

LE PONT DU GARD

TPE 2013/1014 | Fiche de synthèse

Le choix du sujet

Le choix du sujet fut rapide ! Nous avons pour objectif de travailler avec les mathématiques et l'histoire/géographie. Après quelques propositions nous avons porté notre choix sur le pont du Gard. En effet cet unique aqueduc à trois étages est classé « monument historique », de plus de part son architecture comprenant des arches, il nous permettait de travailler avec les mathématiques.

Justification des deux disciplines

Les deux disciplines, à savoir les mathématiques et l'histoire/géographie se justifiaient alors tout naturellement puisque le pont du Gard est inscrit aux monuments historiques. De plus datant de l'époque Romaine et en étant l'un des fleurons, il nous permettait de détailler aisément le contexte historique. Permettant de franchir le Gardon le pont du Gard nous permettra de détailler le côté géographique de la région. Grâce à son architecture complexe et ses arches il était aisé de faire des mathématiques !

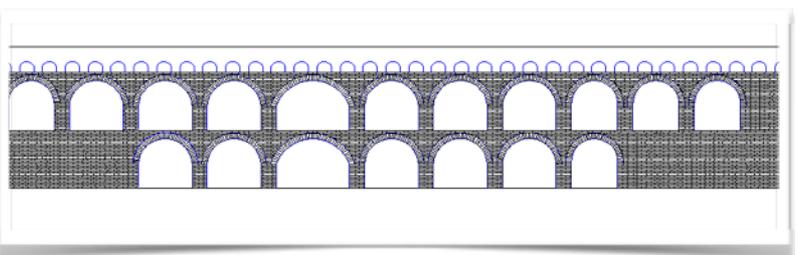


Une maquette ? Et pourquoi pas !

Nous voulions rendre une production originale qui puisse être exploitée lors de l'orale. Nous avons donc tout naturellement porté notre choix sur la réalisation d'une maquette de pont du Gard, rien que ça ! La maquette comprend le pont en lui-même et son environnement. Cela permet de se situer visuellement et pouvoir montrer des éléments en rapport avec la géographie du terrain, avec la construction du pont et sa rénovation. Voilà donc une solution agréable pour rendre l'orale interactif et rendre une production originale !

Il fallait alors passer à la construction !!!

Le dessin Auto-Cad du pont dont je parle plus bas.





Une problématique ?

La problématique que nous avons choisi est la suivante :

« Comment et pourquoi le Pont du Gard a-t-il pu être conçu, construit et rénové »

Cette problématique nous paraît intéressante puisqu'elle permet de regrouper de façon logique une grande partie des éléments de la vie d'un pont en général. Ainsi en traitant de la conception on pourra à la fois parler des besoins de l'époque mais également des moyens de conception, un peu comme dans les bureaux d'études d'aujourd'hui. Bien évidemment un ingénieur même à l'époque ne travaille pas sans son meilleur outil : les maths !

En détaillant la construction du pont on pourra parler des techniques et outils de construction de l'époque.

Pour finir aborder la rénovation nous semblait important, en effet sans cette étape indispensable le pont du Gard ne serait plus qu'une ruine aujourd'hui et ce comme beaucoup d'autres ouvrages d'arts de l'époque !

La maquette mon travail...

Ayant fait du modélisme l'une de mes passions, c'est moi qui avait la tâche de réaliser le pont du Gard en lui-même et ensuite de superviser et d'expliquer et apprendre à mes acolytes toutes les techniques à mettre en œuvre pour obtenir un beau module comprenant le pont du Gard et le relief environnement.

L'échelle choisie pour la maquette est le 1/250°. Grâce aux recherches effectuées par Côme j'ai pu reconstituer un plan précis à l'échelle du pont du Gard. Je l'ai ensuite dessiné sur Auto-Cad (CAO). Ayant des relations dans le domaine « pro » du modélisme j'ai pu profiter gratuitement des services d'une machine de découpe laser. J'ai donc, sur la base de mon dessin informatique, conçu tout un système de pièces s'emboîtant par système de tenons et mortaises. Après cet indispensable travail de conception j'ai envoyé les fichiers à la découpe. La machine a travaillé 5h pour obtenir toutes les pièces. Dès réception du colis toutes les pièces se montaient ensemble sans aucune difficultés, un vrai puzzle ! Après 20 heures de conception et construction on obtient une belle bête de 1,20m de long par 20cm de haut sur des épaisseurs différentes. Ce fut une belle et enrichissante expérience que ce projet.



Bibliographie :

- ★ *Site du Pont du Gard : <http://www.pontdugard.fr/fr/la-2ème-vie-du-pont-du-gard>*
- ★ *Site touristique : <http://www.canalmonde.fr/tourisme/france/carte-guide-gard>.*
- ★ *Site tourisme Avignon et Provence. : <http://www.avignon-et-provence.com/tourisme/pont-du-gard>*
- ★ *Ouvrage écrit par Jean-Luc Fiches qui fut directeur des recherches menées pendant 15 ans sur l'histoire de l'aqueduc de Nîmes et sur le pont du Gard*