

Création du cadran solaire diptyque

Instructions

1. Imprimez le modèle sur une feuille ou du papier cartonné de format commercial. Si vous le faites imprimer sur une feuille, collez celle-ci sur du papier cartonné ou du carton bristol en vous assurant de bien étendre la colle sur toute la surface.
2. Découpez le modèle en suivant les lignes pleines extérieures.
3. Pliez les rabats «A» vers l'intérieur, le long de la ligne pointillée, et les rabats «B» vers l'extérieur, le long de la ligne pointillée.
4. Faites un pli le long de la ligne pointillée centrale, de sorte que les deux panneaux forment un angle droit.
5. À l'aide d'un atlas, déterminez la latitude où vous vous trouvez.
6. Des échelles allant de 35° à 55° sont déjà tracées sur les côtés gauche et droit de la base du cadran solaire (rabats «B»). Après avoir déterminé la latitude où vous vous trouvez, marquez-la sur les deux échelles. Tracez des lignes de ces marques jusqu'à chacun des symboles X indiqués sur le cadran. Coupez les rabats le long de ces lignes.
7. Percez deux petits trous dans le diptyque, là où les lignes des heures convergent. Passez une bande élastique dans les trous du haut et du bas, et faites un nœud à chacune des extrémités. Ajustez la tension de sorte que la bande soit bien étirée, mais qu'elle permette au diptyque de demeurer à un angle de 90°.

*Cette bande constitue le **gnomon**, c'est à dire l'instrument qui projette l'ombre indiquant l'heure sur le cadran solaire.*

Personnalisation du cadran solaire

Vous pouvez indiquer l'endroit et la latitude où vous vous trouvez au sommet du cadran solaire. Vous pouvez aussi écrire votre nom, suivi du mot « fecit » (ex. : Samuel Gagnon, Fecit). Fecit est un mot latin qui signifie « fabricant ». On le trouve souvent sur d'anciens instruments.

Les cadrans solaires diptyques étaient des instruments portatifs. Pour cette raison, il s'agissait souvent d'accessoires chic (tout comme le sont les montres de fantaisie d'aujourd'hui). Vous pouvez embellir l'arrière de votre cadran en y ajoutant une illustration de style ancien tiré d'un livre sur les cadrans solaires, un dessin de votre animal de compagnie ou ce que bon vous semble. C'est ce qui vous permettra de personnaliser votre cadran solaire diptyque.

Façons de mettre le cadran à l'heure : trois méthodes possibles

Le cadran solaire doit être orienté de sorte que le gnomon se trouve dans l'axe nord-sud. Il doit être placé à un endroit où le gnomon pourra projeter une ombre la majeure partie de la journée. Voici trois méthodes que vous pouvez appliquer pour que votre cadran solaire donne l'heure juste :

Méthode 1 (méthode des puristes)

Cette méthode vous permettra d'orienter votre cadran solaire sans utiliser d'appareils mécaniques, comme vous l'auriez fait il y a plusieurs siècles.

Dans le ciel nocturne, déterminez la position de Polaris (étoile polaire). Cette étoile se trouve à l'extrémité de la petite ourse. Pointez le gnomon de votre cadran solaire dans sa direction. Vous vous trouverez en fait à orienter le gnomon vers le pôle céleste Nord, qui se trouve à au plus 1° de l'étoile polaire. À des fins de référence, vous pouvez indiquer l'orientation de votre cadran solaire sur un appui de fenêtre au moyen d'un ruban adhésif peu collant (« ruban de peintre »).

Cette méthode ne fonctionne pas dans le cas des latitudes Sud, étant donné qu'il n'y a pas d'étoile brillante près du pôle céleste Sud.

Méthode 2 (méthode pratique)

Utilisez une boussole pour déterminer l'axe nord-sud. Étant donné qu'il y a une différence entre le nord magnétique et le nord géographique, il pourrait y avoir un écart d'une heure ou plus dans vos lectures, tout dépendant de la différence locale entre le nord magnétique et le nord géographique (ou le sud magnétique et le sud géographique, dans le cas des latitudes sud).

Méthode 3 (méthode des « paresseux »)

Orientez votre cadran solaire en fonction de l'heure (heure normale) qu'indique une horloge. Si vous utilisez cette méthode, il pourrait y avoir un écart atteignant jusqu'à 30 minutes au cours de l'année. Il est à noter que, si vous employez cette méthode les 15 avril, 10 juin, 1^{er} septembre et 20 décembre, l'écart sera négligeable. De même, si vous l'employez entre le 15 avril et le 1^{er} septembre, l'écart sera de quelques minutes tout au plus.

Il est à noter que les cadrans solaires donnent toujours l'heure normale.

Pour en savoir plus sur le fonctionnement des cadrans solaires, consulter les sources suivantes : Savoie, Denis. *La Gnomonique*. Paris : Ed. Les Belles Lettres, 2001. ISBN 2251420169; Tardy, Jean-Noël. *Cadrans solaires : les comprendre et les construire*. Paris : Edusud, 1999. ISBN 2857448058.





CANADA SCIENCE AND
TECHNOLOGY MUSEUM
MUSÉE DES SCIENCES
ET DE LA TECHNOLOGIE
DU CANADA

Canada

