



Projet de Collaboration
BENCHMARK WORKFLOW DIGITALISATION
**Musée Royal de l'Armée et
d'Histoire Militaire - War Heritage
Institute**



Résumé de la présentation

Ce document contient :

1. Objet et lieu de l'intervention
2. Paliers techniques de digitalisation concernés par le Benchmark
3. Exemple de processus de travail attendu : Tank Mark IV
4. Biographies des Intervenants



1. Lieu d'intervention et Objet du travail

1.1 Lieu de l'intervention

Le Musée Royal de l'Armée et d'Histoire
Militaire - War Heritage Institute

Parc du Cinquanteaire
1000 Bruxelles

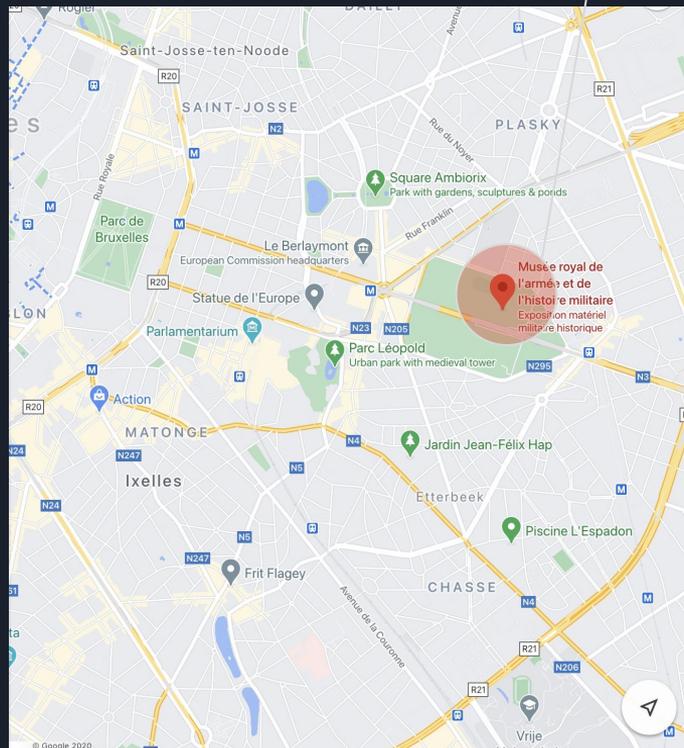
<https://warheritage.be/fr>

Contact : Robby HOUBEN

robby.houben@warheritage.be



1.1 Lieu de l'intervention

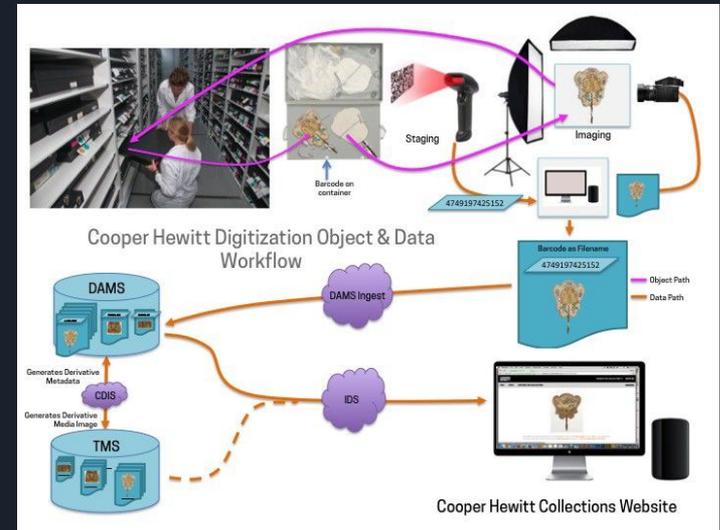


1.2 Objet du travail

Le travail consiste à éprouver les workflows de digitalisation de patrimoine susceptibles d'être reproduits par les gestionnaires de collection et/ou des prestataires externes.

Les critères principaux attendus à l'issue du benchmark sont :

- Etablir une grille simple et claire des typologies de sujets = familles d'objets
- Déterminer les meilleures méthodes pour numériser chaque famille d'objets (selon le coût unitaire, la fragilité, la taille, le poids...)
- Identifier les contraintes habituelles de chaque famille, et proposer des solutions adaptées
- Déterminer une durée moyenne réaliste de numérisation pour chaque "type d'objet"
- Déterminer, in fine, un coût logistique moyen "per unit" de ces workflows



↑ Exemple de workflow de digitalisation, Cooper-Hewitt Collections, Smithsonian Design Museum, New-York - USA



Pour accomplir cette tâche, il est proposé la méthodologie suivante :

1. Sélection de 3 objets de 3 tailles et complexités différentes par les équipes de conservation du musée
2. Pour chaque objet, un process de benchmarking commun :
 - a. Repérage de l'objet et Réunion d'analyse des contraintes et solutions envisagées
 - b. Préparation logistique (planification des visites, sécurité, matériel, personnel impliqué...) (MILESTONE*)
 - c. Shooting (intérieur et/ou extérieur, en plusieurs fois si nécessaire)
 - d. Pré-assemblage = contrôle qualité des sources (MILESTONE*)
 - e. Validation et corrections, documentation du process complet
 - f. Debriefing et remise du rapport d'étape
3. Débriefing opérationnel et remise d'un rapport commun.

**un MILESTONE est un point d'étape important qui implique que les décisions opérationnelles prises par les administrateurs de projets sont irrévocables à partir de ce moment dans la timeline du cycle de production.*

Diagramme général de Process



Délai : Janvier 2021 ?



Délai : Printemps-Eté 2021 ?



Délai : Automne-Hiver 2021 ?



2. Paliers techniques à tester

2.1 Paliers et technologies de digitalisation concernées par le Benchmark : grille commune (toutes familles d'objets)

	Level 1	Level 2	Level 3
<i>estim. "per units" :</i>	Digitalisation simple	Digitalisation animation 360° Haute Qualité	Reproduction 3D photogrammétrie
Temps de production sur site	objectif : 0,5 - 1j max benchmark ($\geq 0,1$ en workflow mature)	objectif : 0,5 - 1j max benchmark ($\geq 0,2$ en workflow mature)	objectif : 1 - 3j max en benchmark (≥ 1 en workflow mature)
Matériel recommandé	objectif : camera 360° grand public / smartphone / tablette / low Reflex	objectif : Reflex HQ RAW processing + pro rigging	<i>mutualisable avec level 2</i>
Temps de post-production	objectif : 0,5 - 1j max benchmark ($\geq 0,1$ en workflow mature)	objectif : 2 - 5j max benchmark ($\geq 0,5$ en workflow mature)	objectif : 20 - 30j max benchmark ($\geq 5j$ en workflow mature)
Coût logistique	<i>benchmark : matériel d'imagerie, ressource humaine et software fournis par le MOE - autres coûts à charge du Musée</i>		

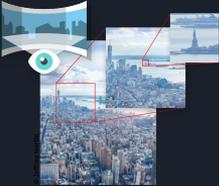
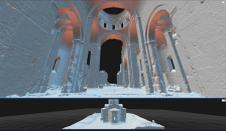
2.2 Panorama simplifié des techniques et outils principaux de digitalisation

Les appareils et techniques susmentionnés sont présentés à titre d'exemple, et sont fortement pressentis pour le projet. Cependant, compte-tenu de l'évolution rapide de certaines technologies et la disponibilité de certains accessoires chez les fournisseurs, cette liste pourra évoluer au cours du projet.



- Appareils photo de qualités usuelles (smartphone, tablette, caméra reflex pro, scanner 3d...)
- Rigs d'éclairage (tungstène, théâtre, LED, flashes photo, toiles...)
- Rigs de précision géométrique (metreur laser, rotule photo micrométrique, rails...)
- Ordinateurs et softwares de postproduction et contrôle qualité - de puissance utile appropriée - sur site et hors site.

2.2 Exemples d'usages attendus pour chaque niveau de qualité

level 1 - ext	level 1 - int	level 2 - ext	level 2 - int	level 3 - ext	level 3 - int
 <p>Usage externe B2C Communication Print Communication Web Community Management Social Media</p> <p>Usage Interne Indexation de collection Archivage</p>	 <p>Usage externe B2C Google Maps Facebook 360 Instagram 360 Youtube</p>		 <p>Usage externe B2B - B2C Communication Print Communication Web Community Management Social Media ++ 360 Interaction Web Avancée Collaboration universitaire</p> <p>Usage Interne Indexation de collection Archivage Indexation avancée Archivage DAM Avancé</p>		 <p>Usage externe B2B - B2C Communication Print Communication Web Community Management Social Media + 360 Interaction Web Avancée Collaboration universitaire Recherche scientifique</p> <p>Usage Interne Indexation de collection Archivage Indexation avancée Archivage DAM Avancé</p>

Exemple de vue immersive 360°



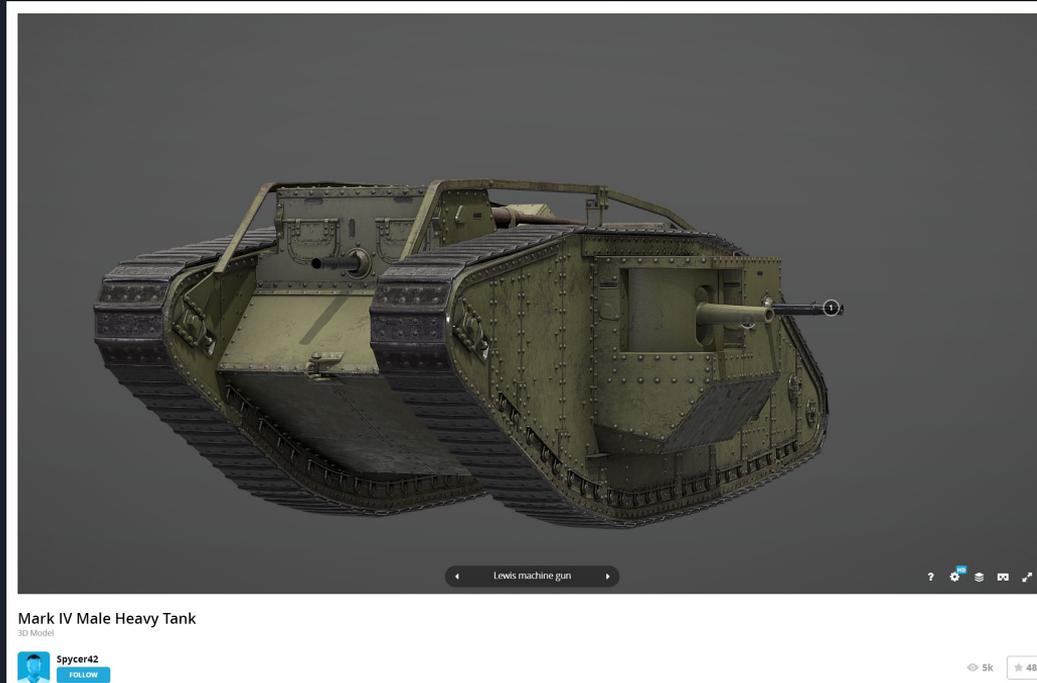
cliquer ici : <https://www.aerovisto.com/virtual-tour-gulfstream-m-yway/>

Exemple de vue stop-motion 360°



cliquer ici : http://weirdshot.com/docs/PMC_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html

Exemple de reconstruction 3D



cliquer ici : <https://sketchfab.com/3d-models/mark-iv-male-heavy-tank-12897b09799a47f3a8ab4c7b93012464>



3. Exemple de procédure : Tank Mark IV (WWI)

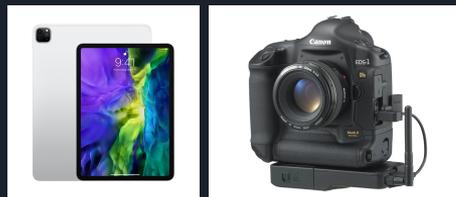
3.1 Exemple : Tank Mark IV

	Level 1	Level 2	Level 3
Intérieur	Photo caméra 360° grand public	Reflex G.A. + Rotule 360°	1 à 2 jours de shooting
Extérieur	Photobanking classique sur site avec flash ou lumière LED	Stop motion 360° avec flash ou éclairage théâtre + Drone shooting	<i>mutualisable avec level 2 avec</i> Drone shooting ++
Post-production	Post-production + Lightroom Adobe	Post-production ++ Photoshop Lightroom Garden Gnome Autopano Giga	Post-production +++ Photoshop Lightroom Reality Capture Blender, Zbrush
Durées attendues	0,5 j. shooting 1 jour de post-production	1 jour shooting int. + 1 jour extérieur 5 jours post-production	minimum 1 à 2 j. full de shooting Postprod Primo test (photo 1 semaine ; Full résolution 1 mois) target Workflow: 1 semaine

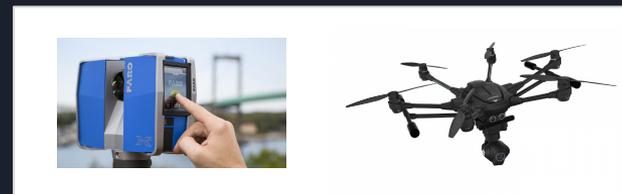
captures d'espaces



captures au sol



captures en volume



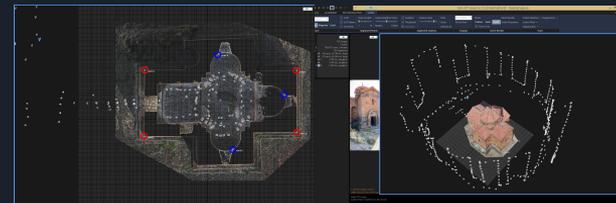
assemblage



stop-motion



photogrammétrie



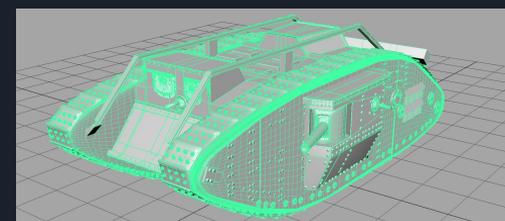
navigation player



multifacette player



reconstruction 3D



4. Les Intervenants



Julien VANDANJON-RANCOULE

Ingénieur des Workflows Média

Julien VANDANJON-RANCOULE est à la fois consultant en ingénierie des médias numériques pour les institutions, la recherche, la finance et l'industrie, mais surtout un directeur artistique polymédia curieux et prolifique.

Au cours d'une carrière de plus de vingt ans depuis son île natale de La Réunion mais aussi en France, Amazonie puis Belgique, il signe aussi bien des documentaires pour la télévision que des livres d'illustration pour enfants, et des ateliers d'éducation et de vulgarisation artistique. Il a été plusieurs fois primé pour son travail photographique et contribue bénévolement à des projets de recherche universitaires pour intégrer le numérique de manière ludique et pertinente dans les univers pédagogiques.

<https://www.linkedin.com/in/julien-vandanjon/>



Sébastien VAN-SANTEN

Artiste 3D

Sébastien VAN SANTEN est un jeune artiste 3D. Ayant touché à différents domaines de l'industrie 3D via des études supérieures ainsi que différentes formations (temps réel, motion design, jeux vidéo, réalité augmentée).

Après une première expérience professionnelle réussie dans le domaine de la réalité virtuelle. Il se tourne dorénavant vers l'univers de la photogrammétrie.

<https://www.linkedin.com/in/sebastien-van-santen/>

4. Les Intervenants



Mariana TURIEL

Assistante Relations Internationales

Après avoir étudié à L'Université Pontifice de São Paulo/Brésil et avoir fait un échange à l'Institut d'Études Politiques d'Aix en Provence (Science Po Aix) en France, Mariana a travaillé au Centre des Droits de l'Homme et de la Citoyenneté des Immigrants à São Paulo. Au travers de cette organisation de la société civile elle apprend à promouvoir, organiser et articuler des actions visant à construire une politique migratoire et culturelle respectueuse des droits des immigrés et des personnes en situation de refuge.

En 2018, elle s'installe en Belgique et collabore à de nombreux projets créatifs et culturels. Depuis 2020, elle contribue activement aux activités de recherche de l'atelier de consulting de Julien Vandanjon.

<https://www.linkedin.com/in/mariana-turiel-25916b1b9/>



AFAC974

Partenaire de Publication

L'AFAC974 est une association à but non lucratif enregistrée sous le registre dit de "loi 1901" auprès des institutions françaises de l'île de la Réunion. (SIRET: 87786431400019)

Sa mission principale est de soutenir et distribuer les expériences de laboratoires pédagogiques, de recherche et de transmission culturelle liées aux technologies digitales, ainsi que les initiatives de collaboration universitaires et muséographies permettant de produire de nouvelles compétences dans ces domaines. Son projet s'appelle CAPELINE.

Le bureau de l'association comprend un comité d'enseignants et d'universitaires reconnus, un comité scientifique et un comité d'éthique, et soutient le projet de collaboration entre Vandanjon consulting & le W.H.I. de Bruxelles.

<https://demo.pedagolab.xyz>

Références Utiles

Revoir les exemples et documents de référence

Smithsonian digitization workflow

<https://dpo.si.edu/blog/dpo-mass-digitization-smithsonian-imaging-workflow-part-1>

Aerial Virtual Tour Photography

<https://www.aerovisto.com/virtual-tour-gulfstream-m-yway/>

Exemple de Visite virtuelle 360° appliquée en Showroom

<http://sofradam.fr/visitevirtuelle/player/Showroom-Sofradam.html>

Exemple de digitalisation de véhicule à 360° mêlant stop-motion et vue interne immersive

http://weirdshot.com/docs/PMC_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html

SketchFab communauté de ressources 3D

<https://sketchfab.com/3d-models/mark-iv-male-heavy-tank-12897b09799a47f3a8ab4c7b93012464>



Fin de la présentation

merci pour votre attention.

Pour toute question : tibabouk@gmail.com

Julien VANDANJON-RANCOULE

Rue Antoine Vandergoten, 26
1160 Auderghem - BELGIQUE