

SUNDIAL

« Quelle heure est-il ? » What time is it ?

Le cadran solaire sert à mesurer le temps en repérant, au cours de la journée, la course de l'ombre d'un bâton (le style) sur une surface graduée (la table). L'ombre du bâton est projetée sur la table par le Soleil et change de position au cours du temps. Il apparaît vers l'est et disparaît vers l'ouest, l'ombre la plus courte de la journée correspond à l'instant où le Soleil est au plus haut dans le ciel (midi solaire, le Soleil passe par le méridien du lieu).

The sundial is used to measure time by spotting, during daytime, the running shadow of a stick (style) on a graded surface (table). The shadow of the stick is cast on the table by the Sun and changes its position in time. It appears to the east and disappears to the west, the shortest shadow of the day corresponds to the moment when the sun is highest in the sky (solar noon, the Sun goes through the meridian of the place) .



Le cadran équatorial

Donc en tout autre point du globe il faut que le style soit parallèle à l'axe de rotation de la terre et la table perpendiculaire à celui-ci.

Plusieurs choses sont à connaître :

- La latitude et la longitude du lieu.
- La direction nord sud : le style doit être dirigé vers le nord géographique

The style has to be parallel to the axis of rotation of the earth and the table perpendicular to this one.

We have to know:

- **The latitude and longitude of the place where you are.**
- **The north direction: the style must be directed towards the geographic North**

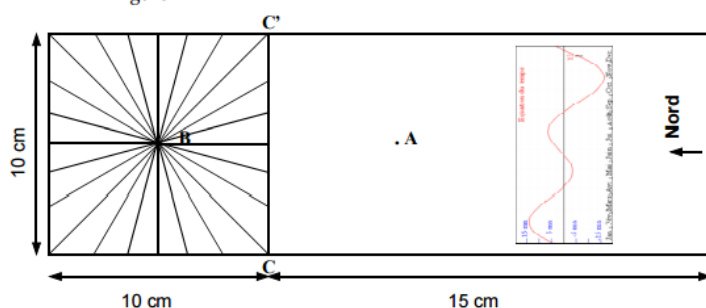
Matériel nécessaire

Une feuille cartonnée dimension A4 (la table)
Une fine baguette en bois : 12cm environ (le style)
Un peu de colle forte
Ciseaux, règle, rapporteur.
Une boussole pour la détermination du nord



Montage 1 :

Figure 1

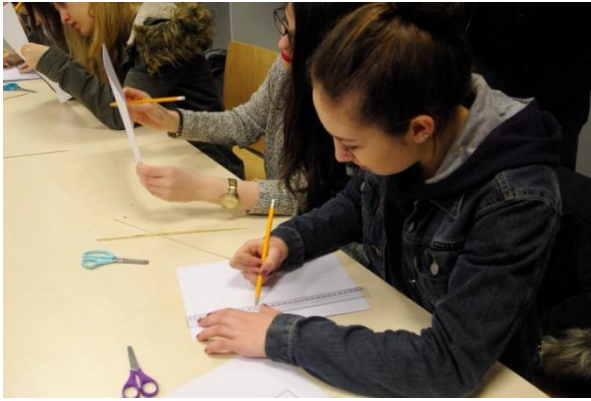


* Découpe dans la feuille cartonnée un rectangle de 10 x 25 cm

* A une des extrémités, dessine un carré de 10 x 10 cm, le point B sera le centre de ce carré. A partir de B trace des rayons tous les 15° sur les 2 faces du carré (voir modèle en annexe). N'oublie pas de noter les heures.

* Marque le point A (centré) à 8,7 cm de la ligne CC'.





Cut the cardboard sheet into a 10 x 25 cm rectangle

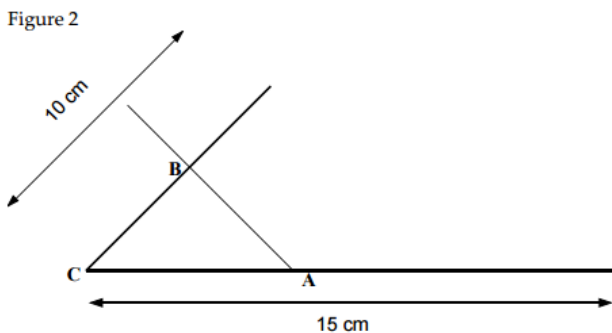
*** At one end, draws a 10 x 10 cm square, point B will be the center of this square. From B draw rays every 15 ° on both 2 sides of the square. Do not forget to write the hours.**

*** Mark point A (centered) 8.7 cm down line CC'.**



Montage 2 :

*Plie le cadran selon la ligne CC'. Perce la table en B à l'aide de la baguette (style) et fixe la avec deux points de colle en respectant les valeurs indiquées ci-dessous.



*** Fold the dial on CC' . Pierce the table in B with the stick (style) and attach it with two glue spots respecting the values indicated below.**

L'angle en A doit correspondre à la latitude du lieu ; pour une latitude de 45° nord (Bordeaux)

il faut que : BC = 5 cm AC = 7,1 cm AB = 5 cm

Le cadran est prêt à être utilisé !



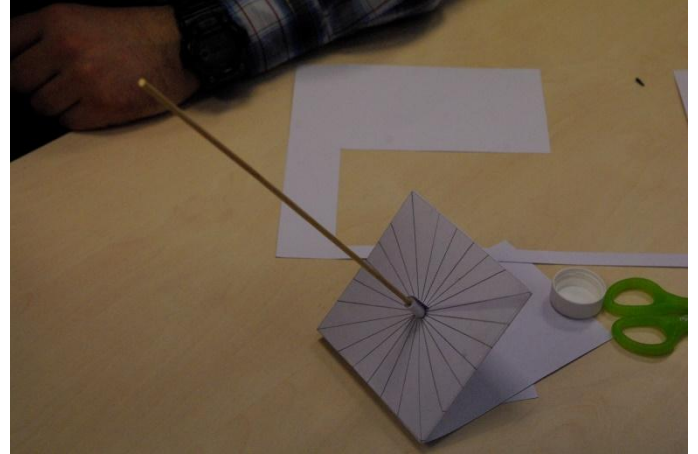
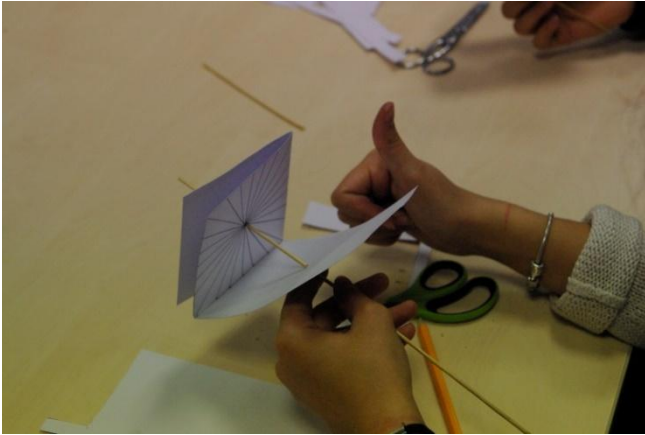
The angle A should be the latitude of the place. In Bordeaux, latitude 45 ° north, one Must have BC = 5 cm, AC= 7.1 cm, AB = 5 cm

The dial is ready to use!



Voir midi à sa porte

Une fois le cadran bien installé (horizontal et orienté sud nord), nous pouvons lire l'heure solaire !



Once the dial is set (horizontal and north south oriented), we can read the solar time!

