



# Un Consortium 3D pour les SHS

Création – Usage scientifique – Conservation des données 3D

[consortium3d-coordination@services.cnrs.fr](mailto:consortium3d-coordination@services.cnrs.fr)



Les **données 3D** , les **outils**, les **pratiques** pour la **recherche** en **SHS**

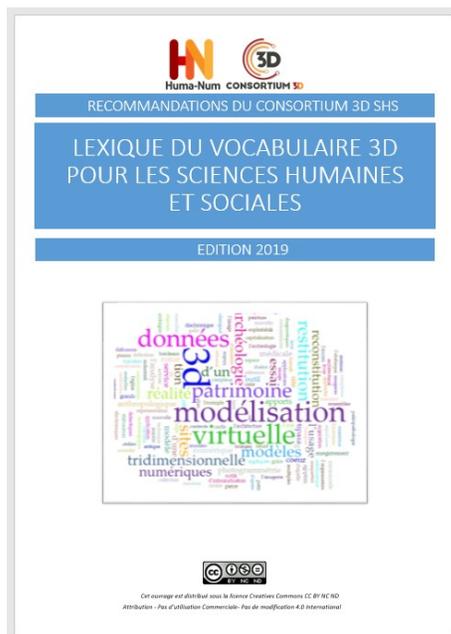
Né de l'urgence de fédérer les initiatives  
**à l'ère de la science ouverte**



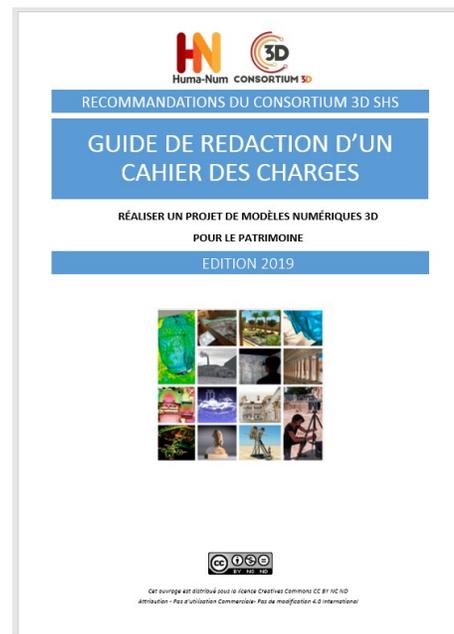


# Recommandations et Standards

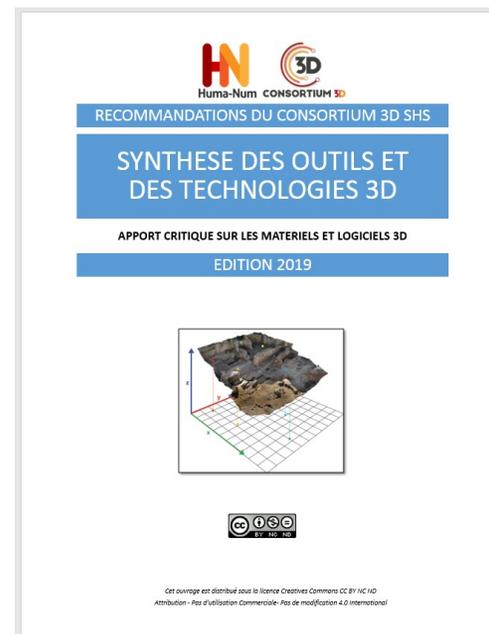
# Les recommandations du consortium 3D SHS



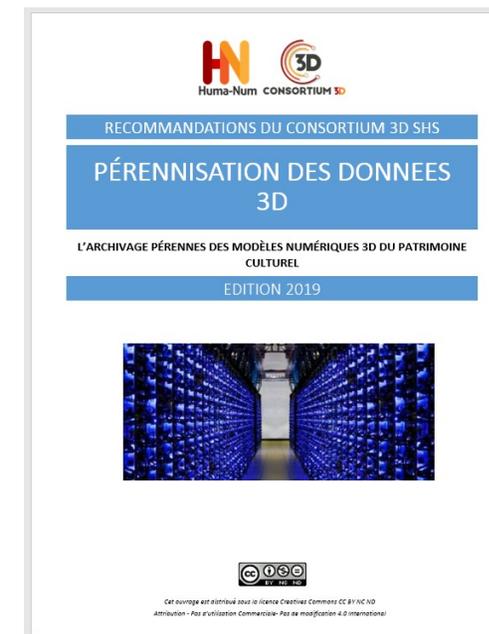
Vocabulaire



Cahier des charges

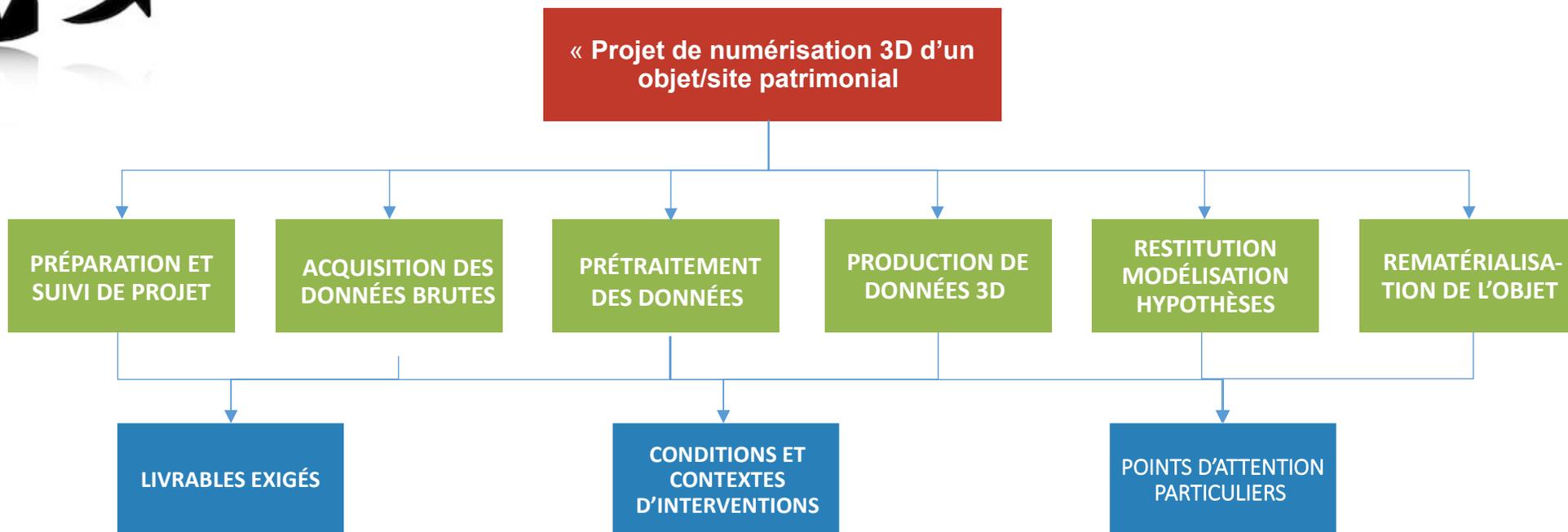


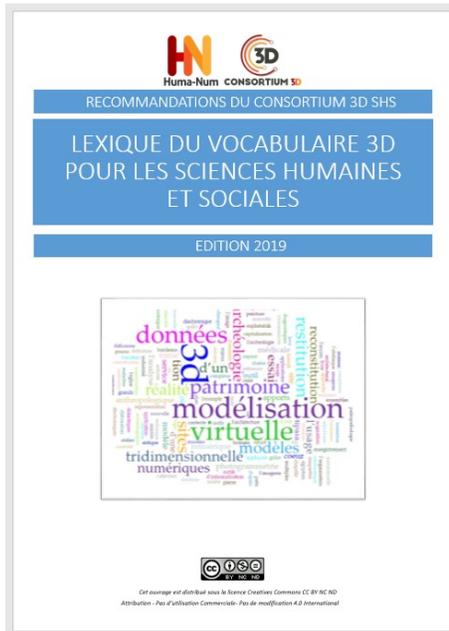
Logiciels & Matériels



Archivage 3D

# Guide de rédaction d'un cahier des charges

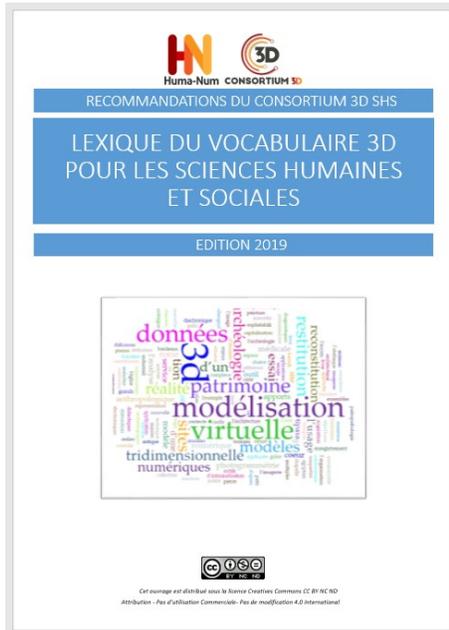




Vocabulaire

- Avoir une base de discussion commune
  - Technique
  - Sciences Humaines et Sociales
  - Termes standardisés
- Définitions adaptées à la pratique 3D SHS
  - Clarification de termes
- Support de toutes les autres recommandations
  - Archivage, Logiciels et Matériels, Cahier des charges

# Lexique du vocabulaire 3D SHS : exemple 1/2



Vocabulaire

## Bruit de mesure :

Perturbation (voir Figure 11) des mesures par un phénomène non répétable ou aléatoire qui résulte en une différence entre la valeur mesurée et la valeur réelle. Le plus connu est le bruit ou grain chromatique obtenu dans une prise photographique dans des conditions d'éclairage faible, de long temps d'exposition et un gain élevé.

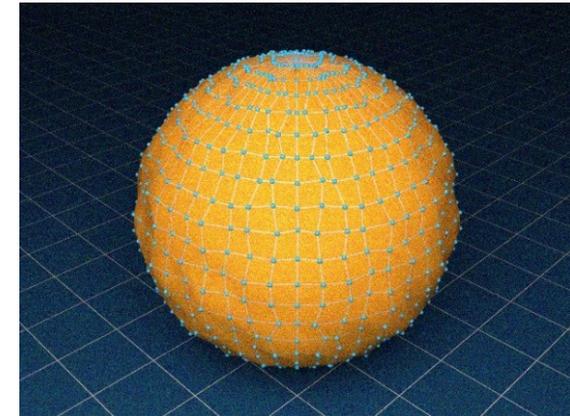
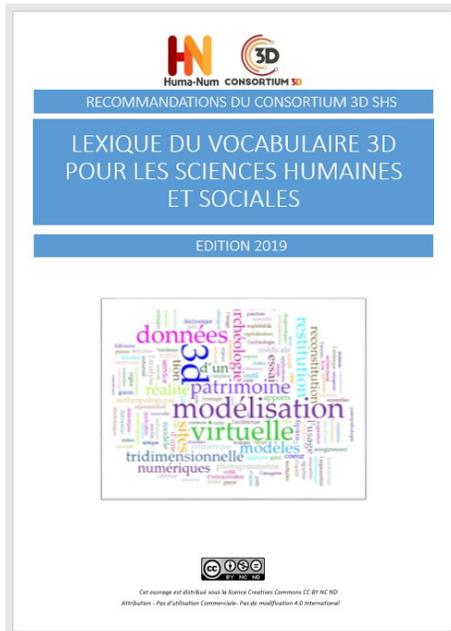


Figure - Bruit de mesure. La position mesurée est décalée aléatoirement par rapport à la position exacte sur la sphère.

# Lexique du vocabulaire 3D SHS : exemple 2/2



Vocabulaire

## Restitution :

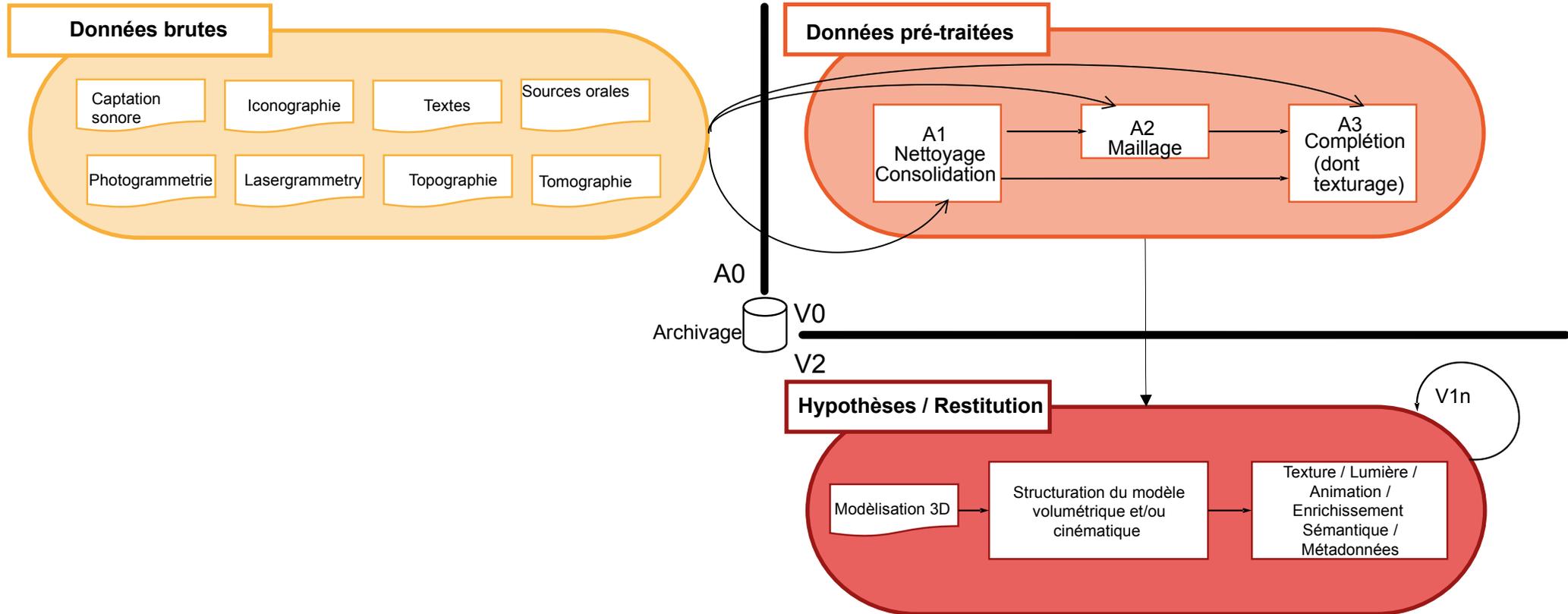
Selon Jean-Claude Golvin [20], « le mot restituer exprime avant tout l'idée de rendre. Il s'agit (...) de redonner l'idée de l'aspect d'un édifice ancien », d'un site ou d'un objet étudié, aspect qu'ils « devaient avoir à un moment ou à un autre de leur histoire ».

La restitution est une reconstruction théorique conçue sur la base de données scientifiques. Elle consiste à représenter un état remarquable d'un site archéologique, d'un monument ou d'un objet sous la forme de dessins ou de maquettes, physiques ou numériques, à partir de sources archéologiques ou historiques. Cette restitution permet d'offrir une meilleure compréhension des vestiges et peut servir de base de travail afin de vérifier des hypothèses archéologiques et/ou architecturales. Ainsi, « La restitution est toujours en cours car elle suit l'évolution de la recherche dans le domaine mais aussi celle des technologies » [21].

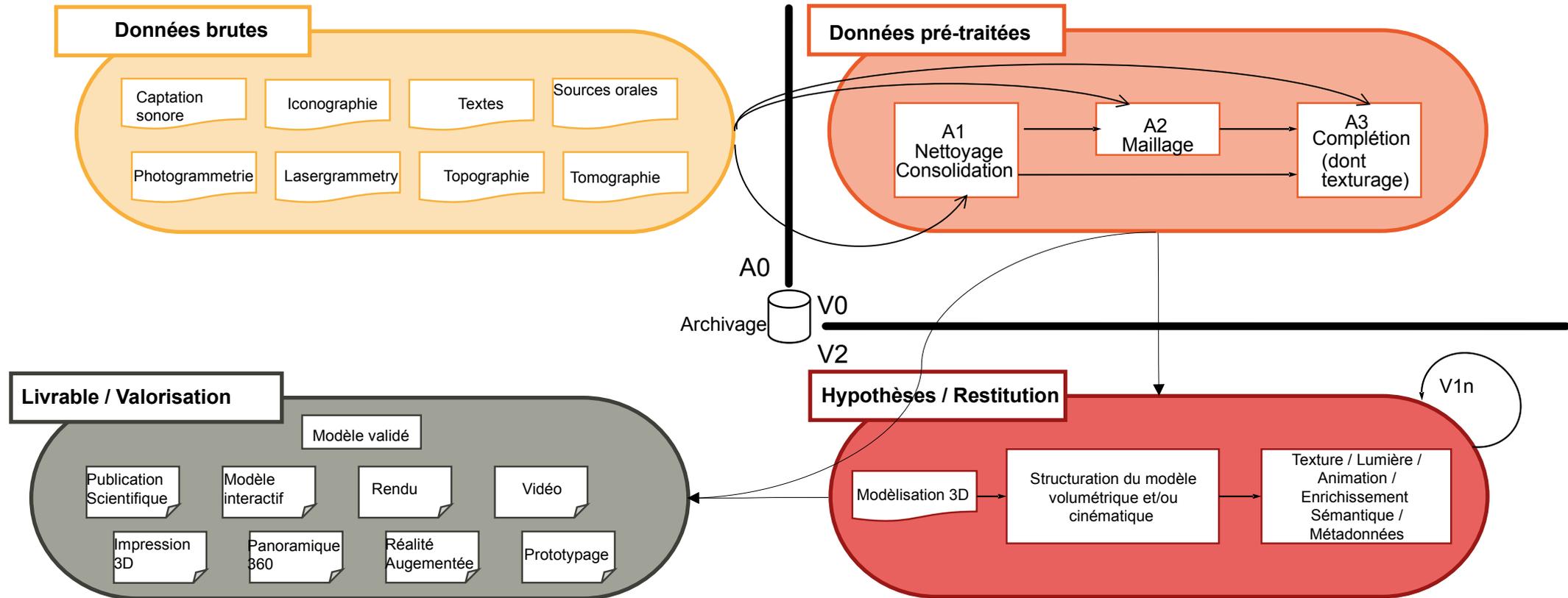


# Données : cycle vie

# Graphe séquentiel de production des données 3D SHS



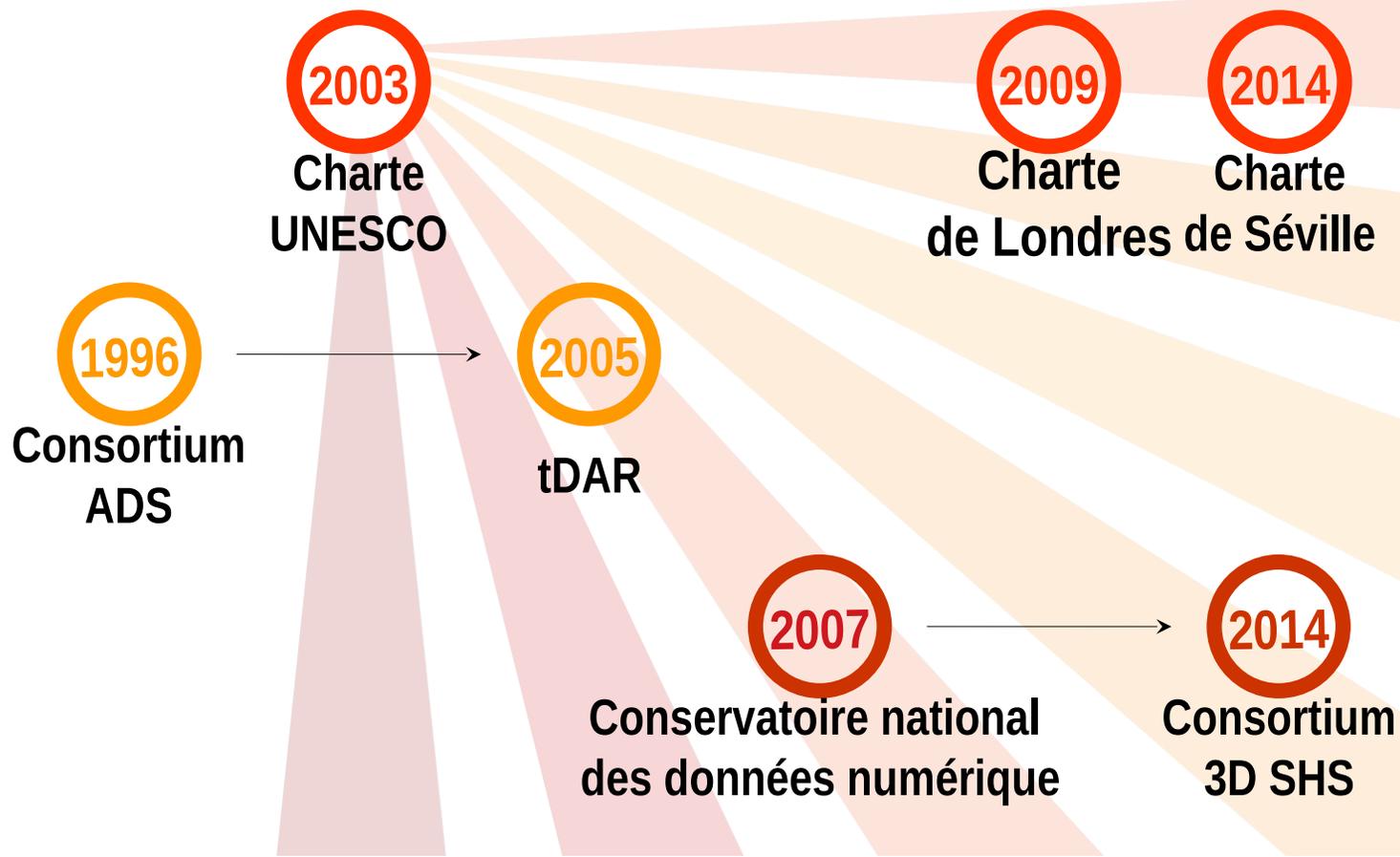
# Graphe séquentiel de production des données 3D SHS





# Publication – Pérennisation

# Pratiques de l'archivage des modèles 3D ?





## • Conservation / Publication

- Stockage sécurisé
- Long-terme
- DOI

## • Interopérabilité

- Dublin-Core
- CIDOC-CRM
- Geonames
- PeriodO
- PACTOLS - Opentheso

## • Deux niveaux

- Dépôt
- Objet Virtuel

<https://3d.humanities.science/>

### Buste d'AKHENATON conservé au Louvre

Nature de la ressource	Dépôt
Date du Dépôt	2011-01
Créateur du dépôt	Sarah Tourmon-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-Neferkheperourê-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	El-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	Buste d'Akhenaton
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



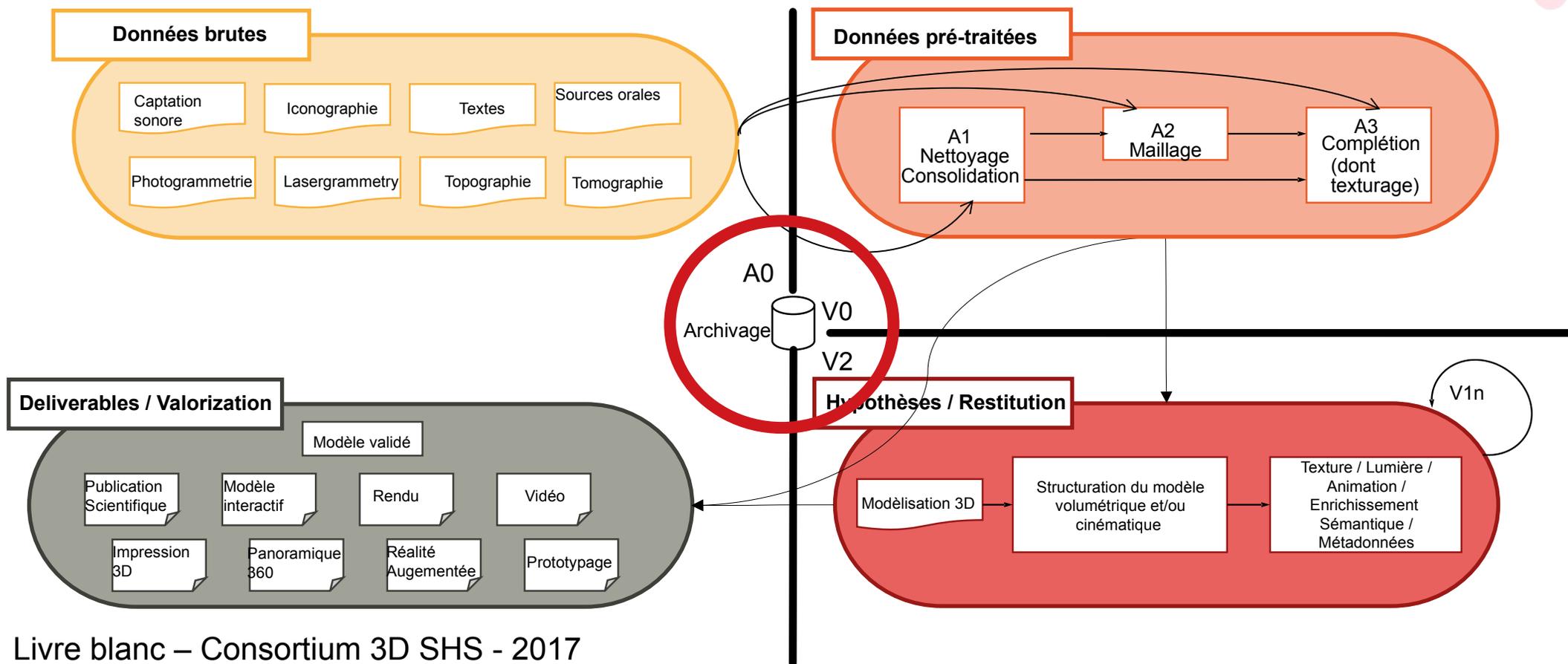
Lieu de découverte (GPS)



Mots-clés

buste

# Graphe séquentiel de production des données 3D SHS



Livre blanc – Consortium 3D SHS - 2017

# Parthenos 2017 – Bordeaux

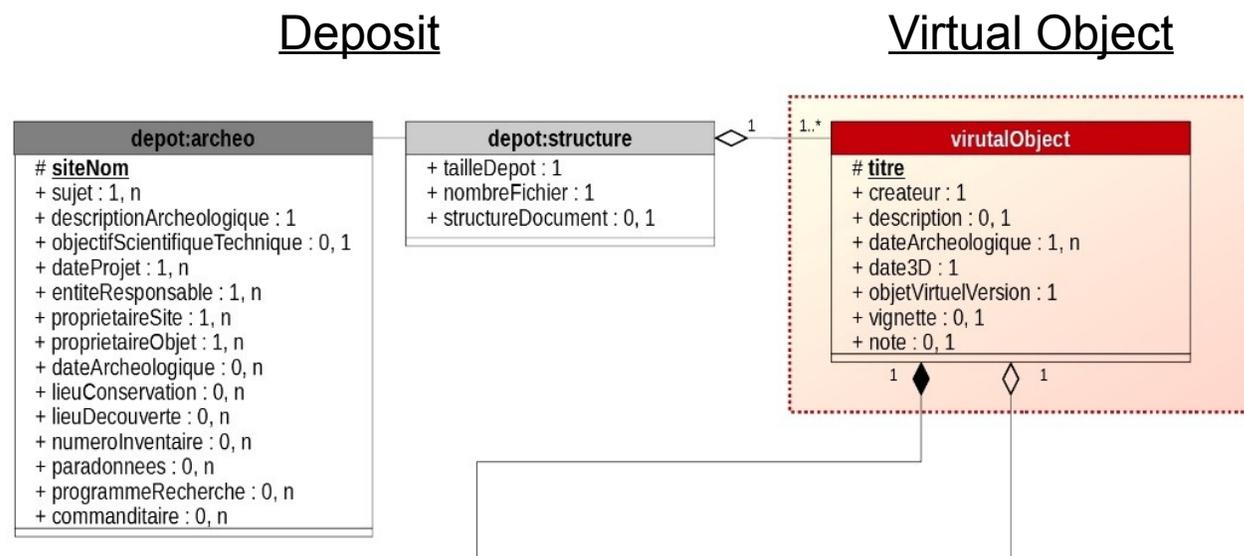
## Schéma de métadonnées

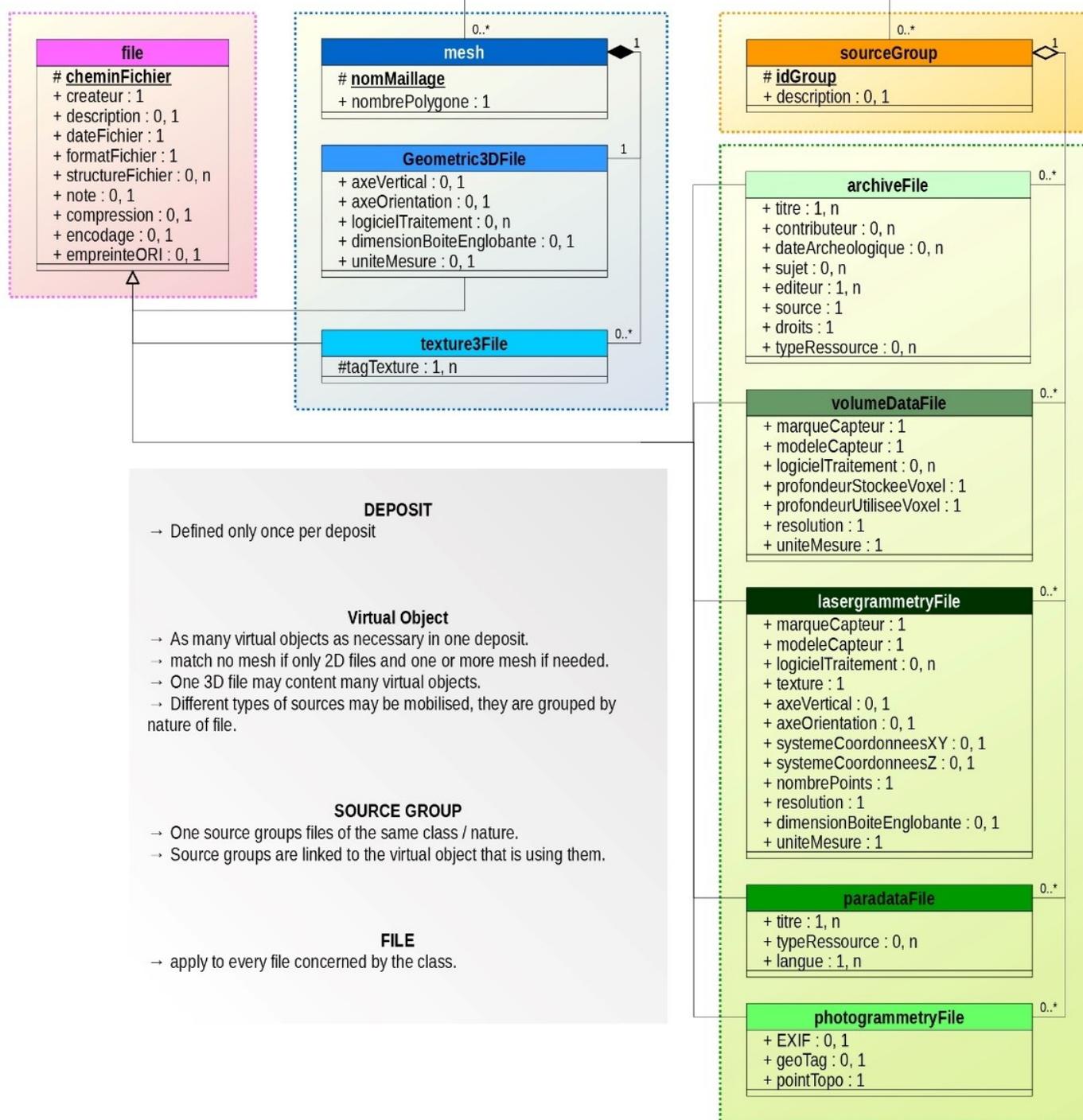


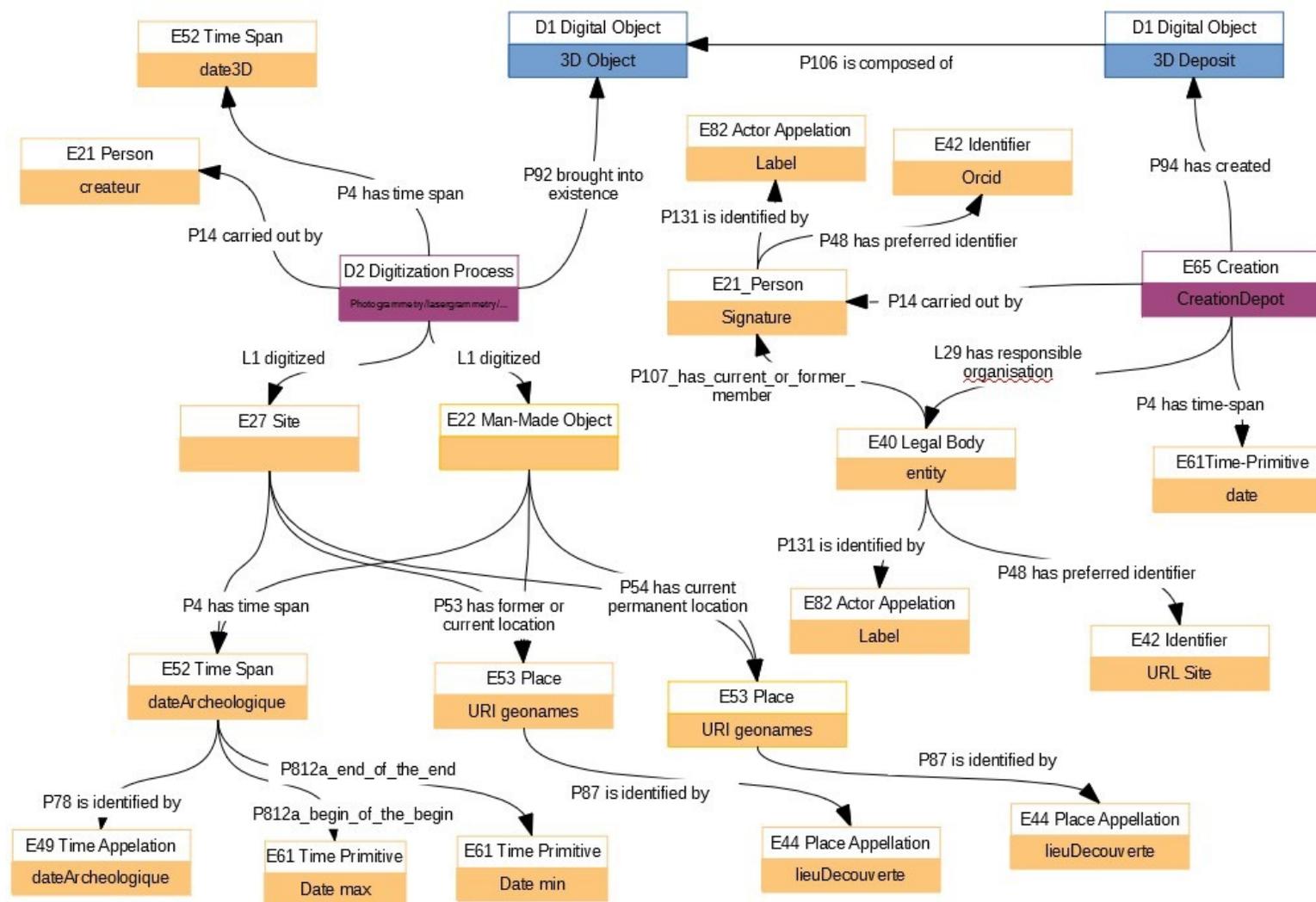
We decided...

- ... the classification plan data
- ... the naming plan
- ... with which format we should work
- ... and which file we should preserve,

we have to **associate metadata** with each document









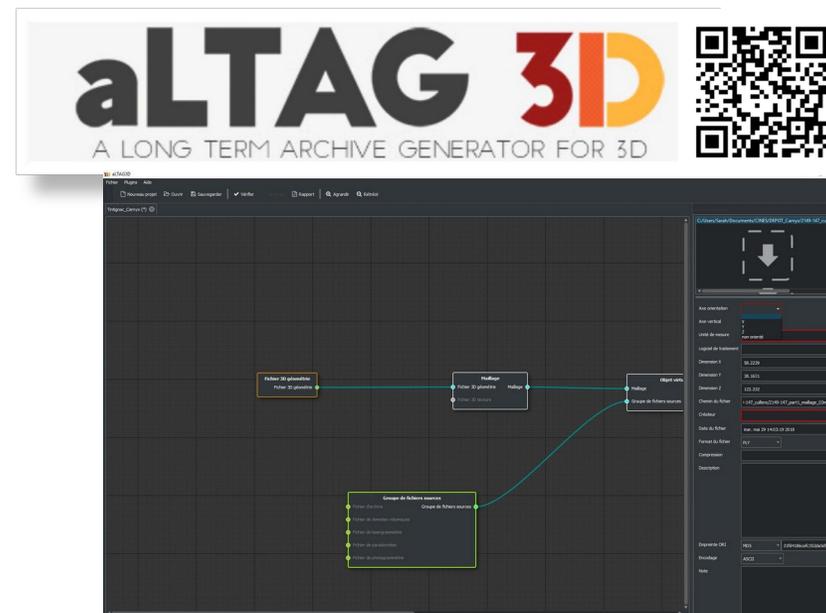


## Démo vidéo





- aLTAG 3D
  - Logiciel de création d'archives
  - Facilite la documentation des métadonnées
  - Faire des paquets
- Archivage @ CINES
  - Premiers formats 3D
    - Formats ply / dae (COLLADA)
    - PLY finalisé
    - DAE presque finalisé (format des dates)
  - D'autres formats envisagés
    - GLTF, Alembic, ...





- Un service National
  - Nouvelle adresse en [humanites.science](http://humanites.science)
  - Adossé à la TGIR Huma-Num
  - Gestion des droits d'accès
- Interopérable
  - Métadonnées
  - Dublin-Core, *CIDOC-CRM*
  - Geonames, *periodo*, *Opentheso*
- Disponible
  - Des TeraOctes
  - Mais planifier le dépôt
- Dépôt = publications
  - Identifiant Unique (*DOI*)
  - HAL 3D SHS ?
- A venir
  - Visualisation 3D en ligne ?



- Support d'étude et de communication
  - Représentation du monde tel qu'on le voit
  - Interactions naturelles
- Comment interroger / référencer en 3D
  - BIM, SIG 3D, Annotations : un vocabulaire à définir
  - Comment
    - Attacher tout type d'information sur un support 3D
    - Interroger une telle base de donnée
    - Comment la visualiser
  - Travaux en cours de définitions de « standards »



- **Infrastructures publiques**
  - Communes (comme les archives nationales)
  - Pérennes (moyens humains, matériels, modèle économique)
- **Impact sociétal et écologique**
  - Prise en compte de la volumétrie
  - Pertinence dans le cadre de la science ouverte

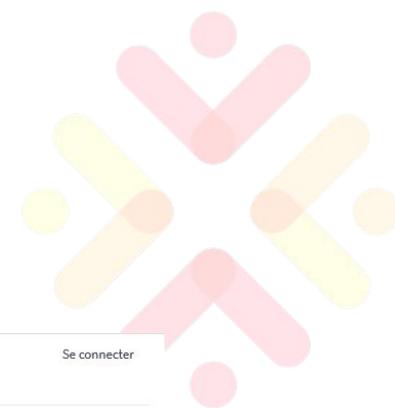


RENCONTRES  
HUMA-NUM  
2021

25-28 mai - 100% digitales



Huma-num.fr  
Humanum.hypotheses.org  
@Huma\_Num



## Assurer la disponibilité des données dans le temps

A propos / Publication

Conservatoire National des Données 3D

fr en

Se connecter

Demande de dépôt

 Map 	266
 Nature	280
 Catégorie	265
 Licence	2
 Période	407
 Déposants	420
 GeoNames	266
 Code dépôt	421



Le Conservatoire National des Données 3D (CND3D) est la solution de sauvegarde à privilégier pour les données 3D produites dans le cadre de projets de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en Humanités Numériques (Sciences Humaines et sociales). Il bénéficie d'un environnement de sauvegarde sécurisé pour les données 3D assuré par Huma-Num. Son développement et son maintien sont assurés par Archeovision. Ses spécifications sont le fruit de travaux effectués au sein du [Consortium 3D SHS](#) (voir plus).

### Ouverture des données de la recherche

Les données déposées dans le conservatoire sont accompagnées d'un minimum de métadonnées donnant des informations sur le cadre scientifique du projet et les types de production 3D réalisées entre autres afin que les données puissent être signalées.

Par ailleurs, un soin tout particulier pourra être accordé aux formats de fichiers déposés. Ainsi, les données pourront être déposées au CINES, si les conditions sont remplies. Pour plus d'informations, se référer au guide de bonnes pratiques pour la 3D : [le livre blanc du consortium 3D](#).

### Se connecter

La première étape pour pouvoir déposer des données 3D dans le Conservatoire est de [Se connecter](#) à votre compte ou d'en [demander](#) un si nécessaire.

### Les derniers dépôts

Nom du Dépôt : [Biface 21](#) par : Jérôme Louvet, ou l'un de ses mandataires,  
Entité déposante: [UMR 7055 Préhistoire et Technologie](#),  
Date de Dépôt : 25 May 2021

Nom du Dépôt : [Colonnes de la Salle Hypostyle de Karnak](#) par : Emmanuel Laroze, ou l'un de ses mandataires,  
Entité déposante: [CNRS-UMR8167](#),  
Date de Dépôt : 01 Mar 2021

Nom du Dépôt : [Cambrai 2018](#) par : Ségolène Delamare, ou l'un de ses mandataires,  
Entité déposante: [Trajectoires UMR 8215](#),  
Date de Dépôt : 05 Feb 2021

Nom du Dépôt : [Maquette 3D Charleville](#) par : Sylvain Rassat, ou l'un de ses mandataires,