



# Modélisation 3D de l'église monolithe Saint Jean d'Aubeterre-sur-Dronne (16) par des BTS MGTMN

publié le 19/03/2026 - mis à jour le 30/04/2026


Dans le cadre du projet de fin d'étude des apprentis Métiers du Géomètre-Topographe et de la Modélisation Numérique du Lycée d'Angoulême, nous avons été chargés de relever l'église, d'en faire la modélisation 3D et la création de documents topographiques (plan topographique, plan d'intérieur et coupe).

Voici notre travail ci-dessous.

[Visionner la modélisation sur Skechfab](#)

[Regarder la vidéo de présentation sur Youtube](#)

**Projet topographique de fin d'études des apprentis en BTS Métiers du Géomètre Topographe et de la Numérisation Numérique**



**Église Monolithique Souterraine Saint Jean**  
Projet réalisé par PARIS Sabine, TESSIER Axel et POUPARD Alexi

Historique du lieu

Dans le cadre du projet de fin d'année, trois apprentis de BTS 2ème année se sont rendus à Aubeterre-sur-Dronne, où se trouve une église souterraine monolithique. Cette église étant l'une des plus grandes d'Europe dans sa configuration avec une hauteur de 17m fut creusée au XIIe siècle à la demande de Pierre de Castillon, vicomte d'Aubeterre. La partie souterraine fut utilisée dans un premier temps afin de contenir des reliques uniques, puis sera par la suite utilisée en tant que cimetière jusqu'au XXème siècle. Cette église se verra ensuite assainir des tombes et restaurée des altérations qu'a pu subir le bâtiment.



Projet

L'église accueillant aujourd'hui des visites ouvertes au public, celle-ci se voit être réaménagée ou renouvelée régulièrement, la production d'un modèle numérique permet de projeter des travaux de réfection à ses abords.



Levé de l'église

Ainsi pendant une semaine sur le terrain, les apprentis étaient chargés de réaliser le levé de ce monument en usant de la photogrammétrie au drone, en réalisant le levé intérieur au Scanner 3D, levé topographique à la station totale et levé de cibles installées sur les murs ainsi qu'aux abords du bâtiment afin de recalculer le modèle numérique en le géoréférencant.

1

### Traitement des données

Une fois le levé réalisé, deux semaines de traitement des données, modélisation et dessin sont réalisées afin de permettre la création d'orthophotos, vidéos, plans et coupes desdits modèles.

La première étape étant le calcul de la polygonale réalisée au tachéomètre afin de déterminer des coordonnées du levé ainsi que des cibles qui seront par la suite recalées planimétriquement ainsi qu'altimétriquement dans l'objectif de géoréférencer ledit levé ainsi que les modèles 3D.

De cette manière, les modèles 3D provenant du scanner 3D ainsi que la photogrammétrie au drone ont pu permettre de réaliser les coupes ainsi que le maillage du modèle servant à imprimer en 3D l'église et le mettre en ligne sur le site web Sketchfab.



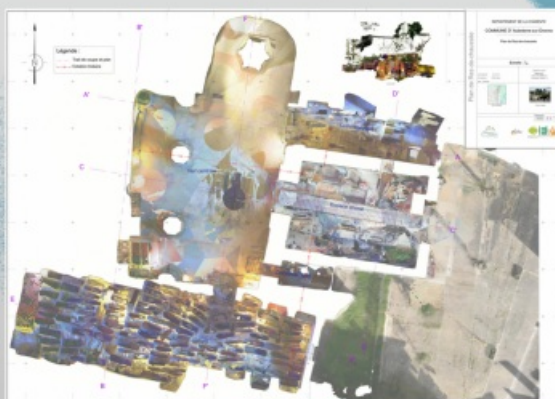
Orthophoto coupe transversale



Coupe orthogonale



Plan d'intérieur



Lien Vidéo Youtube



Lien Sketchfab



2