https://etab.ac-poitiers.fr/lp-sillac/spip.php?article523 - Auteur : Aurélien QUEFFELEC - Martin BEINEIX - Enzo MARTIN

# Objectif Aqueduc : projet pour les BTS MGTMN

publié le 15/06/2023 - mis à jour le 20/06/2023

## Projet de fin d'études des apprentis Métiers du Géomètre-Topographe et de la Modélisation Numérique.

Les apprentis du BTS MGTMN – Métiers du Géomètre Topographe et de la Modélisation Numérique du CFA académique et leurs formateurs se sont renduS à Font-couverte pour une semaine de relevé topographique et de photogrammétrie d'un aqueduc datant de -20 av JC grâce à un drone, un scanner 3D trimble X7 et d'une station trimble.

Le levé comprend deux phases :

- la première phase consiste à faire un relevé topographique à l'aide d'un tachéomètre à la surface.
- la seconde phase est de générer une modélisation 3D à l'aide d'un scanner (X7) et de plusieurs photos dans le tunnel.

Un article dans le journal « Sud Ouest » a été fait pour raconter le projet.

22 SAINTES ET GRANDE SAINTONGE

FONTCOUVERTE

# A neuf mètres sous terre pour modéliser l'aqueduc

Depuis lundi 27 février, la Société d'archéologie et d'histoire de Charente-Maritime effectue des relevés dans la partie souterraine de l'aqueduc, aidée de trois étudiants

À 9 mètres sous terre, les trois étudiants en BTS topographie effectuent des mesures.

Étienne Latry
e.latry@sudouest.fr

« C'est la dernière partie, le dernier tronçon, d'une campagne réalisée en trois fois », expose Vincent Miailhe, archéologue-topographe à l'Inrap (1) et bénévole au sein de la Société d'archéologie et d'histoire de Charente-Maritime (SahCM), basée à Saintes.

Depuis lundi et pour la semaine, plusieurs membres de l'association ont installé leur campement au vallon des Arcs, sur le site du golf de Saintes, à Fontcouverte. Bien emmitouflés, ces derniers, comme Jean-Louis Monget et Jean-Louis Hillairet, veillent au bon déroulement de l'opération, autorisée par la Direction régionale des affaires culturelles (Drac).

**Portion de 40 mètres**

En 2021, la SahCM avait effectué une première partie de relevés grâce à la photogrammétrie pour, in fine, reproduire un modèle 3D d'une partie de l'aqueduc, chef-d'œuvre du génie civil romain, bâti au Ier siècle avant notre ère. Cet ouvrage, vieux de 2 000 ans donc, a permis d'alimenter Mediolanum Santonum, l'ancêtre de Saintes, en eau potable.

« Voir ça d'aussi près est une vraie chance », avait confié Vincent Miailhe à l'époque. Encore deux ans après, on le mesure. Comme en 2021, les bénévoles

« Ça montre aussi aux étudiants que la topographie est une porte d'entrée vers l'archéologie »

de la Société sont aidés par trois élèves en BTS topographie du lycée Sillac à Angoulême (Charente) : Enzo Martin, Aurélien Queffelec et Martin Beineix. Le premier jour, avant de découvrir leur « bureau » pour la semaine, ils ont eu droit à un petit cours d'histoire par les membres de la SahCM afin de comprendre où ils mettaient les bottes.

Ces derniers sont descendus à 9 mètres sous terre, par le premier puits de la partie souterraine de l'aqueduc, dans le but d'épauler l'archéologue-topographe sur cette portion de 40 mètres. « En tout, on aura effectué 300 mètres de relevés sur l'aqueduc, 150 mètres pour la partie extérieure effectué en 2022 et 150 mètres pour la partie souterraine en 2021 et 2023. »

**Tests**

Une aubaine pour ces trois étudiants d'évoluer dans un cadre aussi riche en histoire, dans un état de conservation remarquable. « Ça montre aussi aux étudiants que la topographie est une porte d'entrée vers l'archéologie », indique Vincent Miailhe. De cette expérience sous terre, ils devront en réaliser un rapport, comptant pour leur diplôme. Laurent Salomon, leur enseignant, commence à connaître les lieux. « J'étais déjà venu en 2010 pour réaliser un levé topographique d'une partie de l'aqueduc et de son tunnel, se souvient le professeur angoumoisin, également présent en 2021. Mais c'était avec les moyens de l'époque… »

Justement, cette semaine, la petite équipe va s'essayer à la photogrammétrie à 360 degrés. Ce sera aussi l'occasion pour la société Leica de tester un nouveau scanner dynamique utilisé pour les mesures.

**Projet avec l'université**

Par ailleurs, la SahCM vient de s'associer avec l'université de La Rochelle pour bâtir un site web 3IG (système d'information géographique) avec les données topographiques collectées au fil du temps. Cela permet de connecter des données à une carte et d'intégrer aux données de localisation tous types d'informations descriptives. « On commence juste, ça fait un mois », résume Vincent Miailhe, archéo-topographe et bénévole au sein de l'association. Un étudiant de Frédéric Pouget, enseignant-chercheur en géomatique, est en charge de ce projet.

« Pour le moment, il récupère les différentes données. » Dans le but, d'ici quelques mois, de pouvoir naviguer sur un site accessible à tous afin de partager ces données. Le partage des connaissances, un leitmotiv au sein de la SahCM depuis près de deux siècles.

*(1) Institut national de recherches archéologiques préventives.*

Cette portion est le début de la partie souterraine de l'aqueduc, au vallon des Arcs.

Enzo Martin, Martin Beineix et Aurélien Queffelec sont en 2e année de BTS géomètre-topographe au lycée Sillac d'Angoulême (Charente).

CONFÉRENCE

Ce vendredi 3 mars à 18 h 30, à l'auditorium de la salle Saintonge (8 rue Fernand-Chapsal), la Société d'archéologie et d'histoire de Charente-Maritime (SahCM) propose une conférence de l'archéologue-topographe Vincent Miailhe sur « Les nouvelles technologies sur le plan topographique et cartographique dans l'enregistrement et le traitement des données archéologiques ». Entrée libre.

## LE PIÉTON

A croisé le chemin de ce pigeon hier. Posté à l'entrée d'un restaurant snacking de l'avenue Gambetta, il était de toute évidence impatient que la porte s'ouvre. Le bec posé sur la vitre, aux aguets, il semblait attendre sa pitance. Le Piéton n'a pas pris le temps de voir s'il était arrivé à ses fins. En tout cas, devant tant d'application et de méthode, il le lui souhaite.

## ÉCHOS

### « Tout bascule » avec le Théâtre des Borderies

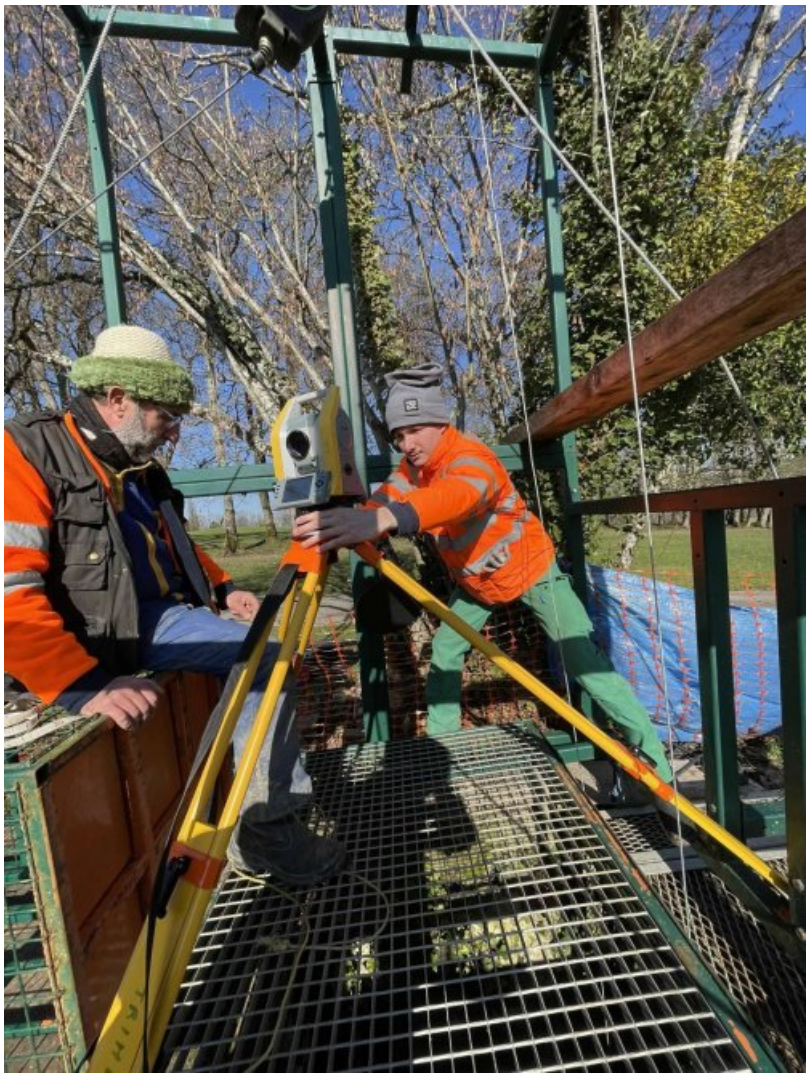
**BOULEVARD.** La troupe de Théâtre des Borderies, jouera « Tout bascule », une comédie d'Olivier Lejeune, ce vendredi à 20 h 30 et samedi à 20 h 30, à la salle Geoffroy-Martel. Tarif adulte : 6 euros. Réservation au 06 58 75 45 57. Catastrophes et quiproquos agrémenteront un mariage qui ne vendra pas s'inscrire au palmarès de la longévité matrimoniale. Le public sera invité à participer à ces noces très particulières durant lesquelles une apprentie chanteuse hyperpsychotique essaie en vain de transformer en mari modèle un frère voyage. Olivier Lejeune est un comédien et humoriste qui a fait les riches heures des théâtres et plateaux de télévision.

### Le lycée Bellevue ouvre ses portes

**SENSIBILISATION.** En attendant les portes ouvertes du lycée samedi 4 mars, 220 élèves du lycée Bellevue de Saintes ont rencontré jeudi 23 février Éric Chaumillon, professeur en géologie marine à l'université de La Rochelle, chercheur au Laboratoire littoral environnement et sociétés, auteur de deux livres de vulgarisation scientifique. Éric Chaumillon a livré aux jeunes une synthèse des connaissances nécessaires à la compréhension du changement climatique et son impact sur le niveau des mers et des littoraux. Au cours de la conférence, les élèves ont été sollicités par le scientifique sur des thèmes aussi variés que l'histoire de la Terre, ses crises biologiques, l'Anthropocène période actuelle où l'Homme est comparé à une « force géologique », la quantité de CO2 dans l'atmosphère, le niveau global des mers, la sédimentation… Le tout richement accompagné de dessins humoristiques de Guillaume Bouzard, illustrateur.

Nous avons trouvé ce projet très intéressant que ce soit du point de vue topographique mais aussi du point de vu historique et humaine. Nous avons été très bien accompagnés et encadrés par une association d'histoire et d'archéologie.
Nous avons pu découvrir un monument historique et travailler à l'intérieur, nous n'en retenons que du positif.

La suite étant de continuer à découvrir les autres bouts de cet aqueduc et d'y faire un relevé et aussi de la photogrammétrie. Le but étant de rassembler toutes ces parties faites par différents groupes et pour au final faire un grand rassemblement, de tout caler et que cela puisse montrer l'étendue de cet aqueduc.



**Lien sketchfab**

https://sketchfab.com/3d-models/foncouverte-blk2go-31ff6377cc5540a3beaadef3c8760016

https://sketchfab.com/3d-models/aqueduc-romain-tunnel-du-golf-saintes17-61234cddc2ea44be9cd3562c8a7a03f6

**Académie de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.