

L'horloge solaire d'altitude

Avec son kit en carton permettant de fabriquer un cadran solaire, AstroMedia propose un nouvel instrument astronomique destiné à un usage domestique, inspiré des anciens cadrans astronomiques. On peut citer à titre d'exemple l'horloge de *l'hôtel de ville de Prague*, datant de 1410, qui indique non seulement l'heure d'Europe centrale, mais aussi l'heure babylonienne ainsi que la position de la Lune et du Soleil.

La représentation de la course du soleil sur le cadran solaire est rendue possible par un mécanisme d'horlogerie dont la durée de fonctionnement est de 24 heures pour un tour complet de l'aiguille des heures. Le suivi du soleil par l'aiguille s'effectue manuellement.

Photos illustrant les instructions de montage

Le texte et les illustrations du guide de montage décrivent clairement chaque étape, ce qui permet de réaliser facilement ce cadran solaire. Les images suivantes illustrent le montage du modèle.

On peut estimer que le temps de montage est d'environ 3 heures – à condition que la maquette soit assemblée avec soin et que les bords apparents du carton soient soigneusement peints. En y consacrant moins d'efforts, 2 heures devraient suffire pour le montage.

Les instructions de montage étant suffisamment détaillées, les images suivantes ne sont accompagnées que de commentaires succincts.

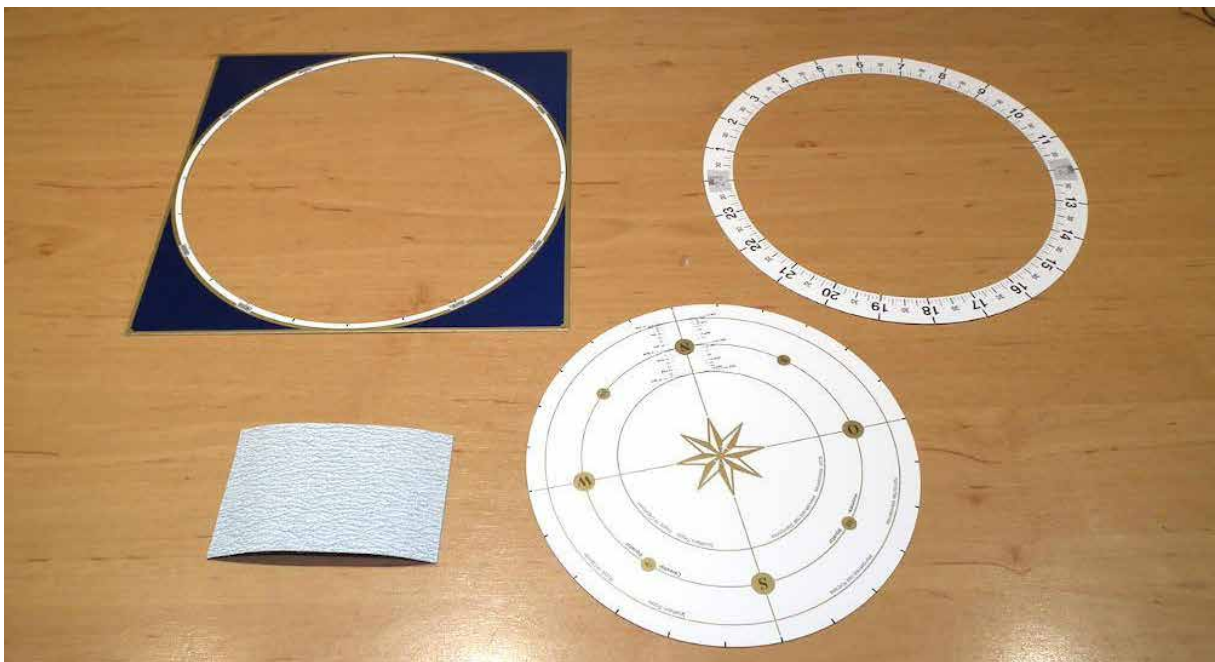


Tout juste déballé : 5 feuilles et un mécanisme d'horlogerie avec ses accessoires



Outillage nécessaire, pour certains, ou utile, pour d'autres, pour la construction :

- Des cure-dents pour étaler la colle
- Une règle en acier pour faciliter le pliage
- Des serre-joints de modélisme et des élastiques pour maintenir les assemblages collés
- De la peinture dorée et un pinceau ou un stylo à peinture pour colorer les bords apparents
- Des outils de découpe tranchants pour découper certaines pièces en carton
- Une clé de 11 pour monter le mécanisme d'horlogerie



Les pièces découpées dans les feuilles de carton à **l'étape 1**, ainsi que le papier de ponçage nécessaire à **l'étape 2**.



Aux **étapes 2 et 3**, les bords intérieur et extérieur de la lunette ainsi que le bord intérieur du cadran sont ponçés afin que la lunette puisse tourner librement à l'intérieur de celui-ci.



À l'**étape 4**, on ajoute le dos du cadran...



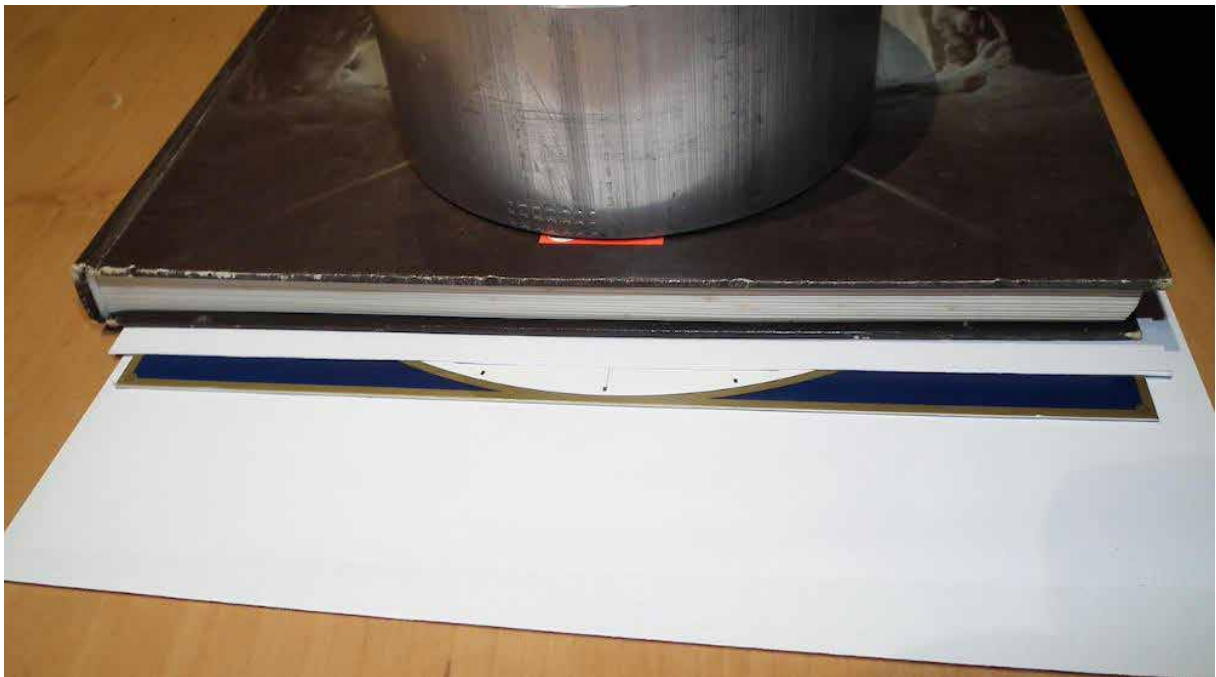
... sur lequel est collé le bord du cadran.



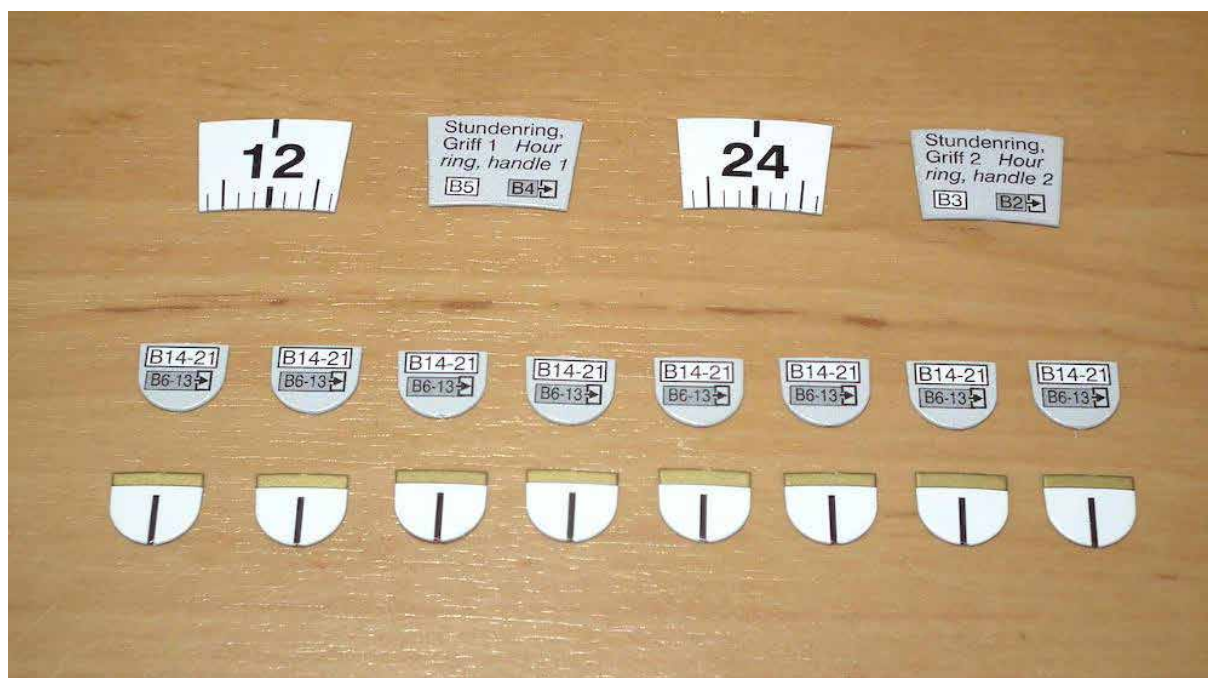
Pièces assemblées conformément à l'étape 5 de la vérification.



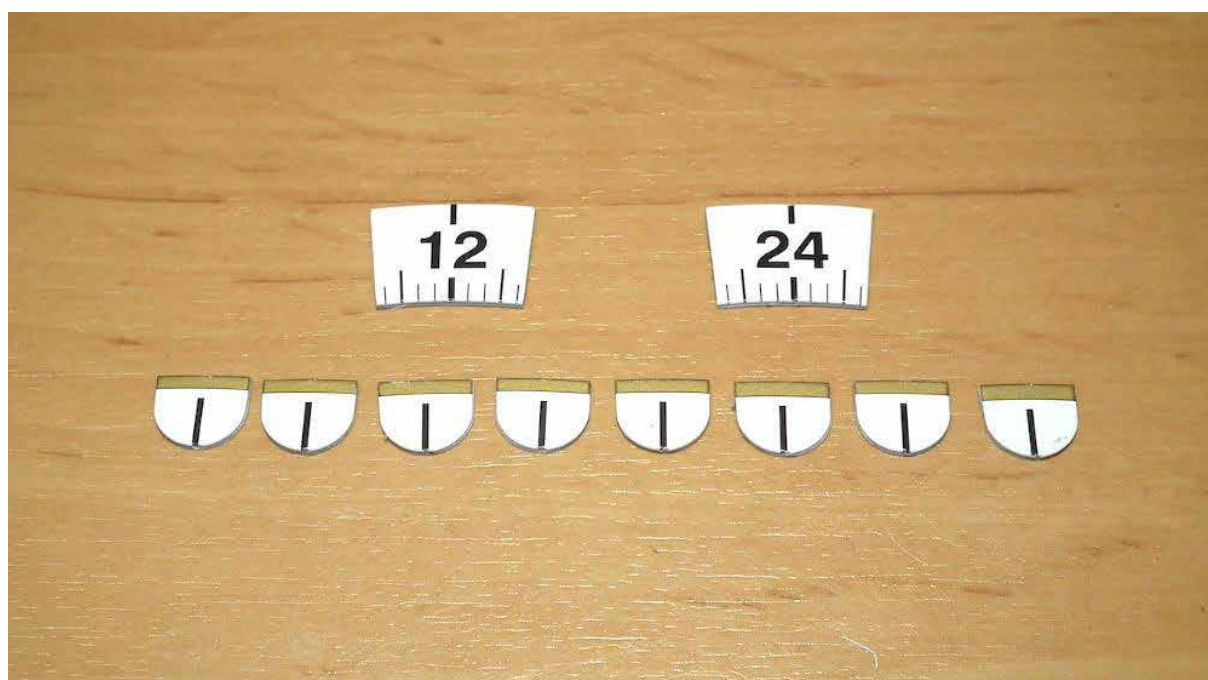
À l'étape 6, le centre du cadran est collé sur le fond.



Afin d'éviter que les pièces ne se déforment pendant le séchage, celles-ci sont pressées. L'image illustre simplement la procédure ; bien entendu, c'est toute la surface qui est pressée.



Les pièces nécessaires pour **les étapes 7 à 11.**



Poignées et languettes de maintien, réalisées conformément aux **étapes 8 et 10.**



Les bords des languettes de fixation sont teintés en doré au niveau de l'impression dorée.



Fixation des pattes de fixation conformément à l'**étape 11**.



Le montage des pattes de fixation et des poignées est terminé.



Étape 12 : Les pièces du cadre.



Pliage des éléments du cadre à l'aide d'une règle en acier.



Teinture en doré des bords apparents des éléments du cadre.



À l'étape 13, on ajoute les raccords d'angle.



Montage du premier raccord d'angle conformément à l'étape 14.



Aux **étapes 15 et 16**, les trois autres raccords d'angle sont montés en suivant la même procédure que pour le premier raccord d'angle.



Étape 17 : Mise en place des parois intérieures et collage de leurs languettes.



Le cadre commence à prendre forme une fois les **étapes 18 et 19** terminées.



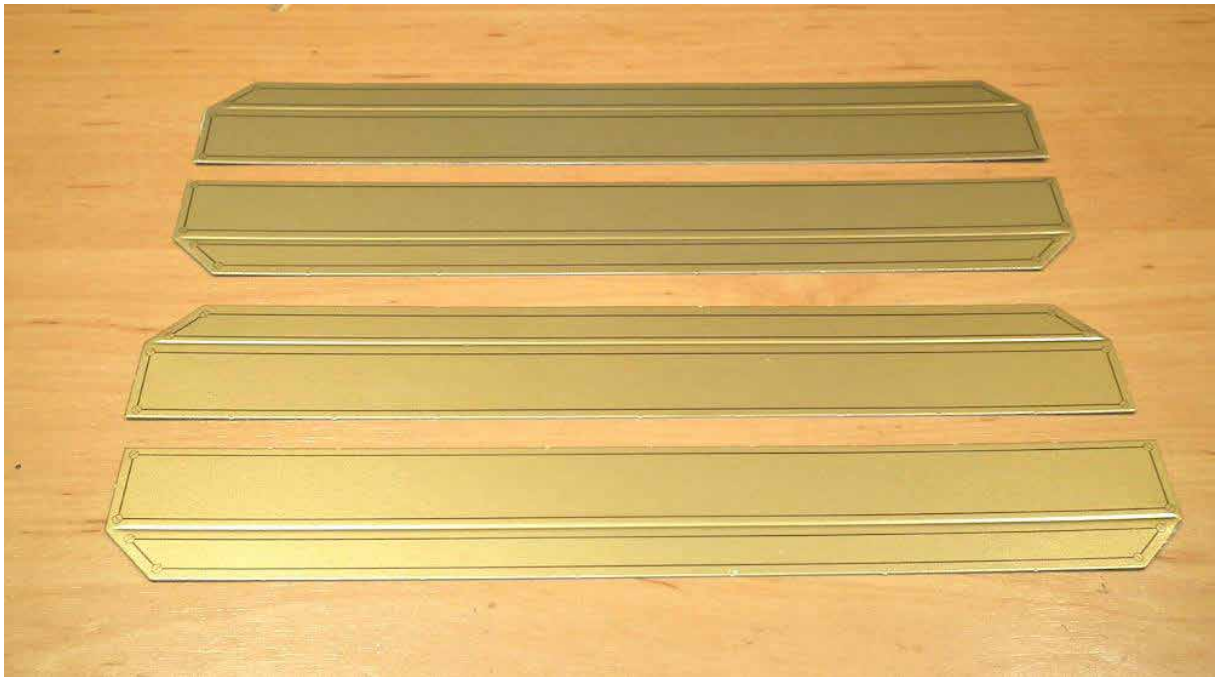
À l'**étape 20**, on procède à l'assemblage de deux autres raccords d'angle.



Étape 21 : Collage de la première façade du cadre et de la face intérieure.



Les **étapes 22 à 25** consistent à coller les autres façades et parois intérieures du cadre, de la même manière qu'aux **étapes 20 et 21**. Pendant le séchage, celles-ci sont maintenues en place afin d'éviter toute mauvaise surprise.



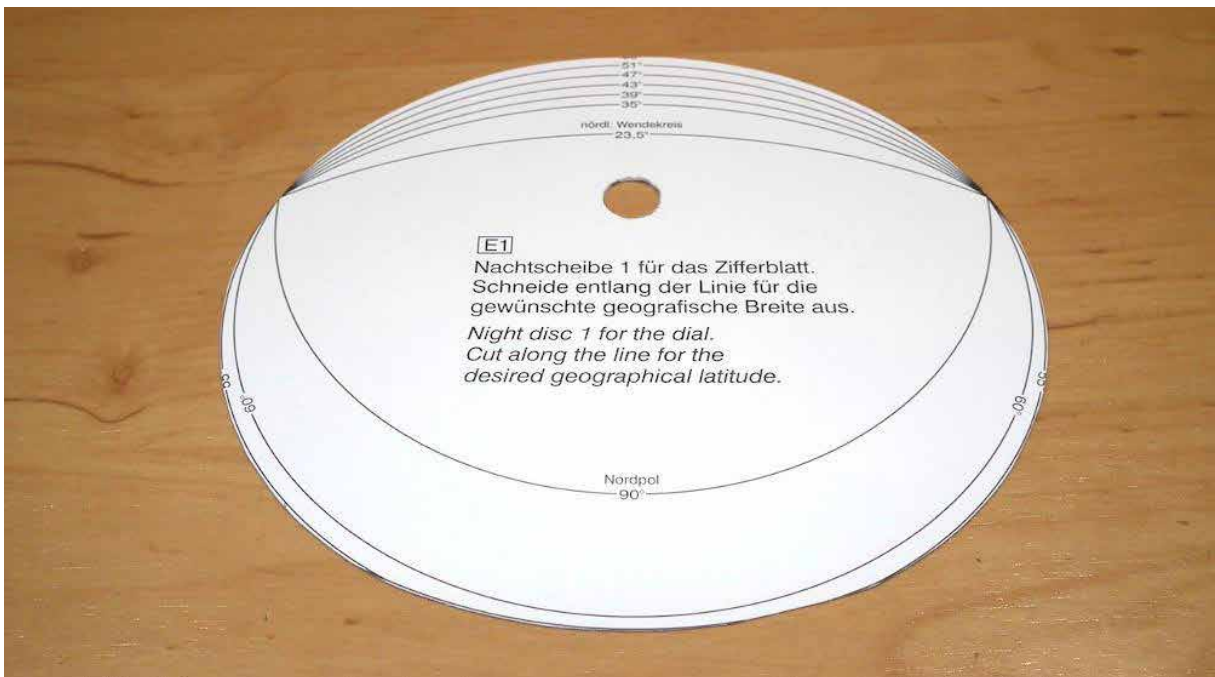
Les supports de cadran nécessaires à l'**étape 26**.



Les supports de cadran ont été pliés conformément aux **étapes 26 et 27**, puis collés à l'intérieur du cadre.



Étape 28 : Le cadran collé sur ses supports.



La face arrière de la vitre nocturne, préparée conformément aux **étapes 29 et 30**, ici pour le 54^e parallèle.



À l'étape 30, on met en place la vitre de nuit.



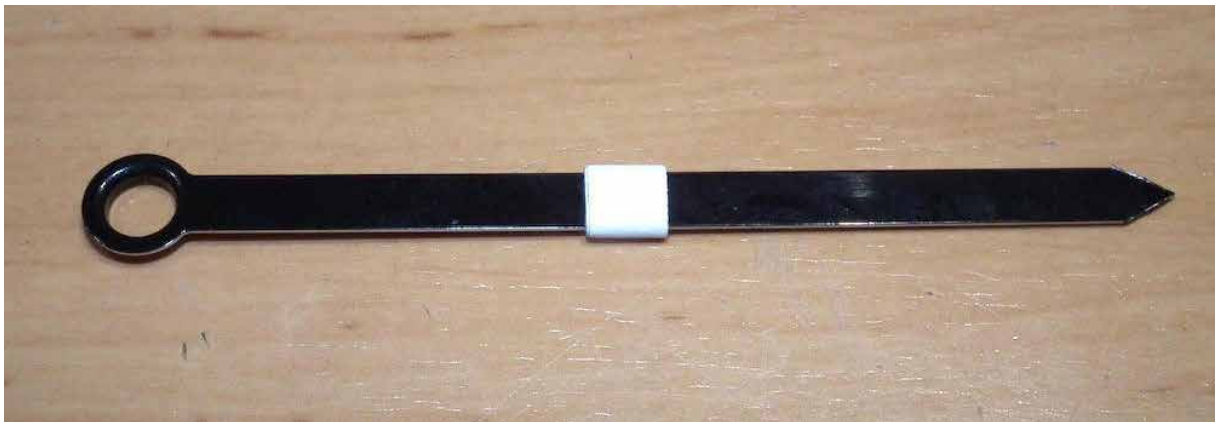
Étape 31 : Le mouvement et ses pièces de montage.



Au centre du cadran, une fois **l'étape 31** terminée.



Les pièces de l'aiguille nécessaires aux **étapes 32 à 34**.



Aiguille après usinage conformément à l'**étape 32** et avec une manchette réalisée conformément à l'**étape 33**.



Pour finir, à l'**étape 34**, on colle le soleil choisi sur le bracelet, puis, à l'**étape 35**, on enfle l'aiguille sur l'arbre des heures du mouvement et on met en place le petit cache central.