

Modèle sémantique – Expérience AGLAE

GUIDE DE VISUALISATION

Initialement, les différents triplets figurent dans de simples colonnes incluses dans un tableau Excel (Cf fichier Modèle_sémantique_AGLAE). Pour accéder à la visualisation en graphe, il est nécessaire de copier ce contenu et de le coller dans la fenêtre de l'application Simple Dynamic Modelling : <https://research.ng-london.org.uk/modelling/>

Pour lancer la compilation, cliquez ensuite sur le bouton "Refresh Model". Le graphe doit alors apparaître dans la fenêtre inférieure de l'application. Gratuite et en libre accès, cette dernière a été conçue par Joseph Padfield pour la National Gallery, et partagée dans le cadre de la collaboration DIGILAB avec New AGLAE.

PRÉSENTATION

Construit en graphe, ce modèle sémantique propose une représentation des entités et de leurs relations pour une expérience AGLAE réalisée sur un matériau, que celui-ci prenne la forme d'un échantillon indépendant¹ ou que l'analyse soit pratiquée sur un objet patrimonial². À l'instar du modèle conceptuel en table et au modèle relationnel, l'expérience (crm : E5 Event) constitue l'épicentre de la représentation. Notre modèle est le résultat hybride de plusieurs inspirations, indiquées en début de syntaxe des ressources et des prédicats : celle du Cidoc-crm³ (crm) ; celle du Cidoc-crm Sci⁴ (sci) ; celle de l'ontologie appliquée à la biochimie (BCO). "DIG" fait quant à lui référence au Cidoc-crm Digital et vient s'associer aux ressources qui dépendent de ce champ sémantique⁵.

1 Nous pouvons notamment citer l'exemple des recherches expérimentales menées sur les marqueurs géologiques inhérents aux sites de fouille archéologiques.

2 Cette distinction est importante pour la relation à établir ou non avec une entité issue du patrimoine culturel.

3 CIDOC-CRM, url : <http://www.cidoc-crm.org/> [Consulté le 16 mai 2021]. La première version du CIDOC-Crm est achevée en 1999. En 2006, ce modèle a fait l'objet d'une publication ISO, en devenant une norme internationale : ISO 21127 : 2006.

4 Url : <http://www.cidoc-crm.org/crmsci/home-1> [Consulté le 07 juillet 2021].

5 Cidoc-crm Digital est une ontologie pour l'encodage des métadonnées relatives aux étapes et aux méthodes de production des produits de numérisation et des représentations numériques créées à l'aide de différentes technologies. Url : <http://www.cidoc-crm.org/crmdig/home-2> [Consulté le 12 juillet 2021].

Il ne s'agit pas d'un exercice de conceptualisation désincarné mais d'un effort de conceptualisation en vue d'une future implémentation visant à répondre à des besoins déterminés. Il s'agit pour AGLAE de pouvoir partager ses jeux de données expérimentaux tout en les reliant prioritairement:

- À des ressources internes relatives aux objets patrimoniaux analysés et aux résultats des autres techniques d'analyse du C2RMF, actuellement répartis entre la base EROS et les différents silos du laboratoires.
- À des ressources mutualisées dans le cadre d'ESPADON, de DIGILAB et plus largement d'E-RIHS.
- À des bases de données dédiées au patrimoine culturel telles que Joconde.
- À des bases de données-métiers consacrées à l'analyse par faisceau d'ions et aux grands instruments de physique des particules.
- Aux ressources et outils des technologies IIIF.

Cette feuille de route nous a incité à raffiner notre modélisation selon une triple approche, relativement similaire à celle de la National Gallery⁶ : la représentation contextualisée de l'objet patrimonial à l'aide des ressources du CIDOC-Crm ; celle des procédures expérimentales appliquées à cet objet à partir de certains éléments du CIDOC-Crm Sci mais également de l'ontologie appliquée à la biochimie⁷ ; celle des objets numériques inhérents aux résultats de ces procédures⁸.

Entre la proposition du CIDOC-Crm Cr de PARCOURS et la piste hybride ouverte par la National Gallery, nous avons ainsi esquissé une troisième voie, adaptée à la singularité des données d'AGLAE ainsi qu'aux usages actuels et futurs prévus pour elles. Notre principal apport réside dans le niveau de granularité de l'expérience, décomposée jusqu'à atteindre son objet à l'échelle de l'infiniment petit : l'élément chimique. Nous nous sommes efforcés de représenter ce processus dans le respect de sa double dynamique, à savoir le permanent et l'occurent⁹, en lui conférant la souplesse conceptuelle nécessaire pour s'adapter à l'imprévisibilité et à la discontinuité temporelle. L'ontologie appliquée à la biochimie a pour cela été particulièrement utile à notre réflexion, puisqu'elle est

6 Présentation des exemples inspirés de CIDOC-Crm, CIDOC-Crm Sci et de CIDOC-Dig pour la modélisation conceptuelle des ressources inhérentes aux recherches menées sur l'œuvre de Raphaël [Site web de la National Gallery : <https://jpadfield.github.io/sshoc-ng/Raphael%20Examples.html>. Consulté le 15 juin 2021.]

7 BioPortal, portail consacré aux ontologies appliquées à certains sous-domaine de la biologie. [Url : <https://bioportal.bioontology.org/ontologies/CHMO/?p=classes&conceptid=root>. Consulté le 20 avril 2021.]

8 Voir Annexe « Modèle sémantique_Expérience AGLAE ».

9 Les catégories de processus et d'événement incarnent la dynamique du monde en correspondant à des entités qui « occurrent » ou « surviennent ». Elles s'opposent aux objets et à la matière dont ceux-ci sont constitués, ces entités incarnant la stabilité du monde en « endurent » ou « continuent ». [Gilles Kassel. Une alternative à la distinction 'continuant' vs 'occurent'. 29es Journées Francophones d'Ingénierie des Connaissances, IC 2018, AFIA, Jul 2018, Nancy, France, pp.147-162. fhal-01839618f]

organisée selon deux axes principaux : « continuant », qui regroupe l'entité matérielle analysée et ses dépendances ; et « process » qui comprend les événements liés à l'expérience tels que les accidents de laboratoire, la planification du processus expérimental et ses éventuels réajustements. Nous nous en sommes inspirés pour la modélisation générique d'un contexte expérimental à AGLAE avec la création d'un triplet, directement relié par sa ressource à celui consacré à la définition de l'événement général (crm : E5 Event/ is defined/ by BCO : experimental_planning_process).