

Fonctionnement de la Méridienne, comparaison avec un cadran solaire



Cadran solaire

Sur un **cadran solaire** classique c'est l'ombre d'un stylet qui va reproduire l'aiguille des heures d'une horloge. On pourra lire **l'heure solaire** (15 heures ci contre) pendant la période diurne du jour à condition qu'il y ait du soleil pendant la journée !

Notons au passage que suivant le jour de l'année, l'ombre du stylet sera plus ou moins longue mais la lecture en sera identique.

L'inconvénient de l'heure solaire donnée par le cadran est qu'elle n'est pas régulière tout au long des jours de l'année.

Le temps moyen

Contrairement à l'heure solaire, nos montres donnent une heure qui elle est régulière et tout à fait linéaire dans le temps.

Ce temps donné par notre montre a été curieusement nommé à partir du XVII^e siècle **temps moyen** car il est la moyenne du temps solaire observé globalement sur l'année ; le temps solaire étant le seul observable à l'époque ; les horloges étant très rares.



La méridienne

La forme du gnomon

Sur une **méridienne de temps moyen**, nous allons avoir besoin de l'information de la hauteur du soleil, le stylet ne pourra plus convenir, il va être remplacé par un oeilleton (disque percé en son milieu) ; on n'aura plus un trait d'aiguille en ombre mais un point lumineux au milieu d'une ombre circulaire.

Les inscriptions sur la table

On ne va retrouver que le trait vertical du midi solaire de notre cadran précédent, (et encore, cette ligne est très peu visible à Monestier), A la place des repères d'aiguilles du cadran classique, est gravée une courbe en huit appelée méridienne de temps moyen représentant les 365 positions de passage du point lumineux à l'heure du midi de notre montre tout au long de l'année.

Fonctionnement

Au cours de la journée, le point lumineux va décrire sur le mur une trajectoire elliptique (en jaune sur la figure) et au midi de notre montre, le point sera en coïncidence avec la courbe.

Un instant plus tard ou plus tôt le point lumineux va aussi croiser le trait vertical, on sera alors au midi solaire, midi indiqué par les cadrans solaires classiques; à cet instant du midi solaire, le soleil est le plus haut dans sa trajectoire, le point lumineux sera donc au plus bas.



La méridienne observée vers 13 heures le 1^{er} décembre
(La méridienne est calée pour 12h 38)

Remarque1 :

Il s'avère y avoir une difficulté de lecture car le point lumineux va coïncider 2 fois avec la courbe, et seule un des deux croisements va donner la bonne heure. L'utilisateur doit donc savoir à l'avance dans quelle saison nous sommes : (hiver et été : branches de gauche de la courbe ; printemps et automne : branches de droite de la courbe). Mais cela n'est pas tout à fait exact : les branches ne se coupent pas exactement aux équinoxes ; C'est pourquoi l'on se repère sur la bonne branche avec les 1^{er} de chaque mois indiqués sur la courbe.

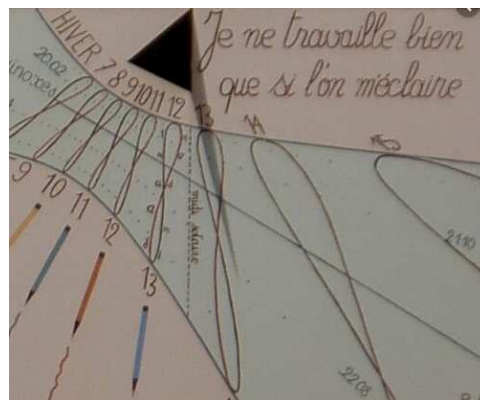
A noter que la méridienne permet de retrouver la date exacte du jour sous réserve d'une graduation plus fine que celle des premiers du mois.

Remarque2 :

En revanche la méridienne ne nous donne pas toutes les heures de la journée, mais on aurait pu : il aurait suffi de tracer des courbes supplémentaires... mais est ce bien utile, car le reste de la journée nous regardons nos montres et nous venons juste le midi les vérifier, et les régler.

Des cadrans solaires évolués le proposent, mais leur lecture n'est pas aussi facile qu'une méridienne.

On peut jouer sur la forme du stylet et aussi sur la forme de la surface sur laquelle est projetée l'ombre... Tout un chapitre !!!



Localisation de la Méridienne



La méridienne est située à l'intersection des rues de la Halle. Elle est intégrée dans le parcours patrimonial du village.

