

Billet de carnet Hypotheses : Expérimentation de numérisation 3D dans le cadre du projet ANR MBH, Décembre 2017-en cours

Elodie Attia, Léo Pascal

▶ **To cite this version:**

Elodie Attia, Léo Pascal. Billet de carnet Hypotheses : Expérimentation de numérisation 3D dans le cadre du projet ANR MBH, Décembre 2017-en cours . 2018. hal-01715200

HAL Id: hal-01715200
https://amu.hal.science/hal-01715200

Submitted on 22 Feb 2018

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.

MBH – Manuscripta Bibliae Hebraicae
Les manuscrits de la Bible hébraïque en Europe occidentale au XIIe et XIIIe siècle : une approche matérielle, culturelle et sociale

Expérimentation de numérisation 3D dans le cadre du projet ANR MBH, Décembre 2017-en cours

Publié le **22/02/2018**

par Attia Élodie, Aix-Marseille Université, CNRS, TDMAM UMR7297, 13094, Aix-en-Provence, France, (PI sur le projet ANR MBH) et Pascal, Léo, Aix-Marseille Université, CNRS, TDMAM UMR7297, 13094, Aix-en-Provence, France (IE sur le projet ANR MBH)

Le projet MBH dédié aux bibles hébraïques médiévales a eu plusieurs gros développements récents dont un mérite qu'on y dédie un billet. Depuis décembre 2017, **une expérimentation a été menée en direction de la numérisation 3D de manuscrits bibliques hébreux** pour laquelle un article a été soumis à la nouvelle francophone Revue Humanités Numériques (en attente d'acceptation).



En collaboration avec un laboratoire d'archéologie médiévale (LA3M, dir. Anne Mailloux) et Léo Pascal, ingénieur d'étude au sein du projet MBH et ancien étudiant d'un laboratoire de préhistoire (LAMPEA), nous avons pu adapter des techniques d'archéozoologie aux manuscrits. Nous avons contacté les conservateurs des fonds anciens de la Méjanes à Aix (Aurélie Bosc), Lyon (Jérôme Sirdey) et Marseille (Sophie Astier). Chacun a accepté de jouer le jeu et de nous laisser photographier des items latins ou hébreux. Il faut à nouveau les remercier ici car sans leur collaboration, cette belle expérimentation n'aurait pas été possible.

La technique de numérisation 3D utilisée est la photogrammétrie. Cette méthode nécessite de prendre des photographies de l'objet selon des points de vue différents (Fig. 1). Les photos sont ensuite importées dans un logiciel, nous utilisons Agisoft Photoscan, qui grâce au changement de position de l'observateur permet d'effectuer des mesures dans la scène et la construction d'un nuage de point. Cette première étape est suivie par la formation d'un nuage de point dense, d'un maillage et enfin l'application d'une texture (Fig. 2). Pour la numérisation, on a pris entre 100 et 150 photos par modèles 3D, et l'opération dure environ 45 minutes par manuscrits.

A l'heure actuelle, 17 modèles 3D ont été réalisé à partir de 10 manuscrits. Ils ont été modélisés en position fermée et en position ouverte (quand cela était possible). 2 manuscrits ont pu être modélisés à la bibliothèque Méjanes d'Aix-en-Provence, dont Ms 1355 (Fig. 3) ; 5 à la Bibliothèque Municipale de Lyon, dont Ms 5 (Fig. 2, 4 et 9), Ms 479 (Fig. 5), Ms 3 et 4 (Fig. 6) et Ms 414 (Fig. 7 et 9) ; MS 1626 à l'Alcazar de Marseille, une bible hébraïque en 3 volume (Fig. 8).



Figure 1 : Prise de vue lors de la numérisation d'un manuscrit de la Bib. Méjanes, novembre 2017.

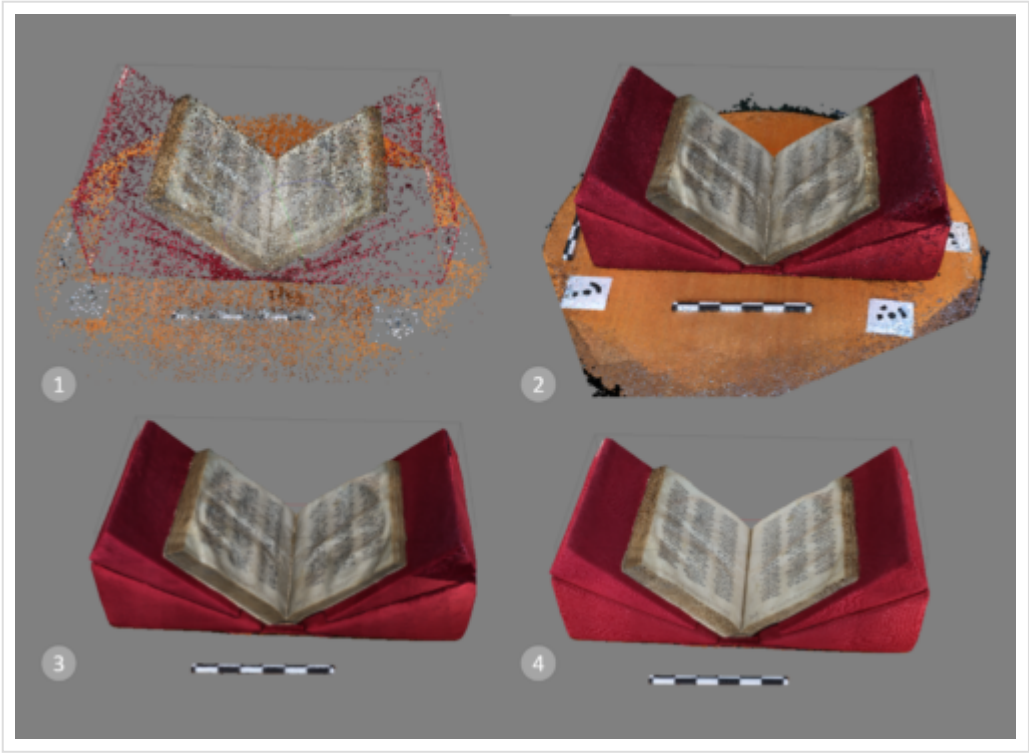


Figure 2 : Captures d'écran des différentes étapes de modélisation sur le Ms 5 de la Bib. Municipale de Lyon,nuage de points (1), nuage de points denses (2), maillage (3) et objet texturé (4).



Figure 3 : Capture d'écran du modèle 3D du MS Aix, Méjanes BM, 1355, Psaumes, Cantiques de l'Ancien et Nouveau testament, Cantique des Cantiques, Hymnes (Harar, Ethiopie, 1896).



Figure 4 : Capture d'écran du modèle 3D du MS Lyon 5 (Hébreu, Fin XIIIe-Début XIVe siècle), livre ouvert avec mire (31 janvier 2018).



Figure 5 : Capture d'écran du modèle 3D du MS Lyon BM 479, reliure 15e siècle et fragment de manuscrits hébreux (décrits par E. Attia dans la base BWB).



Figure 6 : Captures d'écran des modèles 3D des MS Lyon 3-4, Concordance biblique et massorétique d'Elie Lévita (voir Articles Attia 2010, Attia 2012 et Attia 2017).



Figure 7 : Capture d'écran du modèle 3D du MS Lyon 414, Latin, Bible d'origine anglaise, environ 1230, associé à R. Grossetste (cf. Saenger 2013, 63).

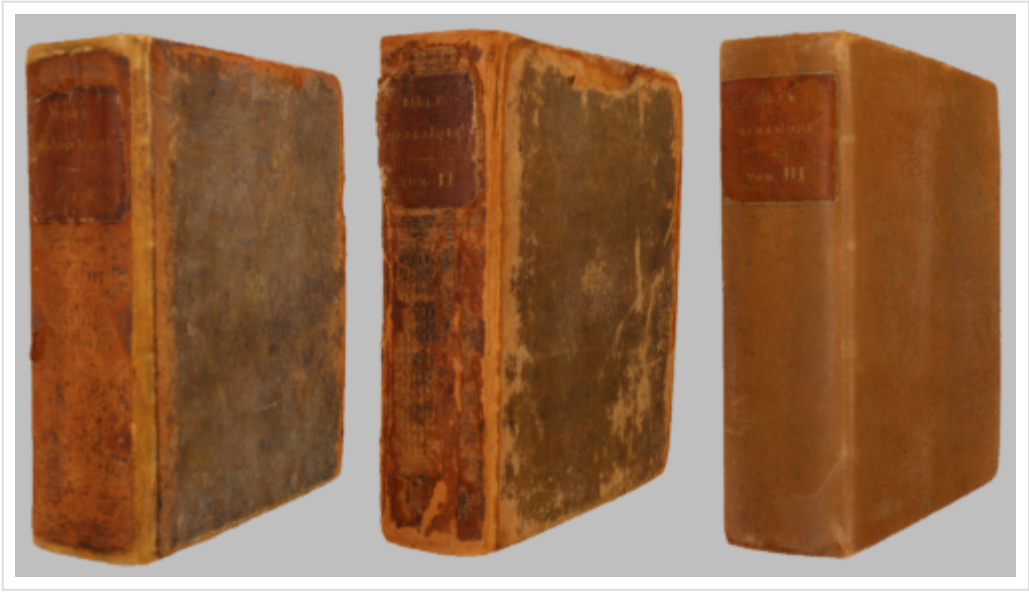


Figure 8 : Captures d'écran des modèles 3D du MS 1626 de la BMVR Alcazar, Marseille.



Figure 9 : Mise en perspective sur une table virtuelle des Ms 5 et 414

Les résultats sont, à notre avis, très stimulants et la 3D me semble être un complément intéressant de la 2D : il ne s'agit pas de numériser tout le manuscrit selon cette technique, mais deux ou trois prises. Cela donne à voir des manuscrits ouverts et/ou fermés que rien ne permet de mettre ensemble dans la réalité et aussi de voir leur matérialité de façon innovante par rapport à l'échelle humaine qui est notre prisme de perception sensible.

Nous espérons pouvoir constituer un petit corpus de manuscrits numérisés en 3D et des gabarits afin d'établir une petite salle virtuelle de manuscrits bibliques en 3D (Fig. 9).

Ces manuscrits en 3D seront mis en ligne prochainement sur le site du portail MBH (http://mbhproject.org), onglet Numérisation 3D.

Élodie Attia / Léo Pascal

Ce contenu a été publié dans **Humanités Numériques**, **Réflexions thématiques** par **Élodie Attia**. Mettez-le en favori avec son **permalien [https://mbh.hypotheses.org/810]** .