

L'écosystème numérique MASA selon le cycle de vie des données et les principes FAIR

LogicistWriter). Dans tous les cas, le consortium veille au respect des standards nationaux et internationaux, en application des principes FAIR.

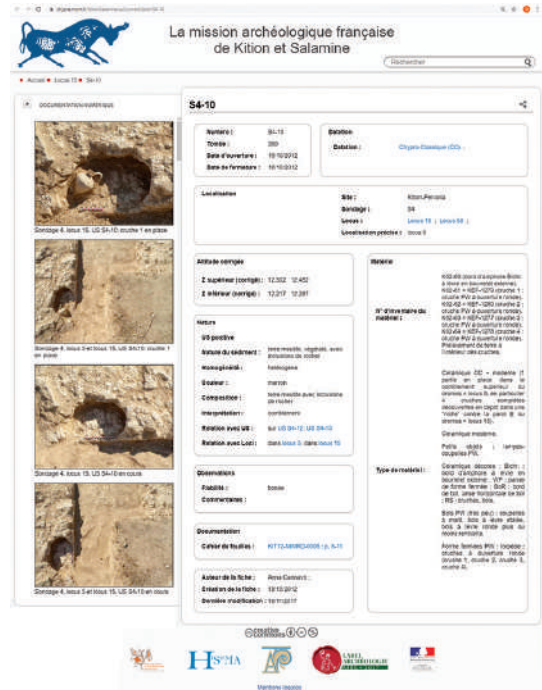
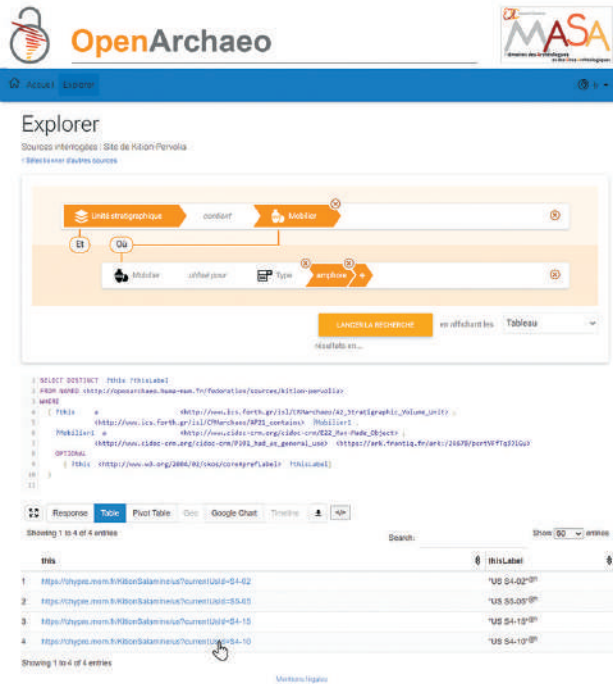
À titre d'exemple, le consortium a fait le choix du *CIDOC Conceptual Reference Model (CRM)*, l'ontologie⁴ de domaine dédiée au patrimoine culturel, coordonné par un consortium international (CRM SIG). Le rôle du CIDOC CRM, pour MASA, est de servir de surcouche unique et transversale pour faire communiquer des jeux de données hétérogènes publiés sur le web, afin de les rendre interopérables sans modifier ni le format ni la structure des bases de données initiales.

MASA a développé, en partenariat avec la société SPARNA, spécialisée en Web sémantique, et le Laboratoire d'Informatique Fondamentale et Appliquée de Tours (LIFAT), la plateforme web sémantique *OpenArcheo*. Exploitant les *triplestores*⁵ archéologiques appariés avec le CIDOC de manière fédérée, OpenArcheo a été conçu avec deux interfaces distinctes. La première est un classique *Endpoint SPARQL* pour des requêtes en langage SPARQL (langage dérivé du SQL pour interroger le web sémantique) couplé à des services web pour exploiter le *triplestore* MASA. Cette première interface, dont la vocation est d'être exploitée par des machines, est davantage accessible à des informaticiens. La *seconde*, résolument plus conviviale, est basée sur un système d'icônes et de concepts bien maîtrisés par

les archéologues (Unité stratigraphique, Mobilier, Fait, Site...). OpenArcheo a fait l'objet du développement du composant *SPARNATURAL* (pour produire une requête SPARQL à partir du langage naturel), modulable et réutilisable pour lequel les manifestations d'intérêt se multiplient dans d'autres domaines que l'archéologie.

Les travaux de MASA ont un écho au-delà des frontières qui se traduit par des collaborations dans des projets internationaux tel que le programme Horizon 2020 de l'Union européenne *ARIADNEplus*, qui rassemble plus de quarante partenaires en archéologie et en informatique pour offrir une infrastructure de partage des données, ou le COST *SEADDA* qui porte sur l'avenir des données archéologiques en Europe et au-delà. MASA travaille non seulement avec d'autres consortiums d'Huma-Num (*3D-SHS* et *CAHIER*, par exemple), mais aussi d'autres communautés dans le champ du patrimoine culturel qui sollicitent MASA sur les enjeux de l'interopérabilité et du web sémantique. C'est, par exemple, le cas du groupe de travail *Données numériques du Chantier Notre-Dame* (CNRS/Ministère de la Culture), de celui sur *SPARNATURAL* avec les Archives nationales et la Bibliothèque nationale de France, ou encore avec le *projet européen 4CH, Competence Centre for the Conservation of Cultural Heritage*. Cette double ouverture, interdisciplinaire, vers le patrimoine culturel d'une part et l'intelligence artificielle d'autre part, est une reconnaissance des travaux et de l'expertise du consortium. Elle invite à

4. Description des concepts d'un domaine et leurs relations.
5. Entrepôt de données structurées en triplets Sujet-Prédicat-Objet.



À gauche, l'explorateur de la plateforme OpenArcheo donnant accès aux bases de données initiales ; ici, les fouilles du site de Kition-Pervolia (Chypre) à droite

poursuivre ces collaborations essentielles et l'investissement en recherche, en particulier sur le web sémantique, la fouille de données et la réutilisation des données (le R des FAIR) qui sont des enjeux majeurs de la science ouverte. C'est ce qui permettra l'ouverture vers de nouveaux champs de recherche fondés sur l'exploitation de grands corpus archéologiques publiés dans le web des données, soit en réunissant virtuellement des fonds dispersés, soit en faisant émerger des questionnements inédits lorsqu'il sera possible d'exploiter les règles d'inférences dans les graphes de données.

et Unités mixtes des Instituts français de recherche à l'étranger - UMIFRE —, universités, CNRS et sociétés savantes). Cette rencontre permettra de présenter l'écosystème numérique et la palette d'outils qui le compose, ainsi qu'une offre de formation aux bonnes pratiques à travers les principaux outils (MASA a, par exemple, mis en place des formations au CIDOC CRM à l'aide d'un jeu de cartes). L'objectif de cette rencontre est de diffuser largement les pratiques et les outils pour la mise à disposition de corpus archéologiques interopérables dans des plateformes nationales et internationales.

En 2021, MASA organisera une rencontre nationale réunissant la communauté archéologique française dans toutes ses dimensions (ministère de la Culture, Conseil national de la recherche archéologique, archéologie préventive publique — Inrap et collectivités territoriales — et privée, archéologie française à l'étranger — Réseau des Écoles françaises à l'étranger

Laurence Rageot, MSH Val de Loire, responsable administrative du consortium MASA ; Xavier Rodier, MSH Val de Loire, coordinateur scientifique du consortium MASA

► S'abonner à la liste d'information

contact&info

► Laurence Rageot, MSH VL
laurence.rageot@univ-tours.fr

Xavier Rodier, MSH VL
xavier.rodier@univ-tours.fr

► Pour en savoir plus
<https://masa.hypotheses.org>

