

# L'adran solaire



*construction*

avec du carton et dix doigts

Un beau programme dans les temps

*Le cadran équatorial et horizontal*  
*Tracé*  
*Découpage*  
*Montage*  
*Positionnement*

# Construction d'un cadran

équatorial  
et  
horizontal

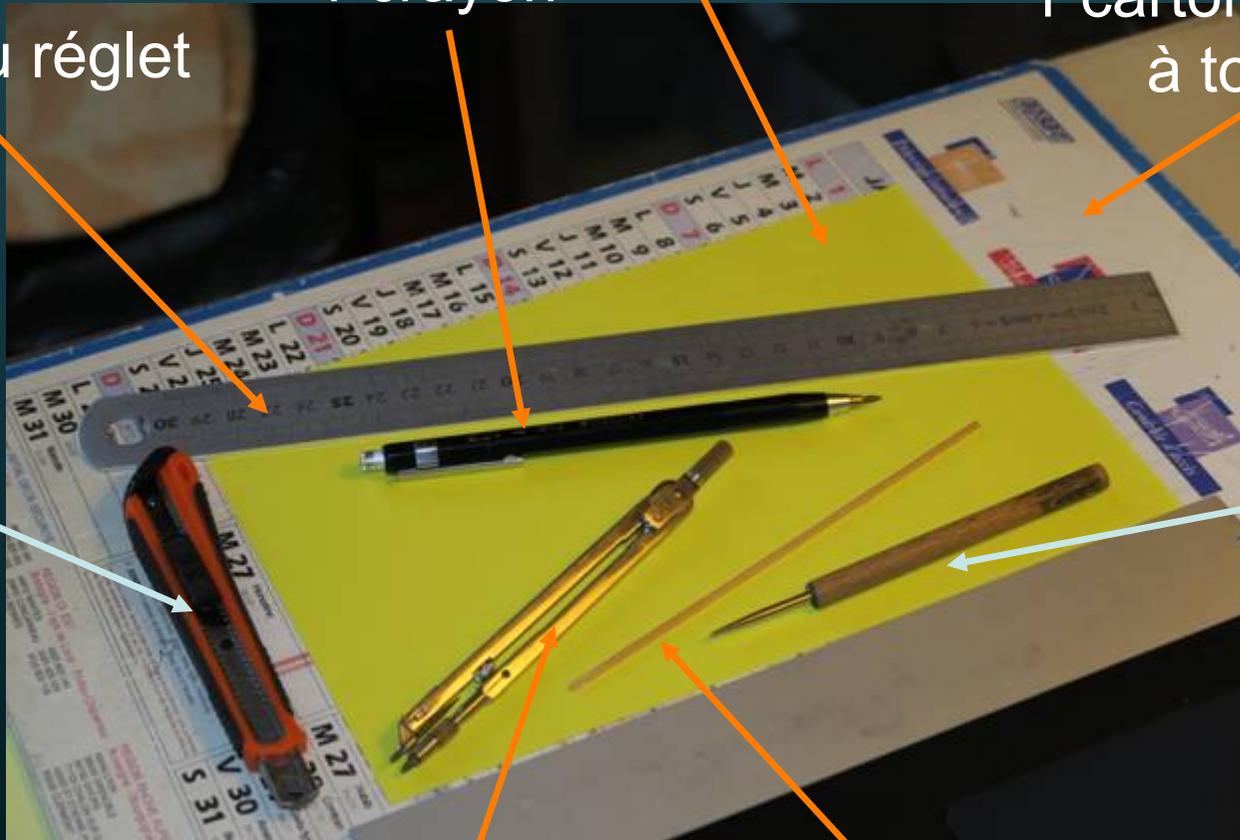
# Le matériel

1 feuille cartonnée 12 x 16 cm environ

1 crayon

1 carton sous-main  
à tout faire

1 règle ou réglet



1 pointe sèche  
douce

1 cutter

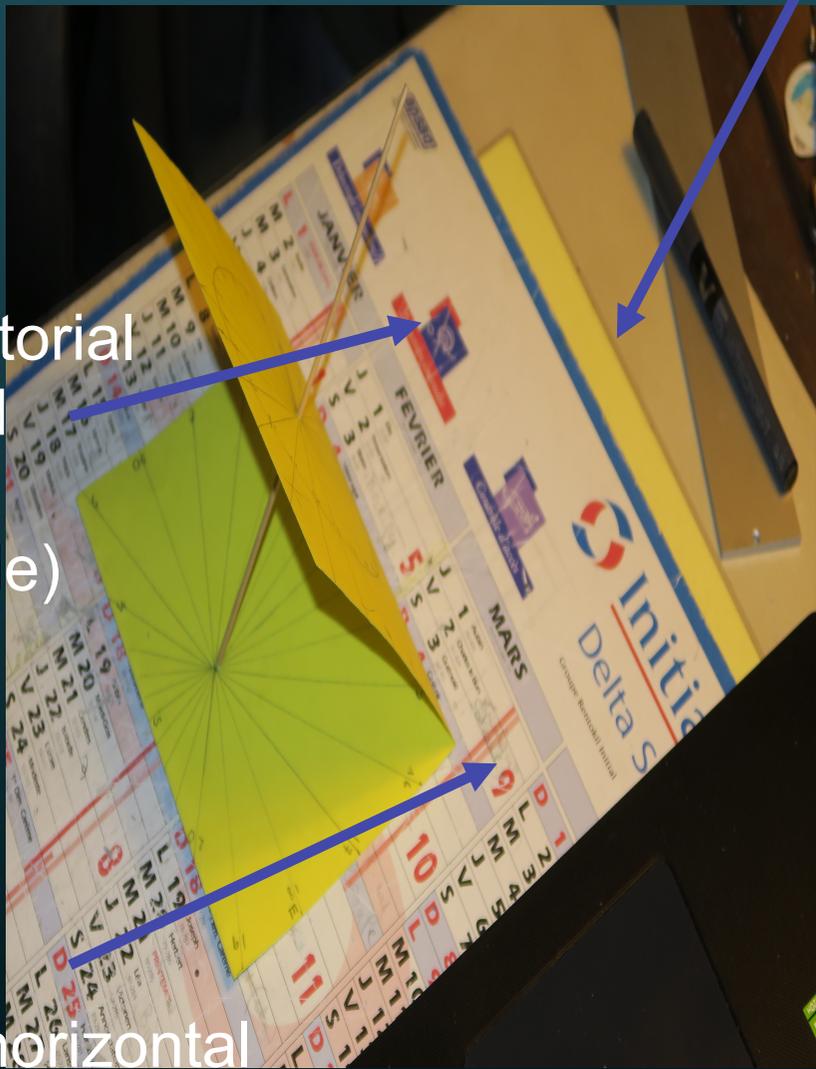
en petit et en bleu,  
objets non  
indispensables

1 compas

1 tige fine de bois  
pour le style

cadran équatorial face nord  
été

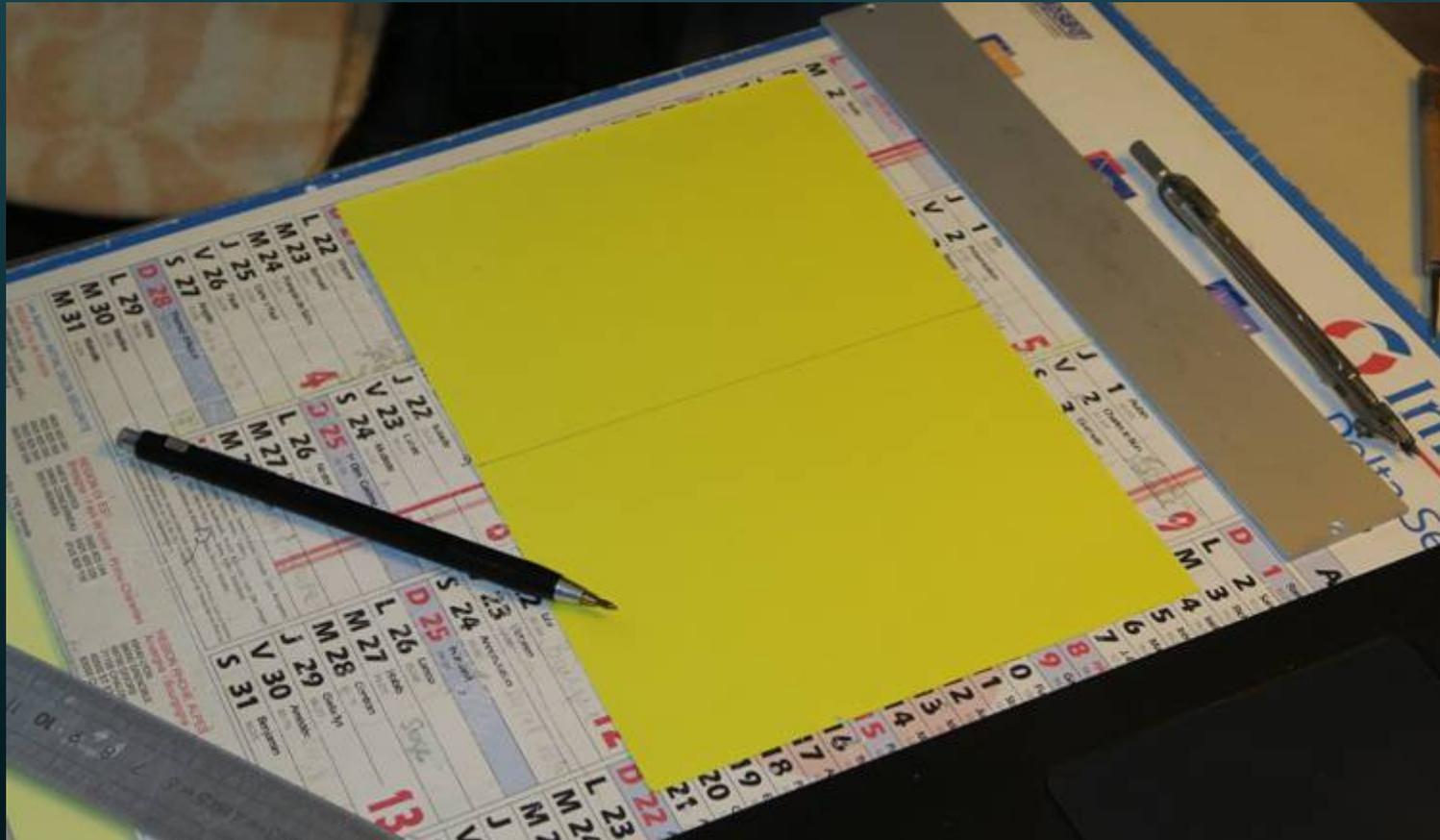
cadran équatorial  
face sud  
hiver  
(non visible)



cadran horizontal

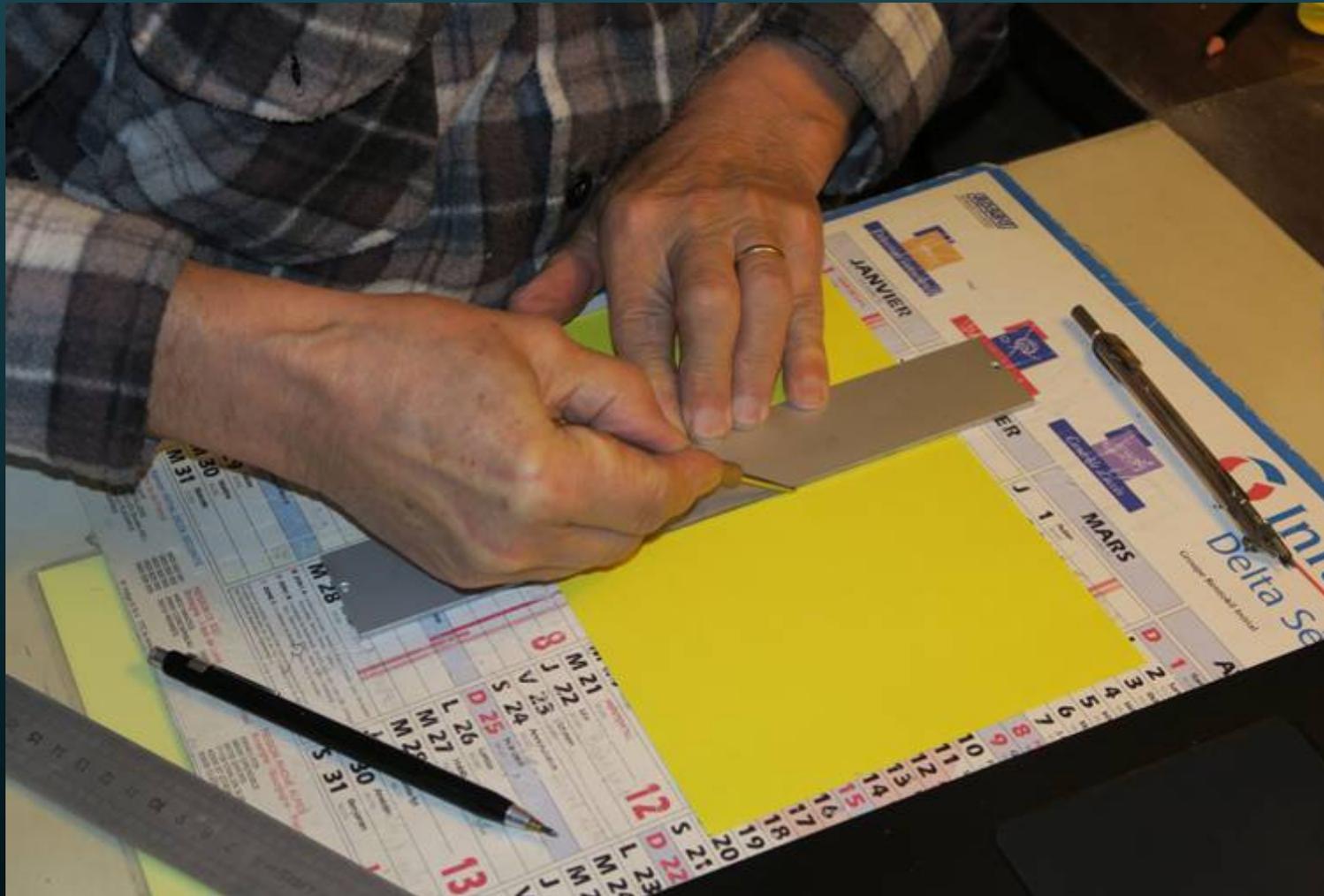
# Les deux parties du cadran équatorial et horizontal

Tracer une ligne divisant en deux la page dans le sens de la largeur



# Les deux parties du cadran équatorial et horizontal

Marquer la pliure sur ce trait



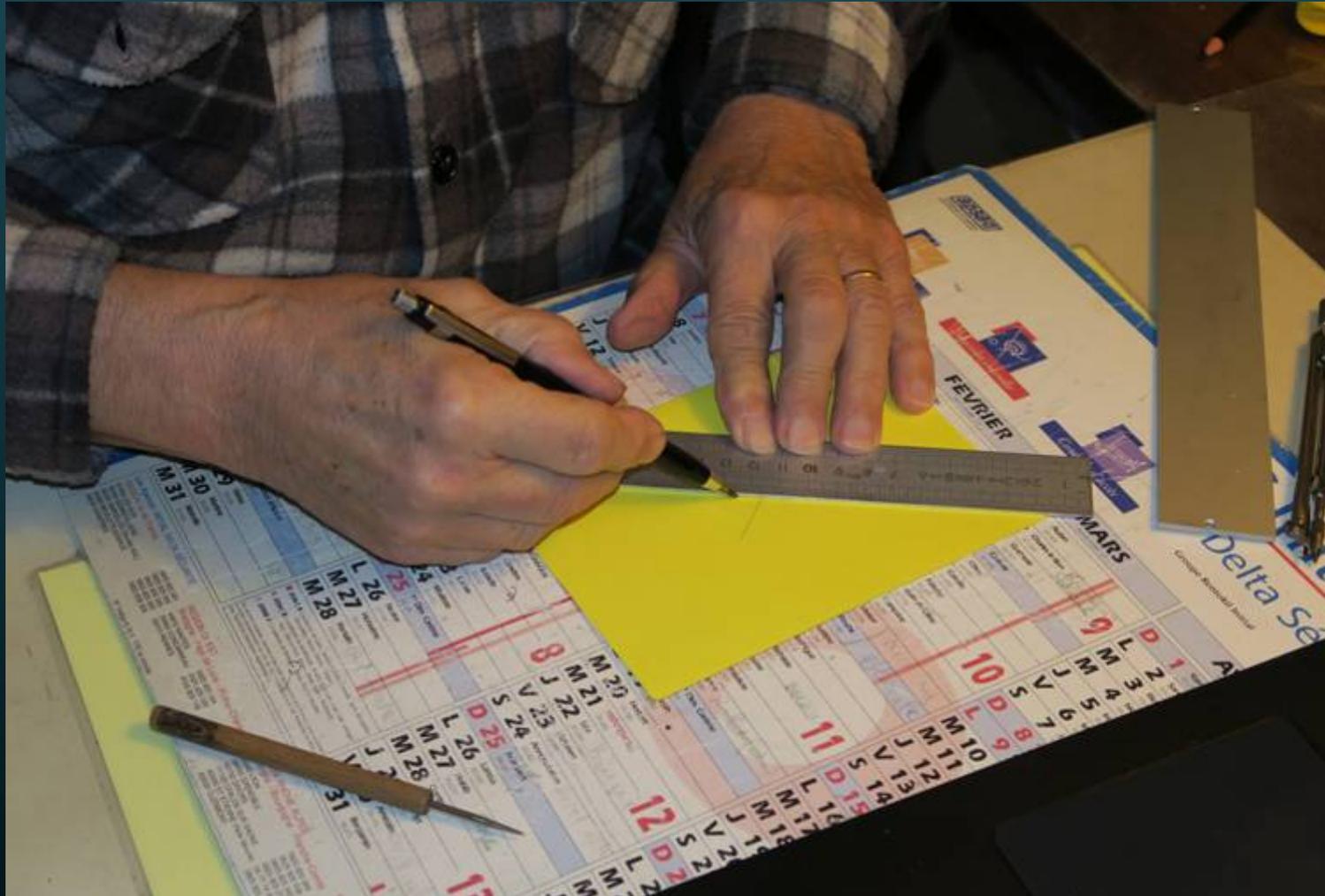
# Plier la feuille en deux



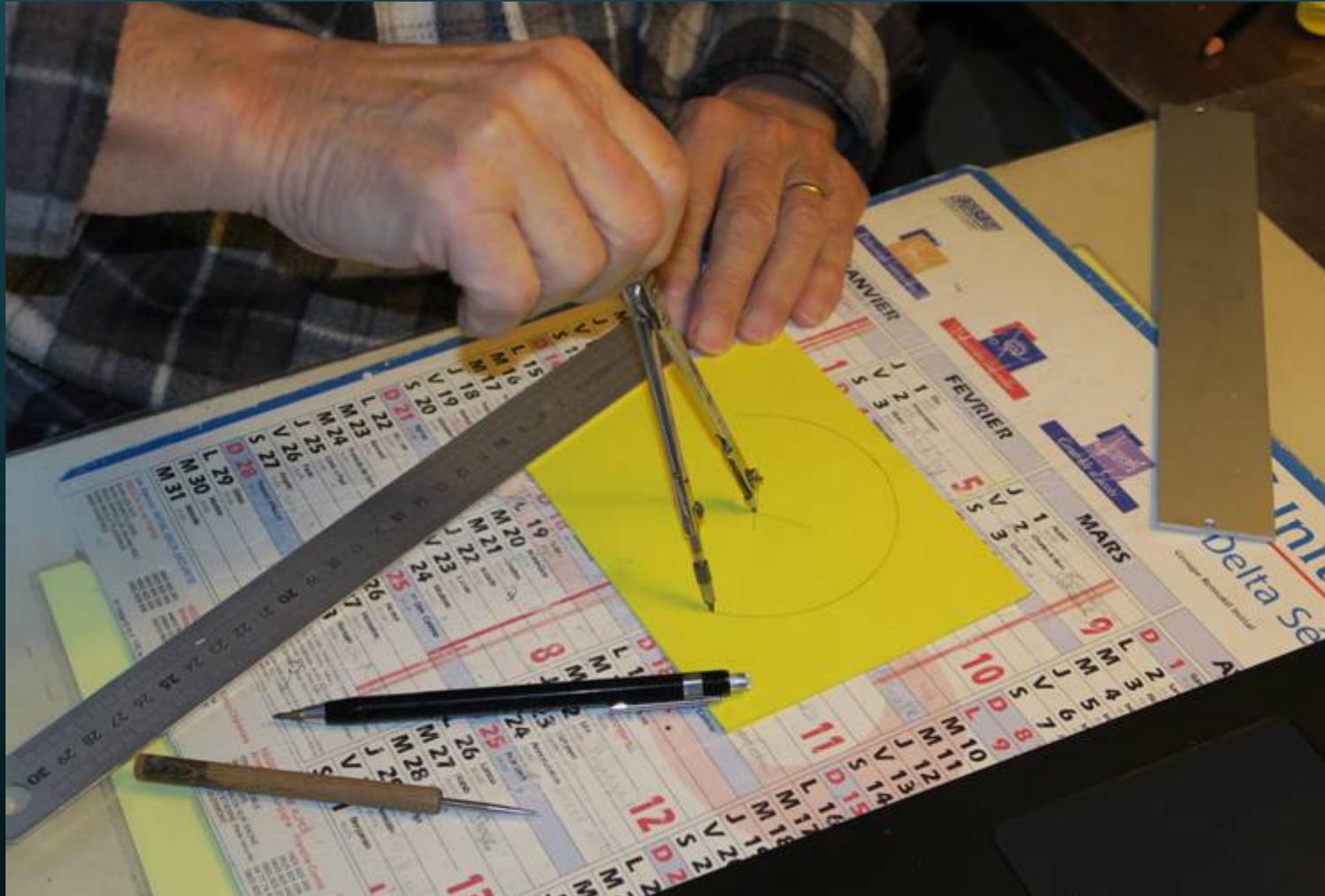
# I - Cadran équatorial

# Cadran équatorial – face Nord

Tracer le centre d'une des faces

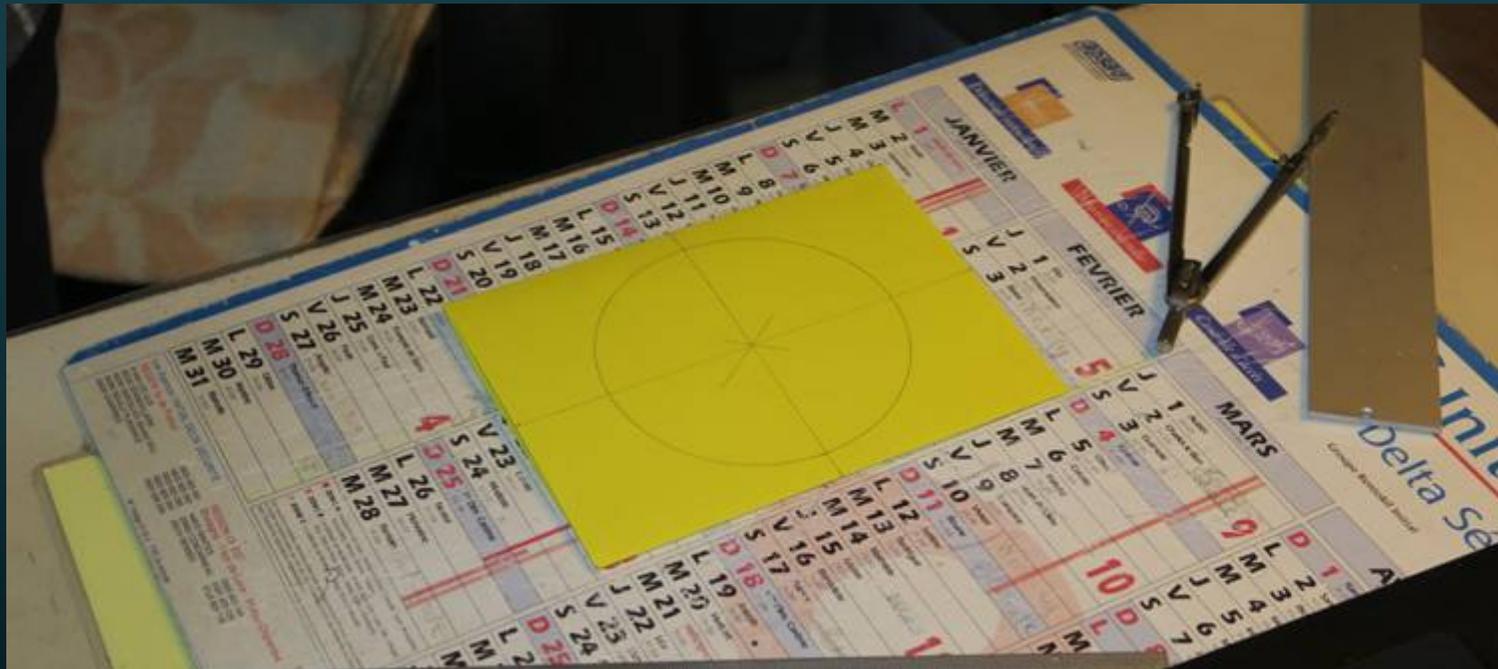


# Tracer un cercle d'environ 6 cm de rayon



# Construction des 24 directions horaires

Tracer les deux droites divisant en quatre la feuille



Ce sont les directions Nord-Sud et Est-Ouest

## Construction des 24 directions horaires

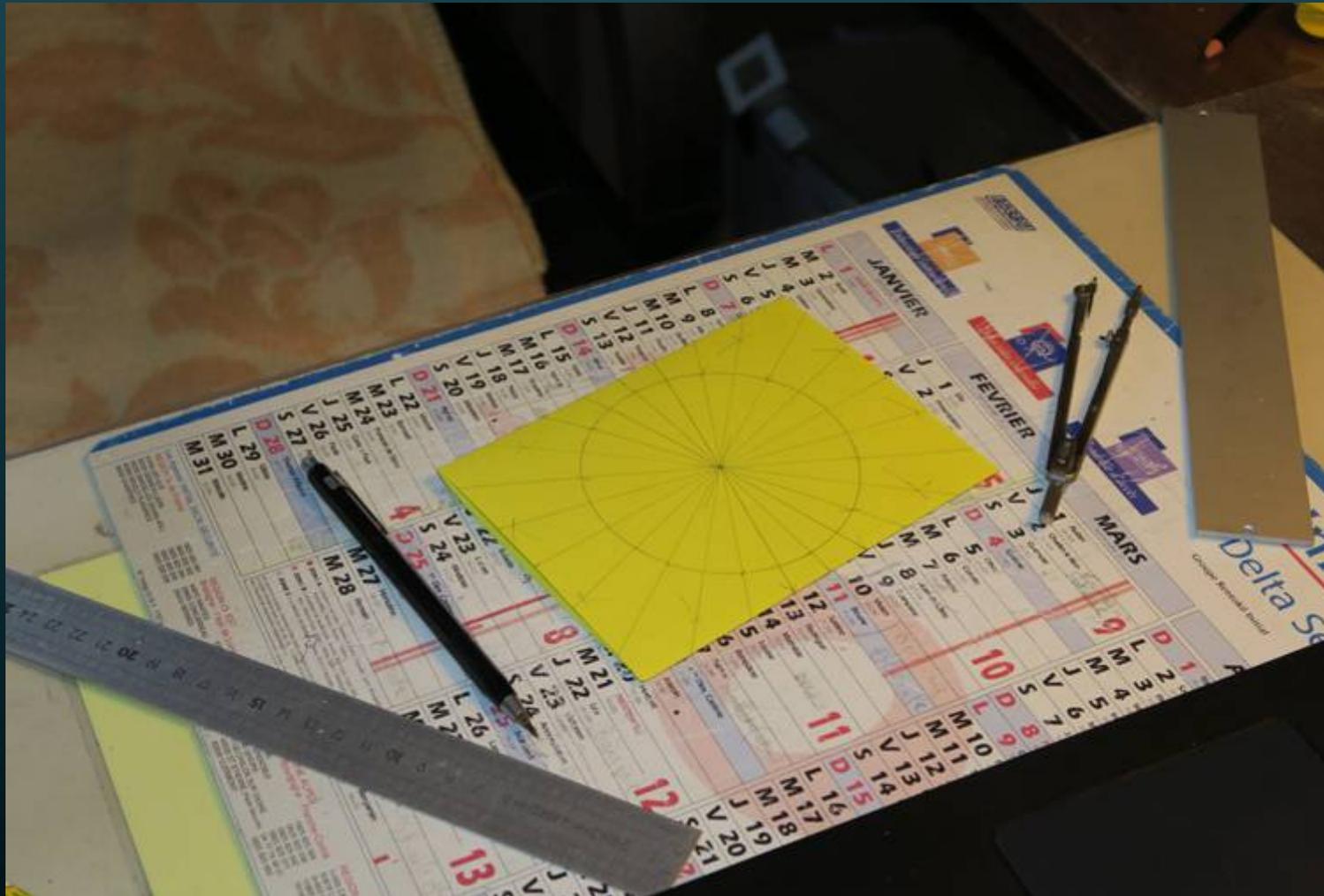
Sans changer l'ouverture du compas, à partir des 4 points d'intersection cercles et droites, tracer sur le cercles les points à 30°.



Puis les points du cercle sur les bissectrices de tous ces angles.

# Construction des 24 directions horaires

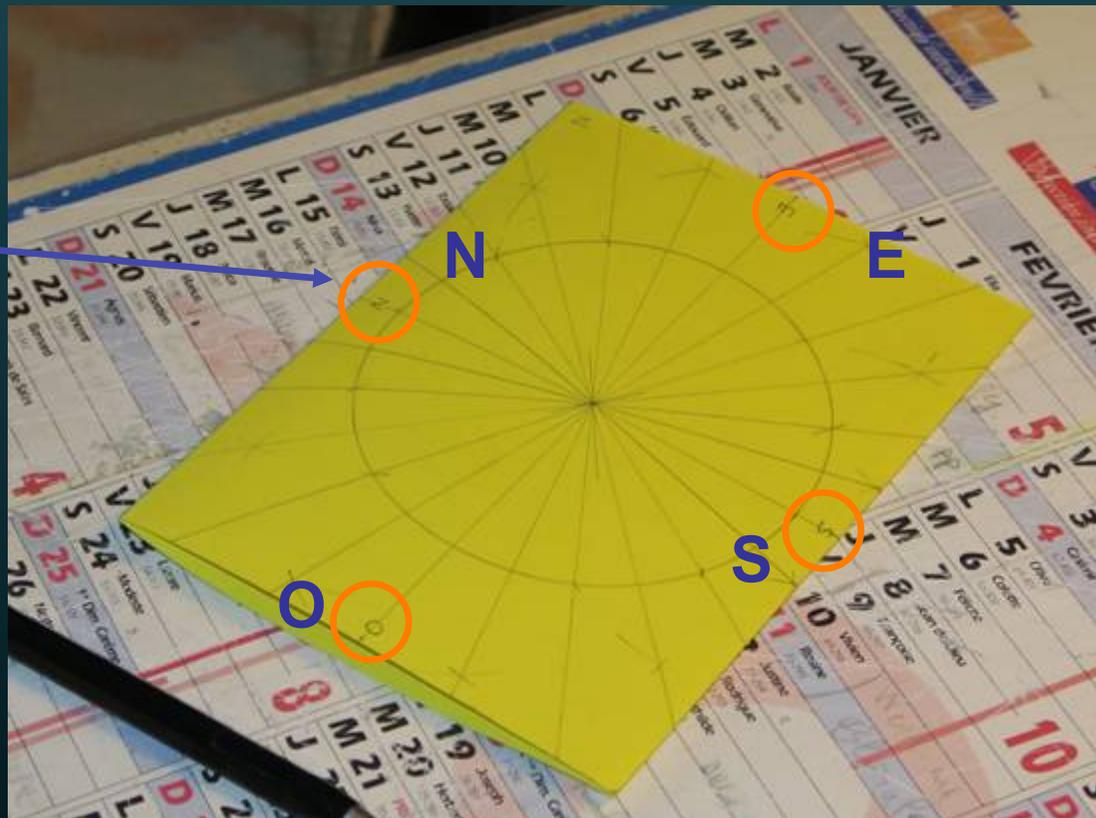
Tracer toutes les droites des heures



# Construction des 24 directions horaires

## Marquer les points cardinaux

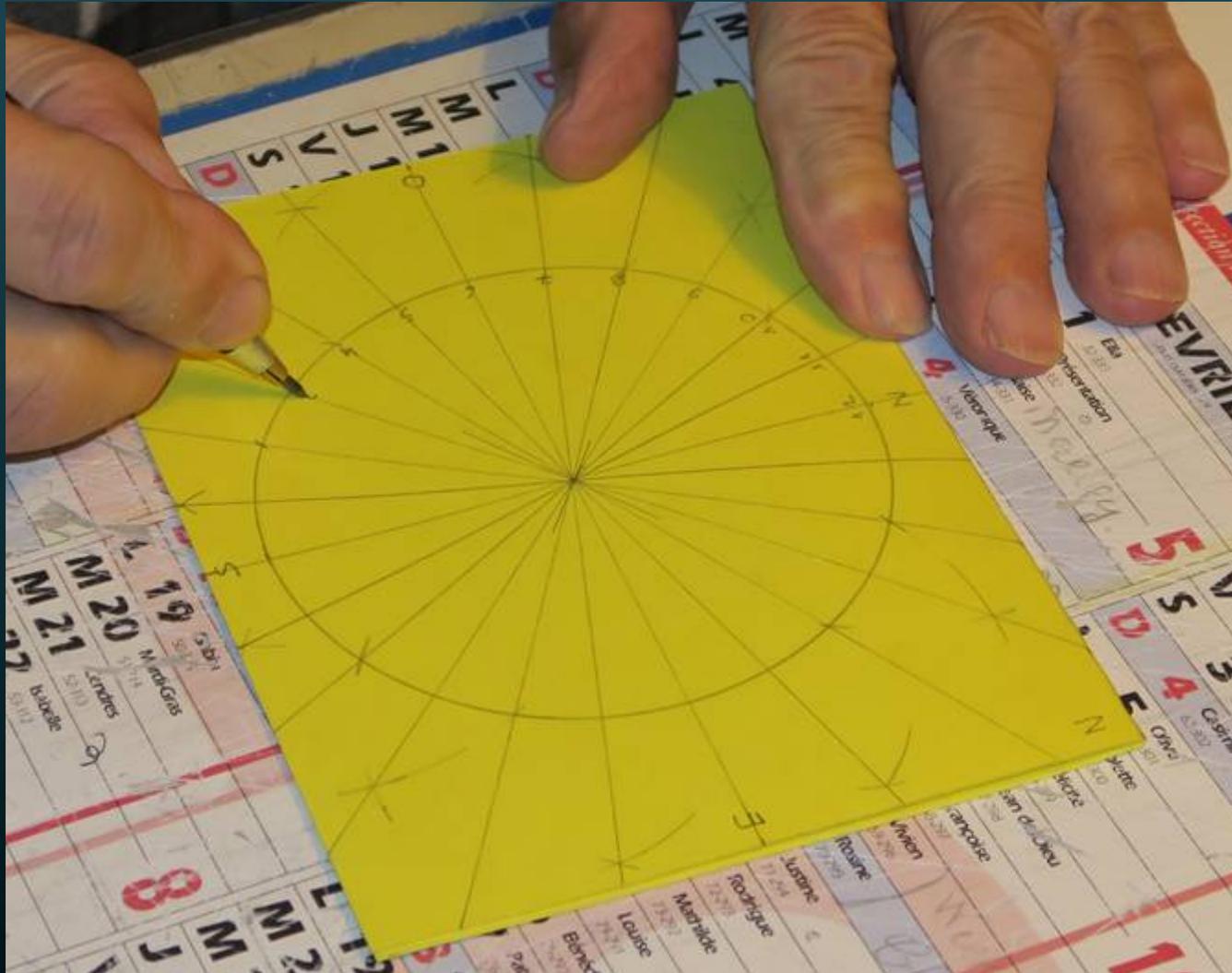
Nord  
à la pliure



Bien faire attention, ceci est la face tournée côté nord

# Construction des 24 directions horaires

## Marquer les heures



# Construction du cadran équatoriale face Sud

Redessiner de façon symétrique le même cadran sur la face interne.

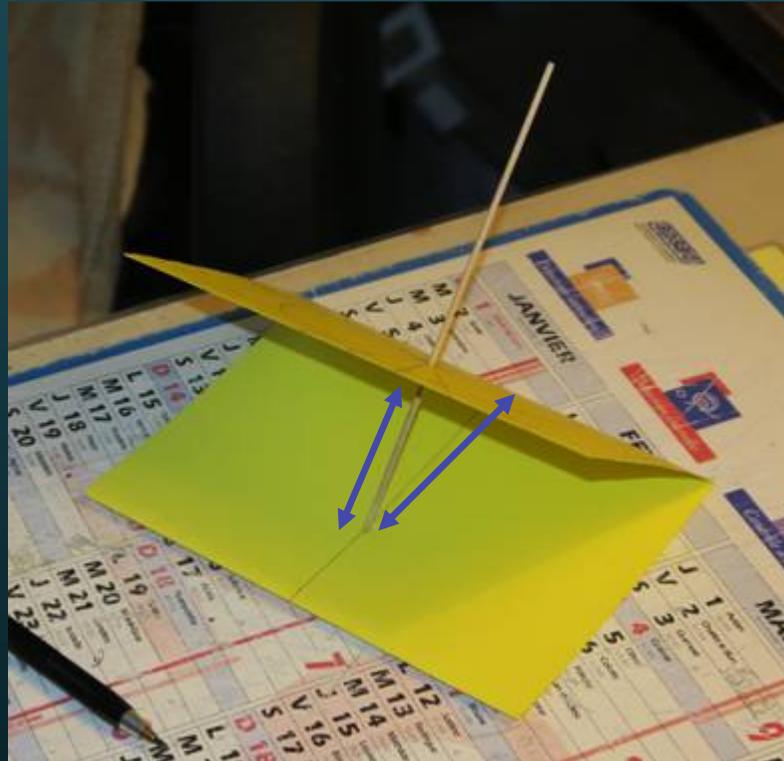
## Mise en place du style

Elargir au minimum, le trou fait par la pointe du compas pour passer le style

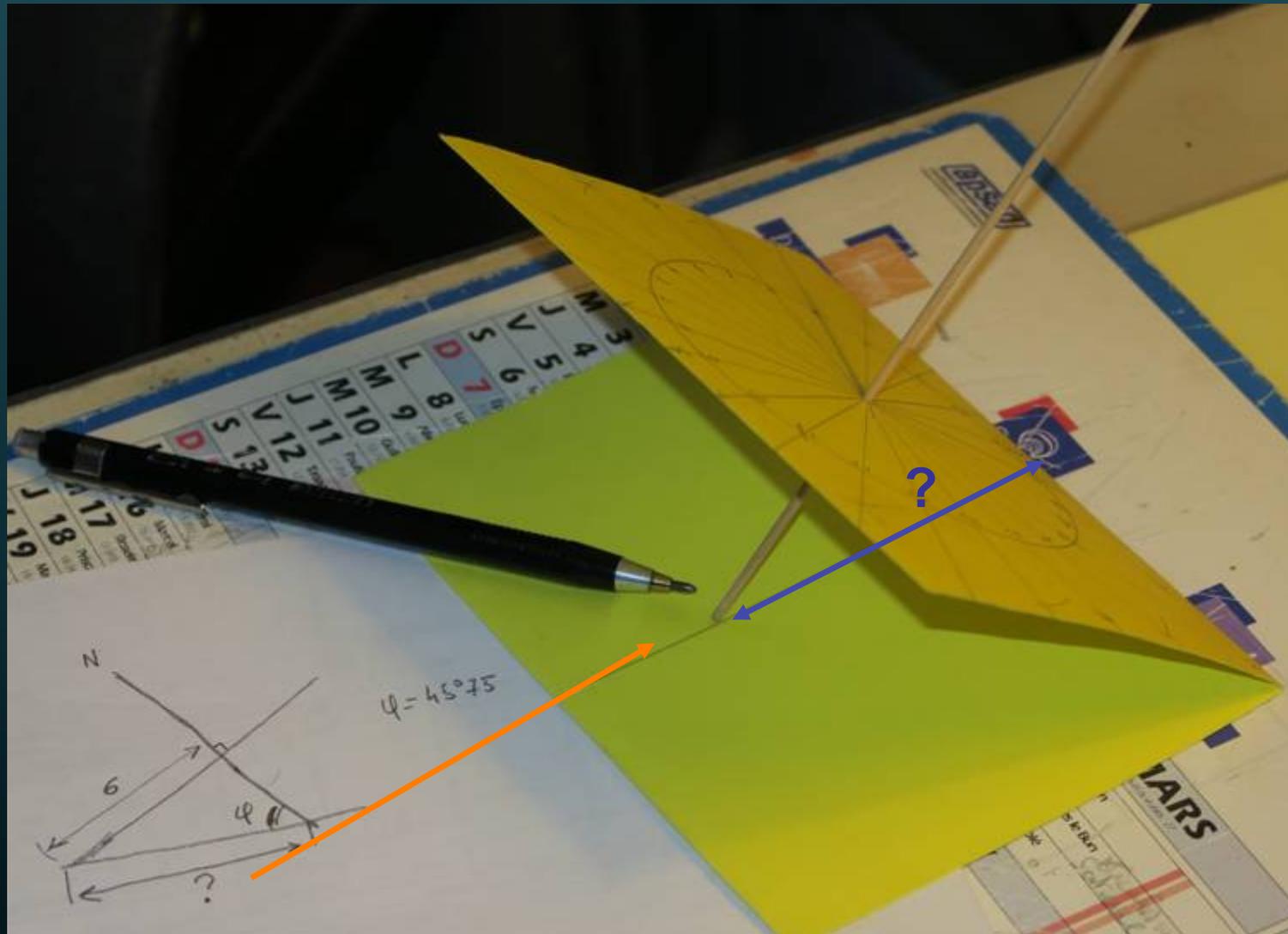
Il faut calculer :

- la position du pied du style : distance pliure - pied

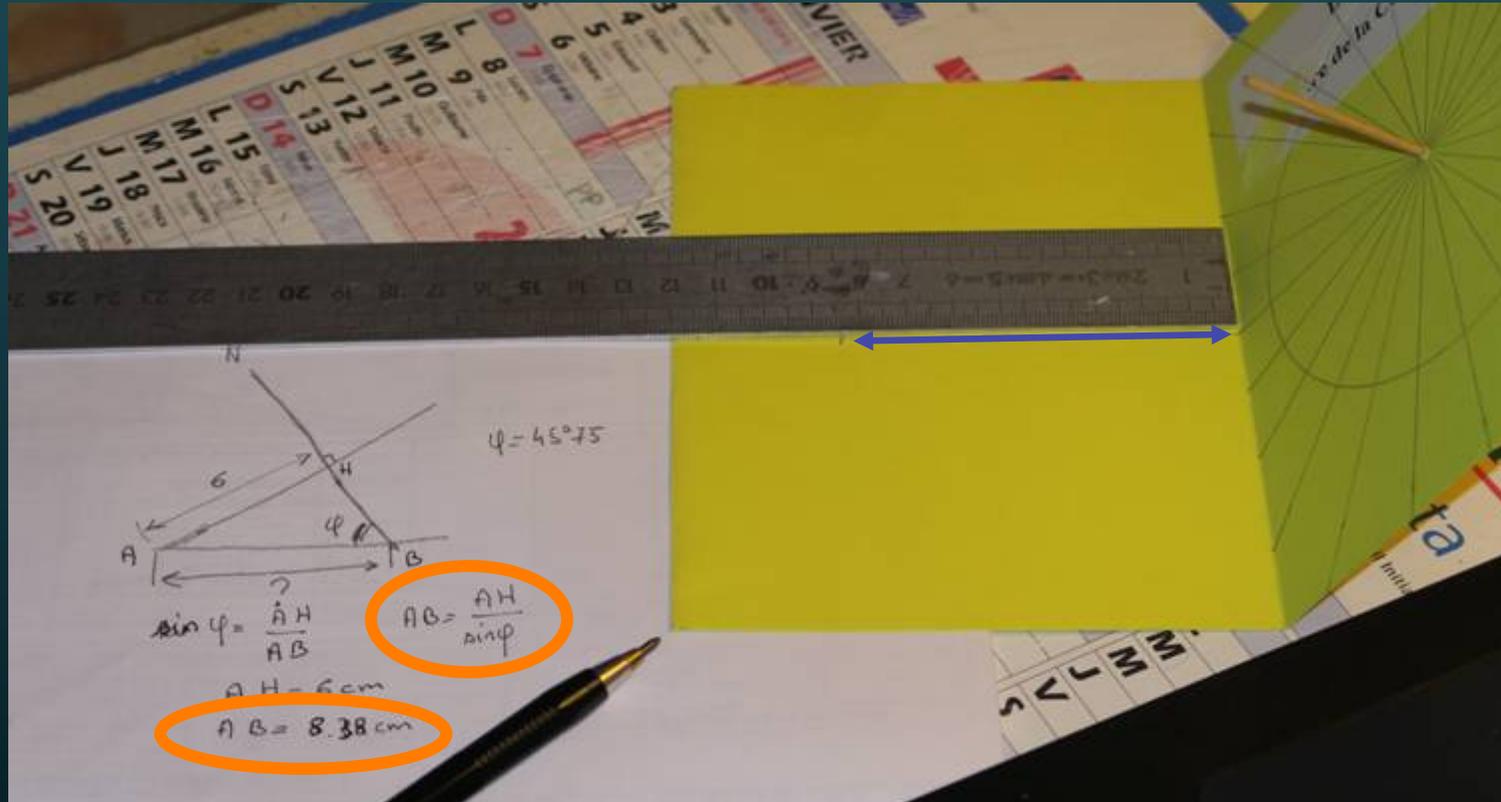
- distance pied du style – trou de passage



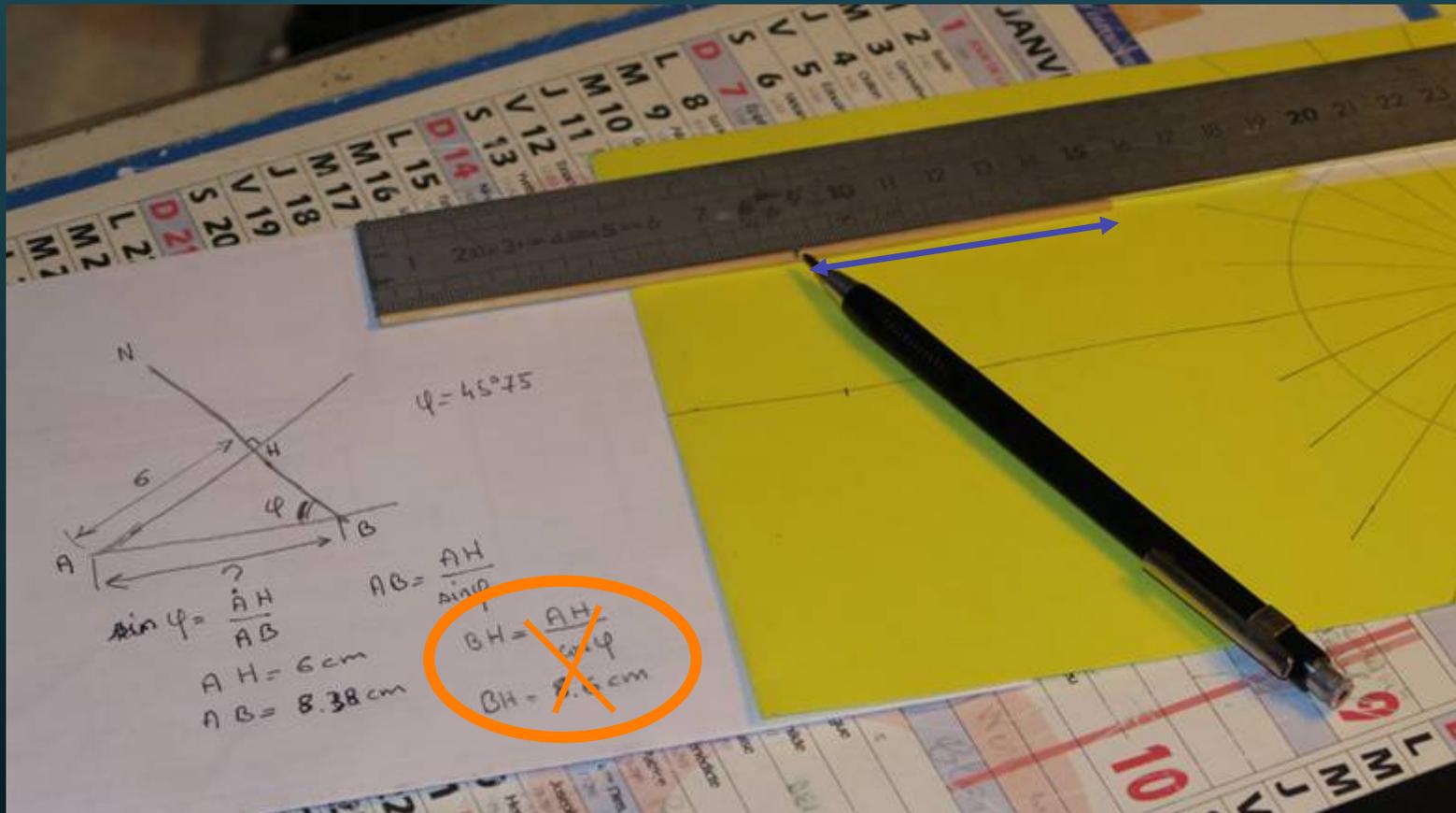
# Mise en place du style



# Mise en place du style

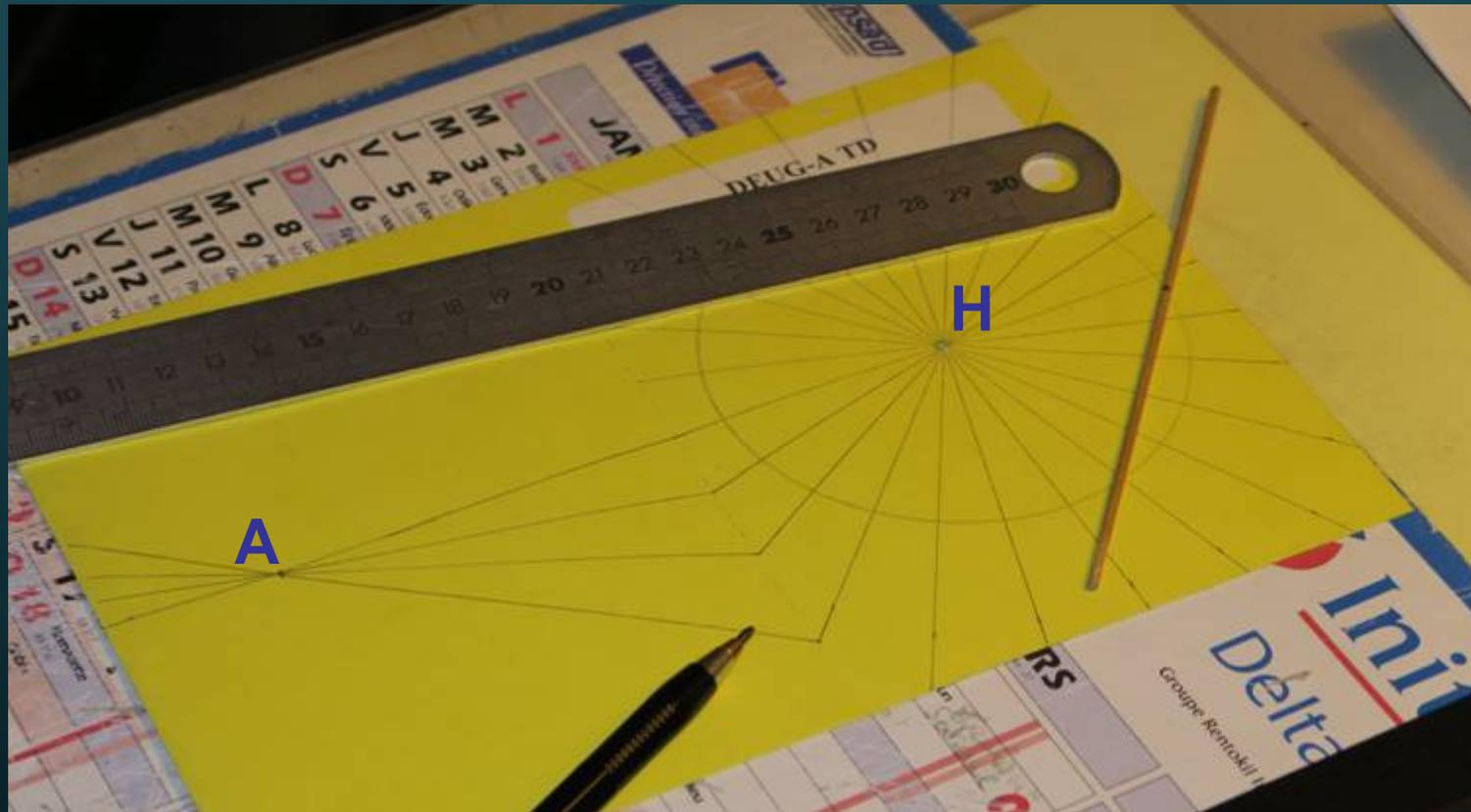


# Mise en place du style



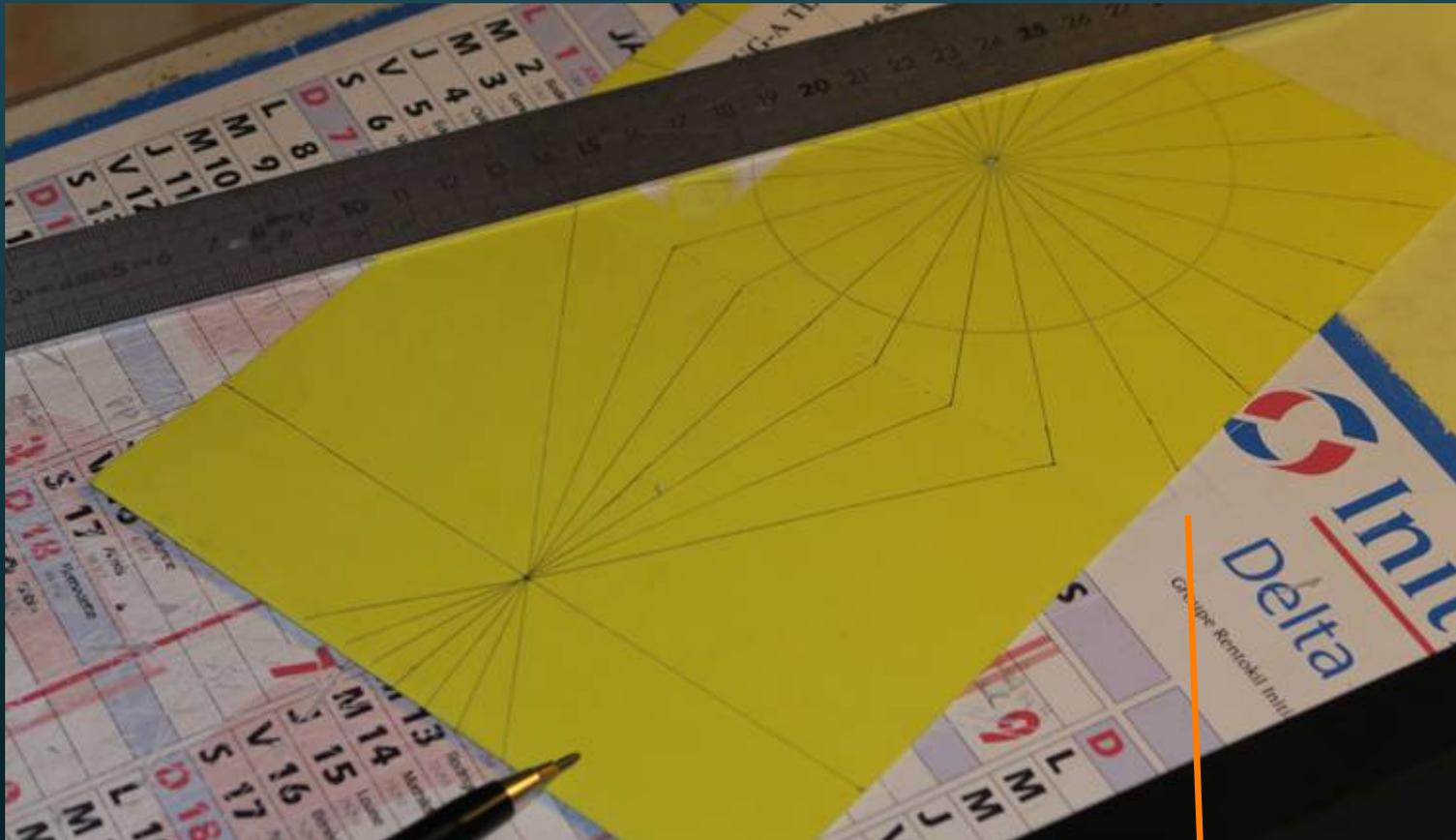
à corriger !

## Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal



Les plans d'ombre des heures passant tous par H et A, il suffit de tirer les droites de A aux extrémités des lignes d'heures du cadran équatorial.

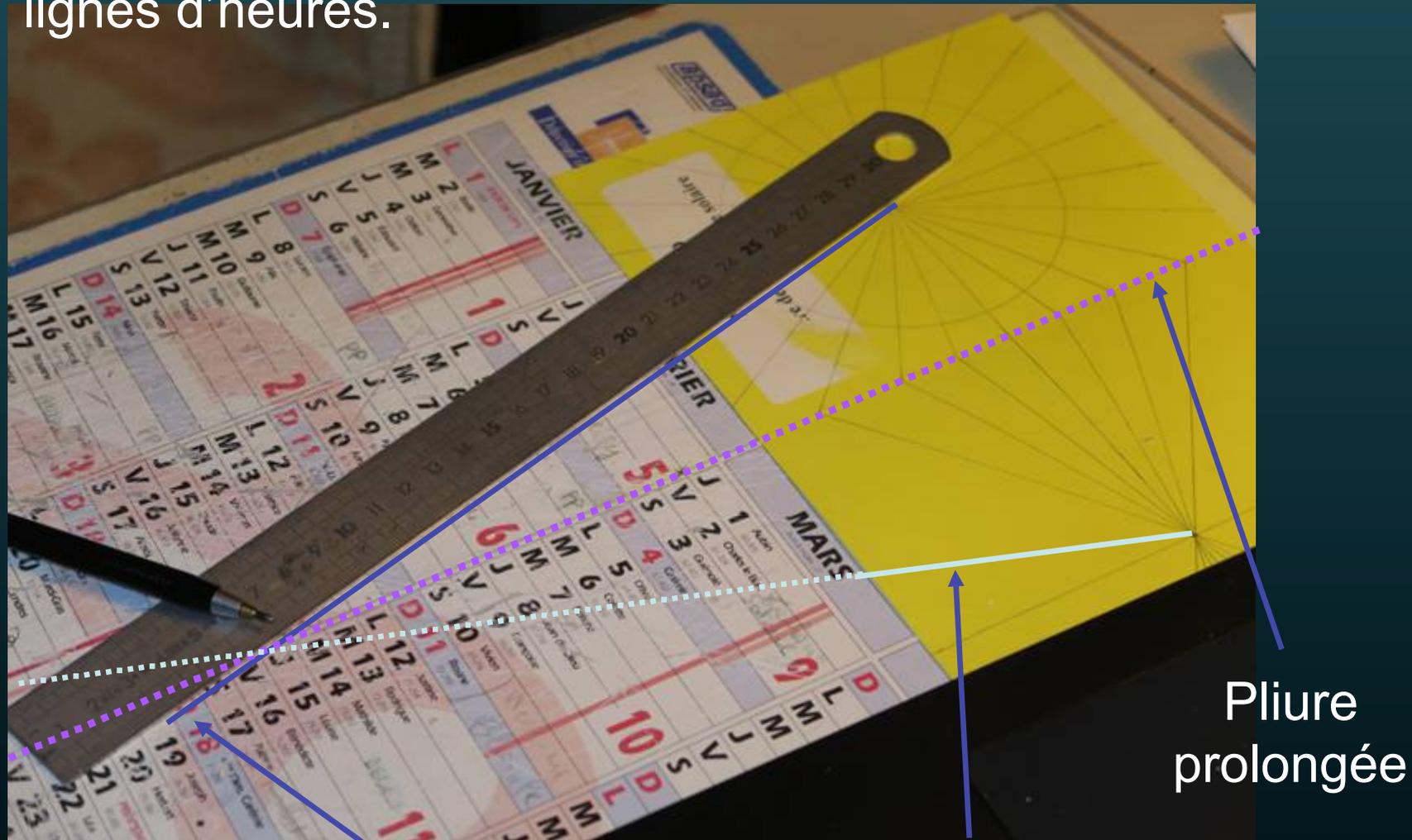
# Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal



et après ?

# Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal

Se servir du dessous à tout faire pour prolonger les lignes d'heures.



Ligne d'heure prolongée

Ligne d'heure à tracer

Pliure prolongée

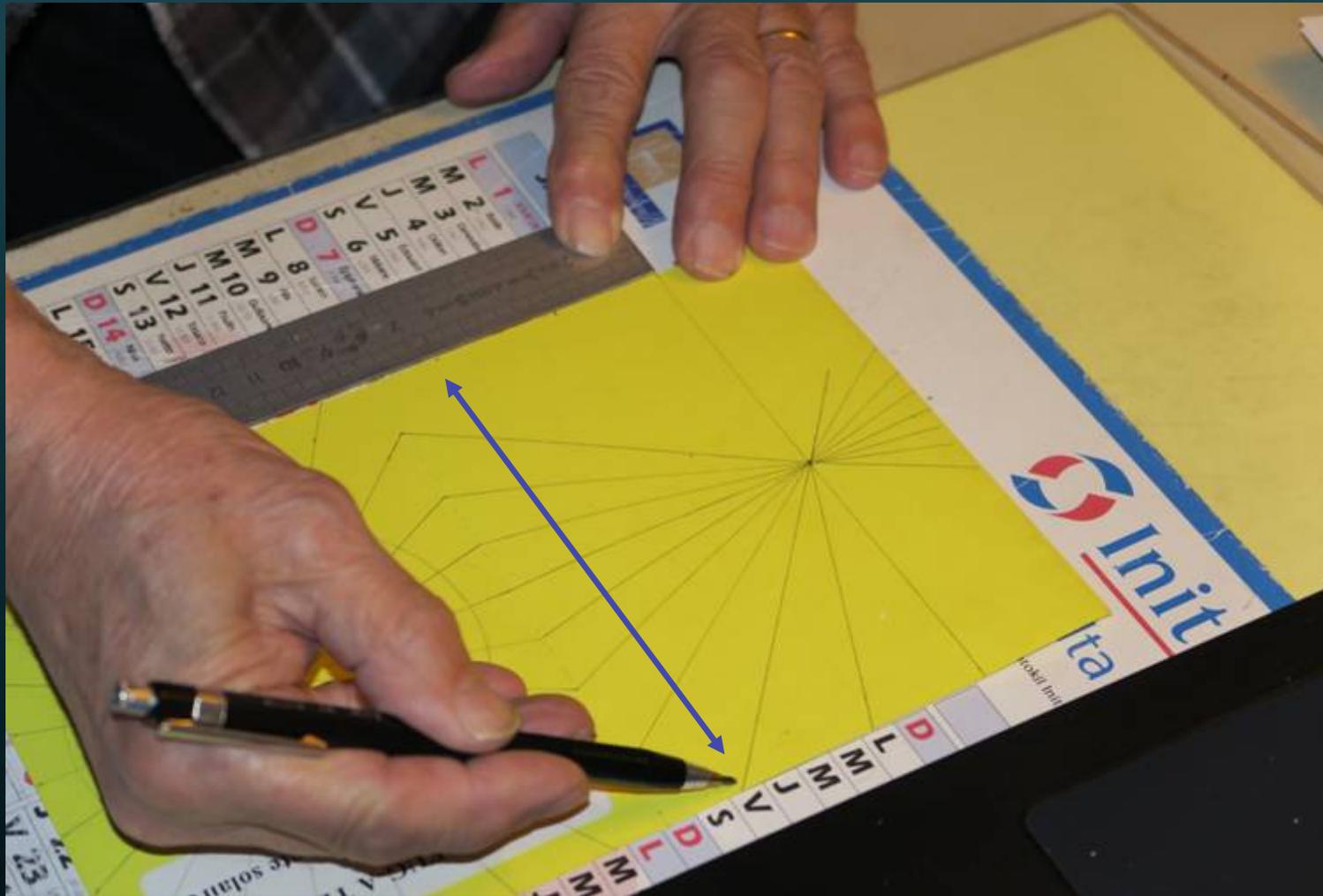
## Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal

Se servir du dessous à tout faire pour prolonger les lignes d'heures.



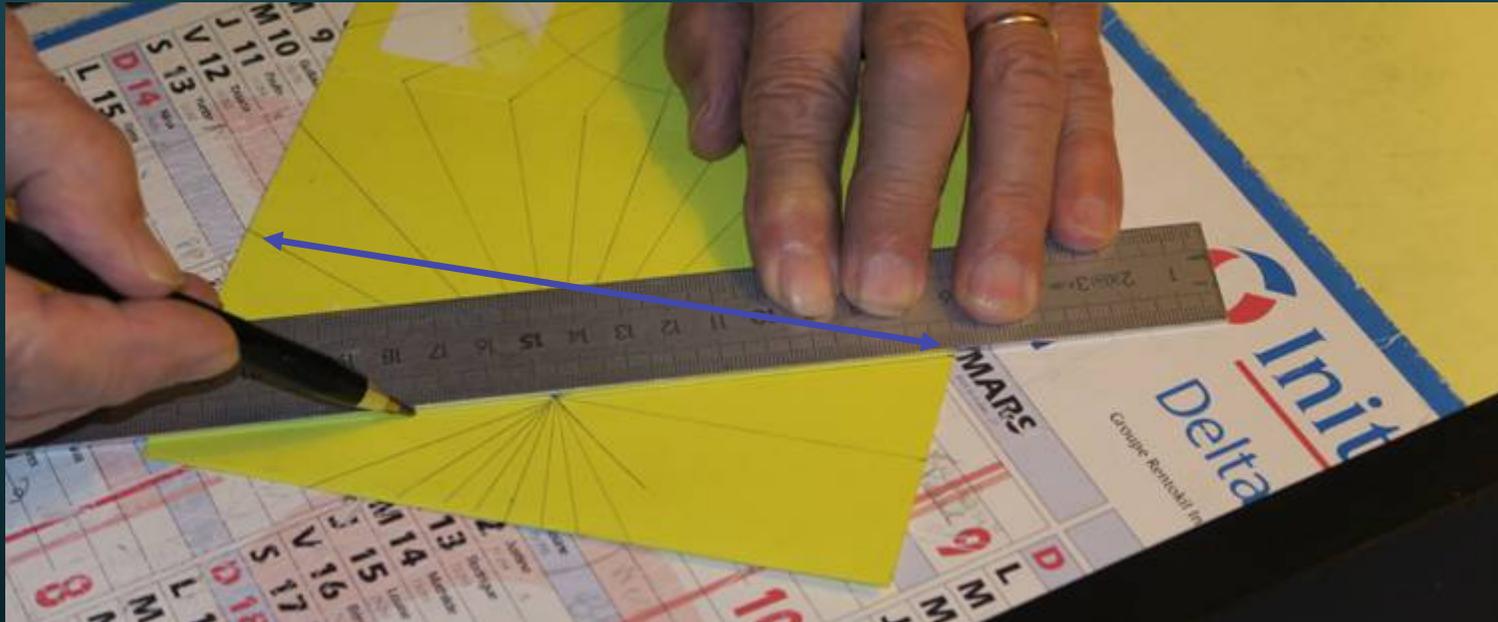
# Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal

Ne pas oublier la symétrie du dessin.

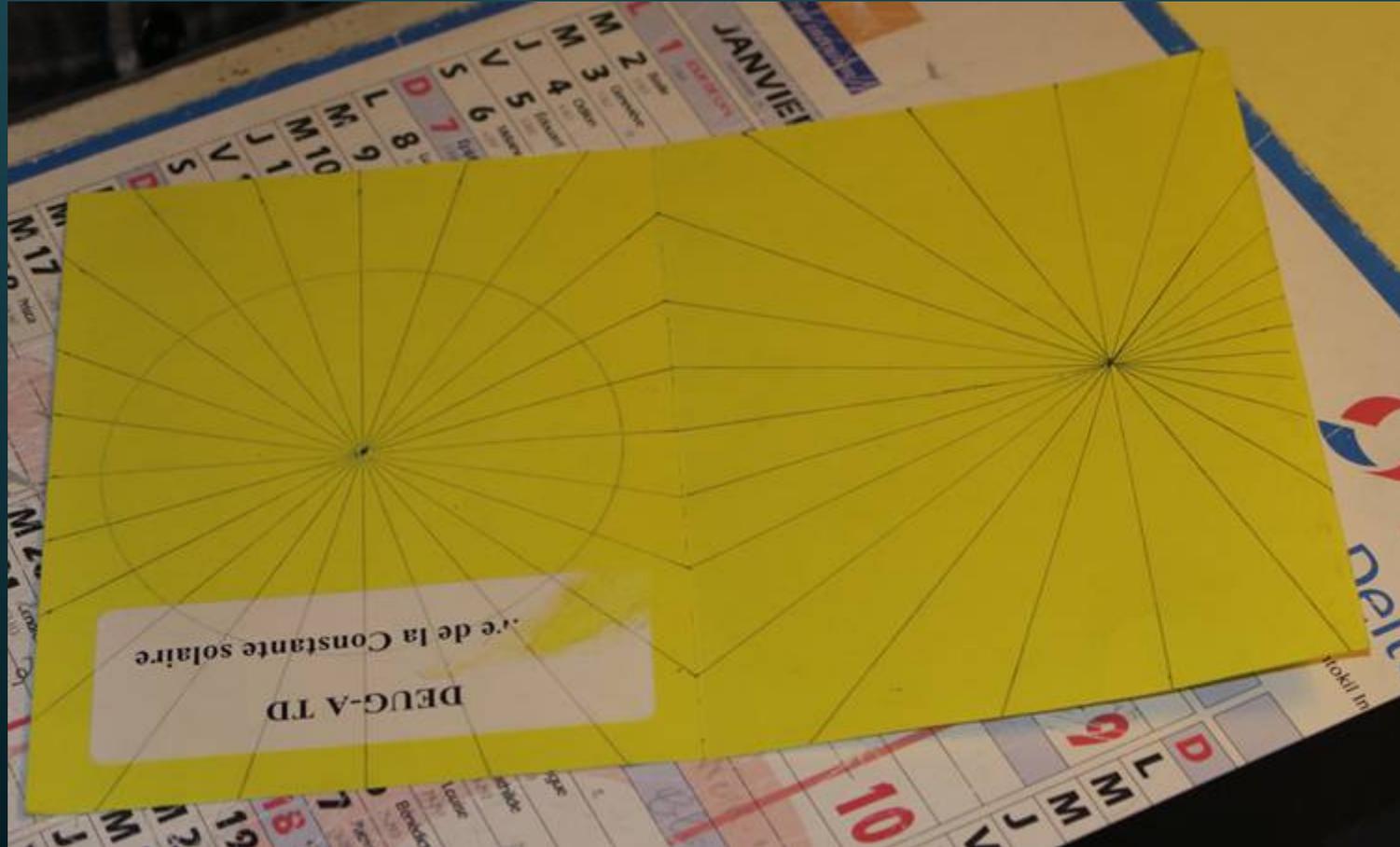


# Tracé des lignes d'heures du cadran horizontal

Ne pas oublier la symétrie du dessin.



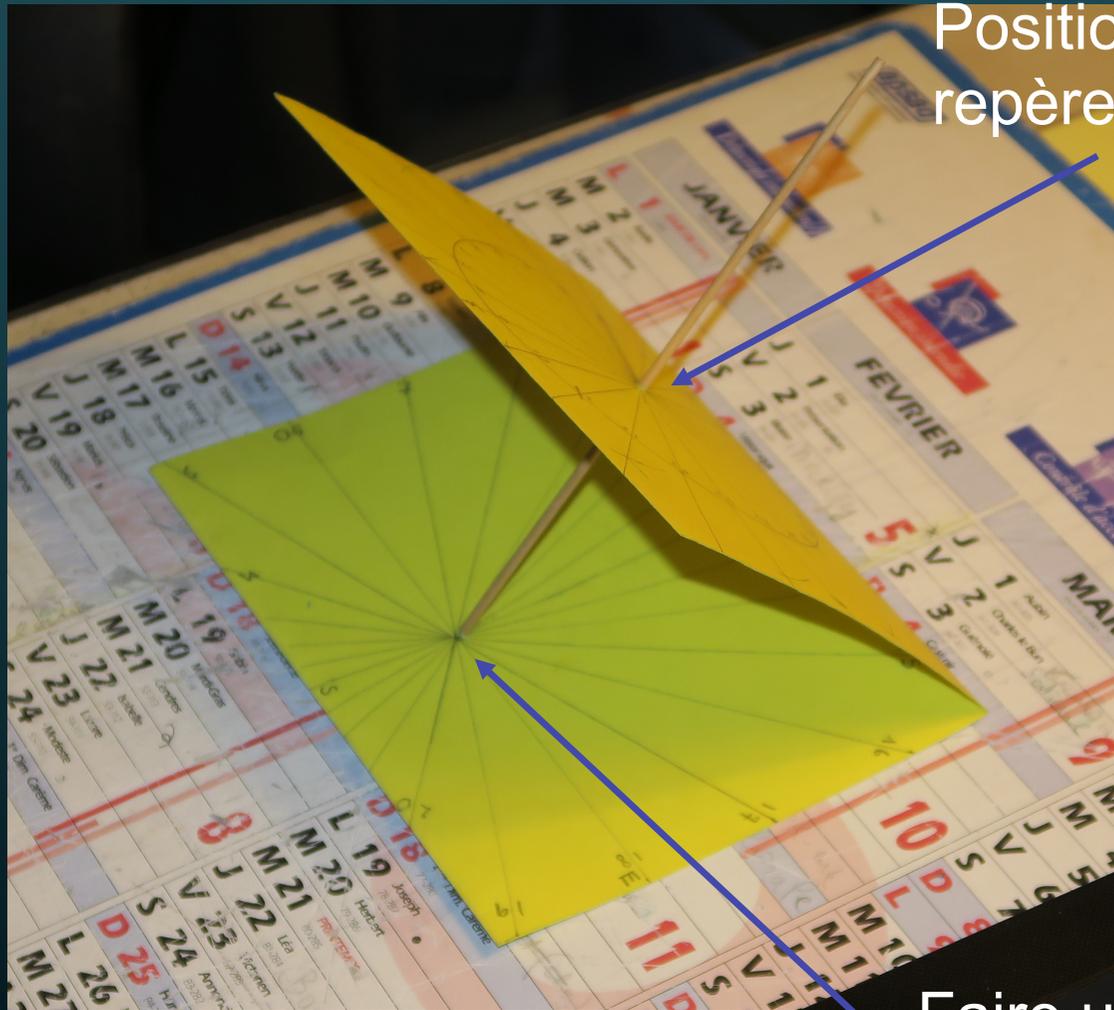
# Tracé intérieur des lignes terminé



# Ecriture des points cardinaux et des heures



# Montage



Positionner à la hauteur du repère tracé sur le style

Faire une petite encoche en V pour arrêter le style.

# C'est fini!

