

# cadran solaire « cosinus »

Découpez suivant les traits noirs. Mais attention, la longueur des pattes dépend de votre latitude. Pour la France métropolitaine, elle varie de 42° en Corse à 51° dans le Nord.

Percez un trou d'environ 1 mm de diamètre au centre du Soleil. Pliez suivant les traits orange et collez les parties bleues pour obtenir un cadran comme celui de droite.

## L'installation

Ce cadran doit être placé sur une surface bien horizontale, orienté précisément vers le Nord (le trou Soleil vers le Sud).

Si vous l'installez à l'extérieur, vous avez intérêt à le fixer sur une planchette pour éviter que le vent ne l'emporte.

## Pour obtenir l'heure

La tache lumineuse donne directement l'heure solaire. Mais si vous voulez obtenir l'heure légale, trois corrections sont à faire :

- 1) Il faut ajouter 1 h (en heure d'hiver) ou 2 h (en heure d'été).
- 2) Il est midi au Soleil plus tôt à Strasbourg qu'à Brest. Il faut donc effectuer une correction due à la longitude que l'on calcule ainsi : Correction en minutes = longitude en degré  $\times$  4. Cette correction doit être comptée positivement si on habite à l'Ouest de Greenwich et négativement à l'Est.
- 3) Le mouvement de la Terre autour du Soleil fait que l'heure solaire n'est pas régulière. Il existe donc un décalage entre l'heure solaire et l'heure légale que l'on appelle l'équation du temps et qui dépend de la date. Celle-ci varie de - 16 min à + 14 min et est à ajouter à l'heure solaire. Elle est donnée dans le tableau tracé sur le cadran.

## Pour obtenir la date

Seules 9 lignes de dates sont tracées. Et chaque ligne correspond à deux dates possibles. Il faudra donc choisir la bonne. La lecture de la date n'est d'ailleurs pas précise. Le trait central correspond aux équinoxes. Le solstice d'été est tracé en bas (le Soleil est alors au plus haut) et le solstice d'hiver en haut.

