



HAL
open science

Le Conservatoire National des Données 3D SHS : publier et conserver des données 3D créées pour des recherches en SHS / OUTILS DE LA RECHERCHE

Sarah Tournon, Caroline Delevoie, Mehdi Chayani, Xavier Granier

► To cite this version:

Sarah Tournon, Caroline Delevoie, Mehdi Chayani, Xavier Granier. Le Conservatoire National des Données 3D SHS : publier et conserver des données 3D créées pour des recherches en SHS / OUTILS DE LA RECHERCHE. La Lettre de l'InSHS, 2020, la lettre de l'INSHS, 67, pp. 10-12. <hal-03023485>

HAL Id: hal-03023485

<https://hal.science/hal-03023485v1>

Submitted on 25 Nov 2020

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.



HAL Authorization

OUTILS DE LA RECHERCHE

Le Conservatoire National des Données 3D SHS : publier et conserver des données 3D créées pour des recherches en SHS



Figure 1: Une vue par période du conservatoire national des données 3D SHS : le néolithique

Nous vivons une époque où les données numérisées et numériques sont de plus en plus un support des travaux de recherches. Avec la promotion de la science ouverte, se pose dès lors la question de la transmission de ces données pour la reproductibilité des résultats et la continuité des travaux. Il est donc plus que nécessaire de fournir un service au niveau national et interconnecté à l'international pour la publication et la conservation. C'est le rôle du [Conservatoire National des Données 3D SHS](#).

Un travail de longue haleine

Ce constat n'est pas récent et, déjà en 2005, lors du colloque *Virtual Retrospect*, [Robert Vergnien](#), ancien directeur de l'unité [Archeovision 3D SHS](#) (UMS 3657, CNRS / Université de Bordeaux / Université Bordeaux Montaigne) plaidait la cause d'un « conservatoire national des données 3D du patrimoine ». Évoquée dans la Charte de l'Unesco, la conservation du patrimoine numérique (2003) est reprise dans la Charte de Londres (2009). L'archivage lui-même ne sera abordé qu'en 2014 par le Conseil Européen de l'Archéologie (EAC – 2014). Au niveau national, Archeovision proposait déjà (et propose toujours) les briques nécessaires à cette réalisation dans la plateforme [Archeogrid](#).

Mais l'aboutissement d'une telle démarche n'a pu se faire que par le biais d'un effort national supporté par la [TGIR Huma-Num](#) et par un consortium de laboratoires portés par le même constat du besoin d'un conservatoire : le [Consortium 3D SHS](#). Entre 2014 et 2017, ce consortium s'est efforcé de mettre en place des [guides](#) pour gérer le cycle de vie des données et les nécessaires métadonnées. C'est à partir de 2018 que la création d'un conservatoire s'est concrétisée.

Publier les données : documentation (métadonnées) et interopérabilité

Publier les données, c'est les mettre à disposition de la communauté scientifique. Il faut ainsi s'assurer d'une documentation et de métadonnées répondant à des standards interopérables. Pour cela, le conservatoire repose sur le standard *Dublin Core* et un alignement avec le *CIDOC-CRM*¹ est en cours. Tout en gardant la

possibilité de définir ses propres référentiels, grâce à l'élaboration de thésaurus interopérables avec [OpenTheso](#), il s'aligne sur [PeriodO](#), [Geonames](#) et le thésaurus [PACTOLS](#). Un dépôt peut-être composé d'un ou de plusieurs objets dits virtuels, instance numérique 3D d'une entité cohérente qui a été numérisée, modélisée ou restituée (Figure 2).

Deux caractéristiques font que le conservatoire intègre l'écosystème HAL pour les publications scientifiques. Le premier est l'attribution de DOI à un dépôt suffisamment renseigné. Cela permet d'associer automatiquement une publication dans HAL à la donnée associée.



Réciproquement, les identifiants HAL des publications issues des données du dépôt peuvent être renseignés (Figure 2).

Les données présentes dans le conservatoire sont modérées simplement à deux niveaux : le déposant doit dépendre d'une institution de recherche française connue dans les bases de données et un jeu minimal de métadonnées doit être renseigné. Au contraire des données elles-mêmes, ces métadonnées peuvent être complétées et corrigées par le déposant. Le déposant peut être le producteur des données tout comme un/une référent(e) HAL ou un/une documentaliste.

La complexité et la volumétrie des données 3D ne permettent pas à l'heure actuelle de modérer les données elles-mêmes. En effet, le dépôt contient non seulement les modèles 3D, mais il est aussi recommandé d'y associer toutes les sources et tous les documents permettant d'explicitier le processus ayant conduit à cette production, quels que soient leurs types (textuel, iconographique, sonore...), afin d'assurer la pérennité de sa compréhension.

1. Le modèle sémantique de référence CIDOC-CRM est un modèle conceptuel propre au patrimoine culturel. Ce modèle de référence est utilisé pour représenter les collections afin d'améliorer le partage d'information sur ces collections et ces entités.

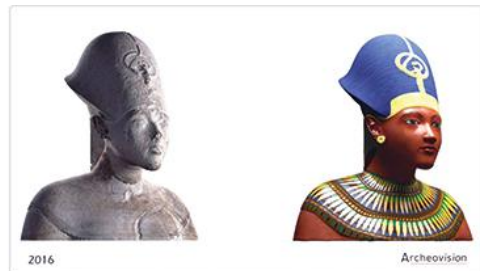
Buste d'AKHENATON conservé au Louvre

Nature de la ressource	Dépôt
Date du Dépôt	2011-01
Créateur du dépôt	Sarah Tournon-Valiente
Entité déposante	Archeovision
Nb objets virtuels	1
Propriétaire de l'objet	Musée du Louvre
Description archéologique	Buste d'Akhenaton
Date projet	2008,2011,2015
Date min	-1360
Date max	-1360
Période archéologique (libre)	/Nouvel Empire/XVIIIème Dynastie/Amenhotep IV-Aménophis IV-Neferkheperourè-Akhenaton
Commanditaire	Archeovision
Objectifs scientifiques et techniques	Restauration et restitution numérique du buste d'Amenhotep IV - Akhenaton
Description des fichiers (type, nombre)	1 fichier 3D (PLY)
Programme de recherche	"Aton 3D" (ANR-08-BLAN-0202-01), "Retrocolor 3D" Projet Région Nouvelle-Aquitaine
Lieu de découverte	EI-Amarna
Numéro d'inventaire	E 11076
Lien(s) identifiant(s) HAL	hal-02045447
Entité responsable	Archeovision
Nature du dépôt	ACQUISITION_RESTITUTION
PeriodO	Antiquité

Citation: Pascal MORA (2011). Buste d'AKHENATON conservé au Louvre , Archeovision . 10.34969/CND3D/474506.d.2011

Contenu du Dépôt

Objet Virtuel	
Titre	Buste d'Akhenaton
Créateur	Pascal MORA
Date 3D	2001
Date archéologique	-1360
Version	V0
Description	Les photos ont été prises par Robert VERGNIEUX, le fichier ply a été créé par Pascal MORA. La date archéologique est -1360 par rapport à la naissance du christ
Contributeur(s)	Robert VERGNIEUX



Localisation



Lieu de découverte (GPS)



Mots-clés

buste

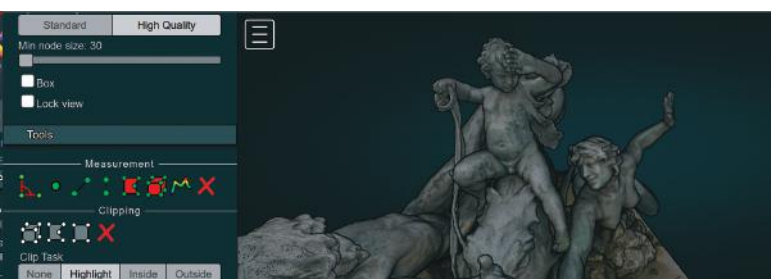
Figure 2: Fiche d'information d'un dépôt avec toutes les métadonnées associées

Conserver les données : un espace sécurisé

Le conservatoire repose sur les infrastructures de stockage sécurisé de la TGIR Huma-Num. Il est opéré et développé par Archeovision sur un poste dédié du CNRS. En cela, les données déposées sont régulièrement sauvegardées.

Les métadonnées sont toujours accessibles. En revanche, les données ne sont pas directement disponibles au téléchargement. En effet, même dans le cadre de la science ouverte, les données 3D restent souvent sensibles comme l'est le droit à l'image. Elles sont disponibles, mais tout accès est soumis à validation des ayants droit et des créateurs. Il y a donc gestion des droits d'accès. Le déposant peut modifier ses seuls dépôts.

Il existe deux outils de visualisation 3D basés sur Potree et 3D-Hop qui peuvent être activés à la demande. Dans ce cas, les modèles 3D sont dupliqués, non seulement pour être compatibles avec les outils de visualisation, mais aussi pour préserver les données originales.



Vous voulez y faire un dépôt ?

Le dépôt se fait simplement en deux temps : la création de la fiche d'information (Figure 2) et le dépôt des données. Pour cela, le déposant doit simplement avoir un compte et s'assurer d'avoir les droits sur les données qu'il veut y déposer.

Publication

Le déposant peut simplement :

- créer le dépôt et renseigner toutes les métadonnées ;
- créer un ou plusieurs objets virtuels.

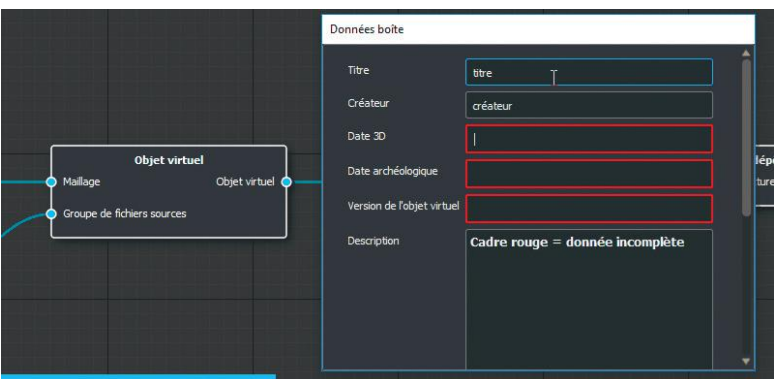
Lorsque les métadonnées sont validées, un DOI est mis en place.

Conservation

Pour le dépôt des données, il est important de prévoir la volumétrie en amont de tout projet ! En effet, là où le mégaoctet (Mo) est la grandeur pour des publications classiques, pour les données 3D il est fréquent que cela se compte en gigaoctets (Go) ou téraoctets (To) ! Il est donc nécessaire d'être prévoyant pour allouer l'espace de stockage requis en collaboration avec la TGIR Huma-Num. Cela fait partie du plan de gestion des données demandé soit par l'ANR soit par les instances européennes.

Pour une volumétrie classique, un versement par le réseau est possible. Pour de gros volumes, il est possible de les envoyer par le biais de dispositifs physiques tels que des disques durs.

Pour des dépôts avec de nombreux objets virtuels, une seconde méthode existe. Il est possible d'utiliser le logiciel aLTag3D (a Long Terme Archive Generator for 3D) développé pour l'archivage des données 3D au Centre Informatique National de l'Enseignement Supérieur (Cines). Le déposant fournit « simplement » l'archive générée et, après validation, le dépôt est créé ainsi que son DOI.



Bien sûr, cet outil va évoluer non seulement en fonction des nouvelles orientations que la technologie (comme la visualisation) va permettre, mais surtout en fonction des besoins que tout utilisateur peut faire remonter. Il sera ce que nous en ferons tous ensemble. Le cœur restera le même dans sa conception. Mais l'interface est amenée à s'adapter et les métadonnées vont aller toujours vers plus de standardisation et de richesse. La multiplicité des interconnexions permettra d'accroître la visibilité des objets de recherche indexés dans le conservatoire national des données 3D SHS.

Sarah Tournon-Valiente, Caroline Delevoie, Mehdi Chayani et Xavier Granier

Vers toujours plus de services et d'interopérabilité

Le conservatoire est là pour vous aider à publier et conserver vos données 3D. Il a été conçu par des chercheurs en SHS pour des chercheurs en SHS. Vous pouvez dès maintenant [prendre contact](#) pour y déposer vos données.

contact&info

▶ contact@humanities.science
▶ Pour en savoir plus
<https://3d.humanities.science>



Figure 3 : Deux autres vues du conservatoire. En haut, page d'accueil par défaut avec les derniers dépôts et en dessous, tous les dépôts d'une entité