

Réalisation d'un cadran solaire au collège « Le Monteil » de Monistrol sur Loire.

André Debackère

Durant l'année scolaire 1982/1983, dans le cadre d'un projet d'action éducative (PAE), l'idée de réalisation d'un cadran solaire à installer au collège voit le jour. Deux professeurs Jean-François Fournel (mathématiques) et moi-même (sciences physiques) encadrent une douzaine d'élèves volontaires de 3^{ème}.

Après approbation du projet et de l'estimation de son coût le conseil d'administration du collège le valide.

Après une recherche sur les différents types de cadrans solaires, notre choix s'est arrêté sur le type vertical déclinant.

Il fallait donc déterminer l'angle entre la méridienne et le mur devant recevoir le cadran. Ce fut chose faite grâce à Jean-Paul Marcou, membre du club d'astronomie de Monistrol et fonctionnaire de la Direction Départementale de l'Équipement, équipé d'un topographe qui est venu de nuit repérer l'étoile polaire et mesurer l'angle du mur.

Une étude des différents matériaux nous a conduit à choisir une tôle d'aluminium de 2m x 1m montée sur un cadre en cornière inox, les lignes horaires et chiffres en fil de cuivre de x mm de diamètre.

Les élèves ont travaillé avec avec le professeur de lettres classiques Marcel Chazal sur les devises latines comme la célèbre « Carpe Diem » d'Horace que l'on trouve sur les cadrans solaires, finalement ils ont opté pour la devise en français « Une de plus, une de moins » faisant référence dans leur esprit aux heures de cours !

Après l'étude du mouvement apparent du soleil le jour tout au long de l'année et la réalisation de maquettes dont celle d'un cadran équatorial, les élèves ont ensuite tracé les lignes horaires du cadran vertical déclinant pour la latitude du lieu et l'orientation du mur par rapport à la méridienne en vraie grandeur (rectangle respectant les proportions du nombre d'or $(1+\sqrt{5})/2$ soit environ 1,62).

Ce plan fut ensuite transmis à l'atelier du collège où M Liogier assura la fabrication du cadran d'1,62m sur 1m. Il fallut ensuite échafauder pour l'installer à son emplacement définitif.



Crédit photo D. Gay, principal du collège, 2015