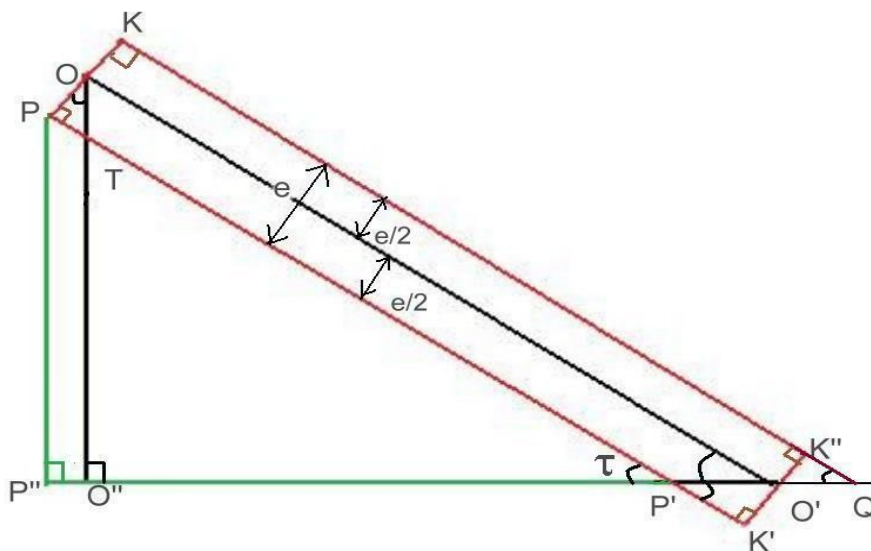


Mise en place du style sur le cadran solaire vertical déclinant ou inclinant

Soit un style $O'O$ sortant du plan du cadran en O' et ayant son extrémité O dans l'espace. La projection orthogonale de O en O'' sur la sous-styloire donne le triangle rectangle $O'O''$. Le cadran est calculé en fonction de la ligne $O'O$ qui n'a pas d'épaisseur. C'est une ligne virtuelle. Le style réel est généralement matérialisé par une tige cylindrique PKK'' d'épaisseur e qui reconnaît OO' comme directrice. Le gabarit nécessaire pour placer celle-ci correctement sera alors le triangle $PP'P''$.



L'angle t fait par le style et la sous- styloire est connu et égal à l'arc tangente de la quantité

$$\cos D / (\operatorname{tg} F \operatorname{SQR}(1 + \sin D^2 / \operatorname{tg} F^2))$$

$$\text{De même } O'O'' = OO' \sin F \operatorname{SQR}(1 + \sin D^2 / \operatorname{tg} F^2)$$

$$\text{et } OO'' = OO' \cos F \operatorname{cod} D$$

où F est la latitude du lieu, D la déclinaison gnomonique du cadran SQR signifiant

"racine carrée"

On a $P''O'' = OP \sin t = e/2 \sin t$

$O'K' = O'P' \sin t \Rightarrow e/2 = O'P' \sin t$ et $O'P' = e / 2 \sin t$

$O'K'' = O'Q \sin t \Rightarrow O'Q = e / 2 \sin t = O'P'$

$O'K'' / K''Q = \operatorname{tg} t \Rightarrow K''Q = e / 2 \operatorname{tg} t$

$P'P'' = P'O'' + O''P''$; $P'O'' = O'O'' - O'P'$ et

$P'P'' = e \sin t / 2 + O'O'' - e / 2 \sin t$

$PP'' / P'P'' = \operatorname{tg} t \Rightarrow PP'' = P'P'' \operatorname{tg} t$

$PP' = \operatorname{SQR}(PP''^2 + P''P''^2)$

$O'P'' = P'P'' + O'P'$

Si, par le point O on désire obtenir des indications de dates par les arcs diurnes ou d'autres types d'heures comme les heures sidérales italiques ou babyloniennes, ou encore le tracé de l'équation du temps il conviendra de respecter scrupuleusement la longueur $KQ = OO' + K''Q$. Cette longueur est mesurée sur la face supérieure du style. Elle permet d'avoir la bonne position de O sur OO' .

Exemple: style fait avec une tige filetée de 6 mm de diamètre. On se donne $OO' = 200$ mm :

Tous calculs faits on trouve

$P'P'' = 175,74$ mm

$PP'' = 80,92$ mm

$PP' = 193,47$ mm

$O'P' = 7,17$ mm

$K''Q = 3,25$ mm et

$KQ = 203,25$ mm

Jean Pakhomoff 17 7 2011

[Retour au MENU](#)

[Retour à «Mes travaux personnels»](#)