1924. *Oriental Forerunners of Byzantine Painting : First-Century Wall Paintings from the Fortress of Dura on the Middle Euphrates*. University of Chicago Press, Chicago.
- Anne Hunnell Chen. 2022. [Digital Archaeological Archives 2.0: Answering Past Critiques with Linked Open Data \(LOD\)](#). In Olympia Bobou, Amy C. Miranda, et Rubina Raja, éditeurs, *Archival Historiographies*, pages 41–53. Brepols Publishers, Turnhout.
- Anne Hunnell Chen. 2023. [Collaborative Curation of Digital Archaeological Archives: Promise, Prospects, and Challenges](#). In Rubina Raja, éditeur, *Shaping Archaeological Archives*, pages 33–46. Brepols Publishers, Turnhout.
- Franz Cumont. 1926. *Fouilles de Doura-Europos, 1922-1923*. Paul Geuthner, Paris.
- James Cuno. 2008. *Who Owns Antiquity? Museums and the Battle over Our Ancient Heritage*. Princeton University Press, Princeton.
- Vincent Ducatteeuw. 2021. [Developing an Urban Gazetteer: A Semantic Web Database for Humanities Data](#). In *Proceedings of the 5th ACM SIGSPATIAL International Workshop on Geospatial Humanities*, pages 36–39, Beijing China. ACM.
- Andrew Kenneth Lawrence. 2022. [Harder – Better – Faster – Stronger? Roman Archaeology and the Challenge of ‘Big Data’](#). *Theoretical Roman Archaeology Journal*, 5(1) : 1–29.
- Pierre Leriche, Gaëlle Coqueugniot, et Ségolène de Pontbriand. 2011. New Research by the French-Syrian Archaeological Expedition to Europos-Dura and New Data on Polytheistic Sanctuaries in Europos-Dura. In Jennifer Y. Chi et Sebastian Heath, éditeurs, *Edge of Empires : Pagans, Jews, and Christians at Roman Dura-Europos*, pages 15–38. Princeton University Press, Princeton.
- Michael Ivanovitch Rostovtzeff. 1938. *Dura-Europos and Its Art*. Clarendon Press, Oxford.
- Michael Ivanovitch Rostovtzeff, Alfred Bellinger, Frank Edward Brown, et Charles Bradford Welles, éditeurs. 1944. *The Excavations at Dura-Europos : Preliminary Report of the Ninth Season of Work, 1935-1936. Part 1, The Agora and Bazaar*. Yale University Press, New Haven.
- Sophie C. Schmidt, Florian Thiery, et Martina Trognitz. 2022. [Practices of Linked Open Data in Archaeology and Their Realisation in Wikidata](#). *Digital*, 2(3) : 333–364.
- J. A. Richard Talbert, éditeur. 2000. *Barrington Atlas of the Greek and Roman World*. Princeton University Press, Princeton.
- Katherine Thornton, Kenneth Seals-Nutt, et Anne Chen. 2023. [Dura-Europos Stories: Developing Interactive Storytelling Applications Using Knowledge Graphs for Cultural Heritage Exploration](#). *Semantic Web journal*, 14(2).
- Valeria Vitale, Pau De Soto, Rainer Simon, Elton Barker, Leif Isaksen, et Rebecca Kahn. 2021. [Pelagios – Connecting Histories of Place. Part I: Methods and Tools](#). *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 15(1-2) : 5–32.