

DÉMARCHE CRÉATRICE : « COLONNADE »

Claude Gahon

L'idée de départ : un support vertical pour chaque heure solaire.

Mais il faut que chaque support soit bien éclairé par le soleil aux différentes heures de la journée sans être à l'ombre d'un autre. Il vient naturellement de disposer en courbe et/ou en variant la hauteur de chaque « colonne ». Mais quelle courbe et quelles hauteurs ? Pourquoi pas une ellipse comme celle d'un cadran analemmatique, les « colonnes » pourraient alors matérialiser la distance des points horaires du cercle équatorial jusqu'à un plan horizontal.

Je choisis la cornière : une de ses ailes sera découpée selon l'angle de la latitude et servira de style, l'autre recevra l'ombre du style et sera gravée d'une ligne horaire, et le pied de l'arête sera sur le point horaire de l'ellipse.

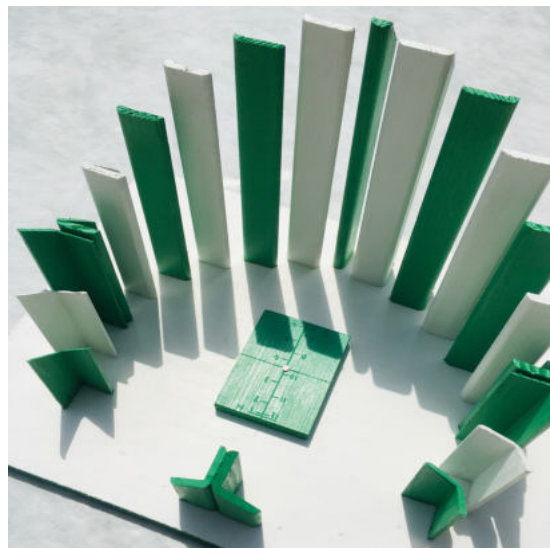
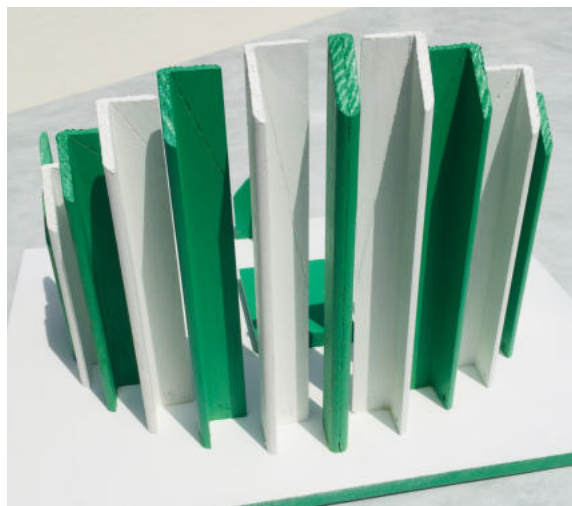
Pour la réalisation j'ai donc besoin de calculer, en fonction des dimensions des ailes de la cornière et du rayon du cercle équatorial (le cercle est supposé toucher le plan horizontal) :

- les hauteurs de l'arête des cornières,
- les angles des lignes horaires du cadran vertical méridional pour graver les lignes,
- les coordonnées des points horaires pour tracer l'ellipse de l'analemme.

Dans le commerce j'ai trouvé une cornière en sapin 23mm x 23mm, e=5mm. Après plusieurs tracés en vraie grandeur sur papier, j'ai retenu un cercle équatorial de rayon 15 cm pour que les cornières puissent être bien séparées sur l'ellipse. Plateau réalisé en bois composite 40cm x 30cm, e=12 mm. Cornières fixées à la colle. Clous pour les points horaires. Peinture acrylique. Ligne horaire et n° de l'heure pyrogravés sur chaque « colonne ».

MAIS, AU FAIT, POURQUOI NE PAS...

Mais, au fait, pourquoi ne pas également utiliser la propriété analemmatique pour lire l'heure. Telles que sont disposées les « colonnes » et compte tenu de leurs hauteurs, ça ne peut pas fonctionner correctement (les ombres des colonnes cachent l'échelle des dates). À moins d'utiliser la théorie de l'analemme inverse de Jean-Paul Cornec, le collègue de la Société Astronomique de France. L'ensemble est donc complété par une échelle des dates calculée au 1^{er} de chaque mois, inverse et réversible.



POUR LIRE L'HEURE

CROQUIS (A)

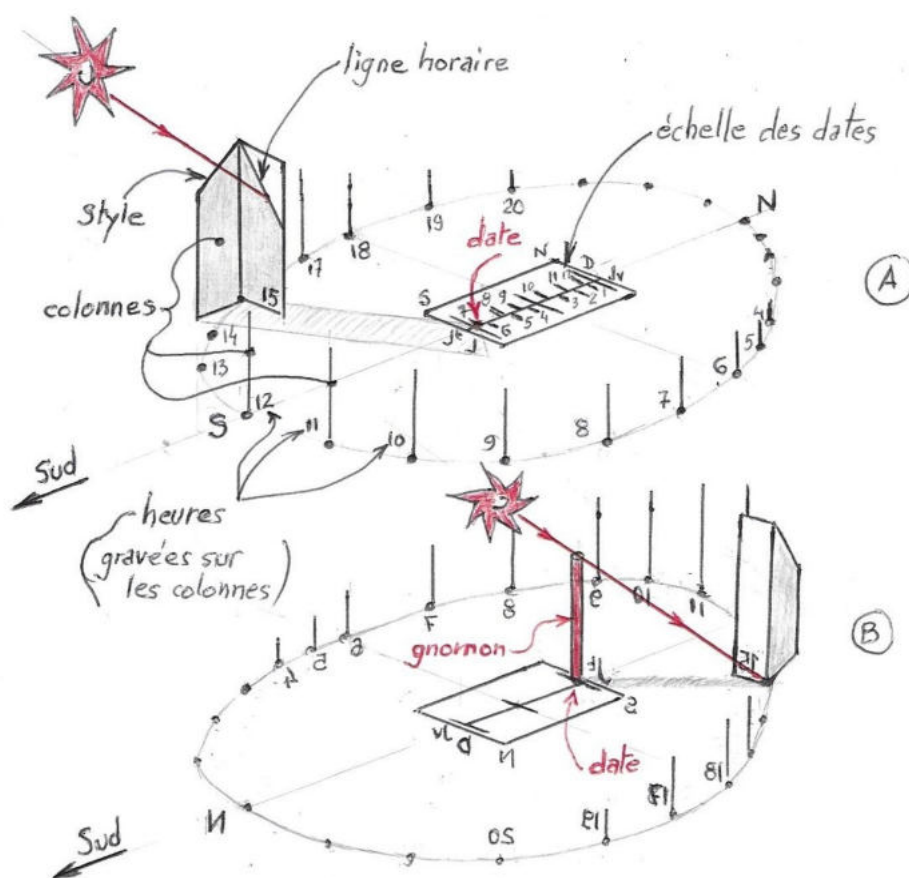
- chercher la colonne qui a l'ombre la plus proche de la ligne horaire,
- chercher la colonne dont l'ombre de son arête est la plus proche de la date du jour sur l'échelle.

CROQUIS (B)

- en tournant le plateau d'un demi-tour, chercher la colonne dont le pied de son arête est le plus proche de l'ombre d'un gnomon placé sur la date du jour,
- dans cette dernière position du plateau, en tournant la table des dates d'un demi-tour, on peut utiliser le cadran comme un analemmatique classique mais il faut alors revoir les n° des colonnes..

REMARQUES

- En raison de la petite taille du « cadran », la lecture de l'heure est peu précise.
- Les hauteurs des colonnes peuvent être adaptées pour un meilleur fonctionnement en analemmatique classique ou pour une autre esthétique.



Claude Gahon est originaire des Vosges (88) et réside à Lagny-sur-Marne (77). Il est membre de la Commission Cadran Solaires de la Société Astronomique de France depuis 2011. Il démontre, par la conception et la réalisation régulières de cadrans originaux (mais aussi esthétiques, poétiques, artistiques) qu'il est encore possible, au XXI^e siècle, d'innover dans le domaine des cadrans solaires. « Colonnade » est sa dernière création.

claudegahon@yahoo.fr