



MINISTÈRE
DE LA CULTURE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**ARCHIVES
NATIONALES**

La numérisation 3D et après ? Diffusion et archivage

Flore Hervé, cheffe du département Image et son, Archives nationales



MINISTÈRE
DE LA CULTURE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**ARCHIVES
NATIONALES**

La diffusion

La modélisation, aussi complexe soit elle, n'est qu'une étape du projet. Se pose ensuite la question du devenir de l'objet numérique et des modalités de sa mise à disposition du public.



Quels usages ?

- un objet d'étude scientifique : utilisation initiale dans le cadre de ce projet de recherche, mais aussi pour de futures applications par la mise au jour d'éléments peu ou pas visibles qui ouvrent de nouveaux champs exploratoires
- un objet d'étude matérielle pour la conservation et la préservation des maquettes. Deux pistes : étude de la restauration menée dans les années 80 (pas de dossier de restauration mais de nombreuses photos des travaux) ; étude de l'évolution climat dans l'espace de reproduction qui a joué très sensiblement sur les élévations.
- Un objet de valorisation et de médiation en muséologie et en pédagogie : appropriation par le musée et le service éducatif pour nourrir le parcours de l'exposition permanente et des ateliers

Sous quelles formes ?

Déclinaisons d'objets numériques plus ou moins complexes au service d'applications diverses :

- une orthophotographie : réalisation d'une photo aérienne sans déformation par l'assemblage des 2000 images
- Un film avec un cheminement imposé
- Une visite virtuelle avec un panorama à 360°
- Une navigation interactive immersive en réalité virtuelle, permettant une balade libre dans la maquette

Par quels moyens de diffusion ?

- une borne muséale
- un site web dédié en lien avec le site institutionnel
- un outil en ligne comme Skechfab
- la salle de lecture virtuelles des AN : nécessite de mener une réflexion sur la visualisation des objets hors normes et dont les formats se sont pas pris en charge nativement (visualiseur 3DHop Consortium 3D, IIF...)



L'archivage

Pour l'instant stockage des sources sur des serveurs internes et en partie sur NAKALA (infrastructure de recherche Huma-Num)

- quelle méthodologie d'archivage pour les sources : 2000 photos, un modèle 3D, et des relevés en lasergrammétrie?
- quelles infrastructures d'accueil ? Ministère de la Culture ? Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ?



Que doit-on archiver et comment ?

- Recommandations du consortium 3D SHS : dépôt au CINES (Centre informatique national de l'enseignement supérieur) des modèles 3D qui ont reçu un financement public (p. 20 guide blanc C3D)
- CINES propose un logiciel libre offrant une interface utilisateur simple et efficace pour la génération d'archive à long terme de projets 3D. L'archive générée est immédiatement compatible avec les services du CINES. <https://altag3d.huma-num.fr/>



Que doit-on archiver et comment ?

Recommandations C3D:

- Les sources : alerte sur le nommage à conserver notamment pour recréer des modèles 3D et alerte sur les métadonnées (réimport dans les logiciels de photogrammétrie)
- Le modèle 3D final
- Le processus de transformation des sources en modèle :
 - Description des processus techniques (Agisoft Photoscan, documentation du projet en PDF et XML)
 - description des choix de restitution
 - métadonnées à renseigner : date modèle instant T, logiciel utilisé, participants au projet...



Conclusion

- expérimentation nouvelle aux AN : réflexion à mener avec le lab des archives pour les autres travaux de modélisation 3D.
- prochain chantier de numérisation 3D en cours : remise à plat virtuelle de plans montés sur baguettes présentant des déformations qui ne peuvent être remises à plat physiquement par une opération de restauration. Un étudiant ingénieur de l'IGN (LASTIG) sera en résidence aux AN de mai à octobre pour réaliser les travaux avec l'atelier de photographie sur le logiciel de photogrammétrie : MICMAC, développé par Marc Pierrot-Deseilligny
- RDV dans 6 mois pour les résultats de la finalisation plan DODET et la présentation des plans à baguettes