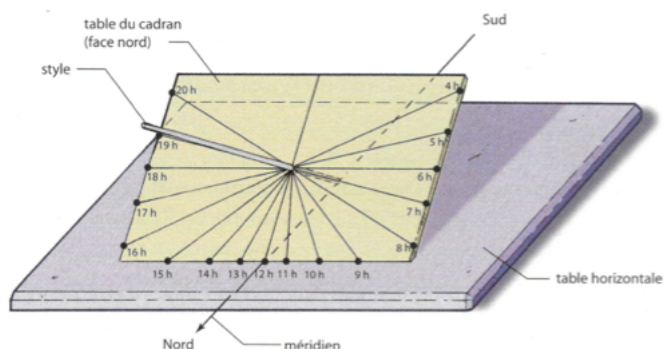
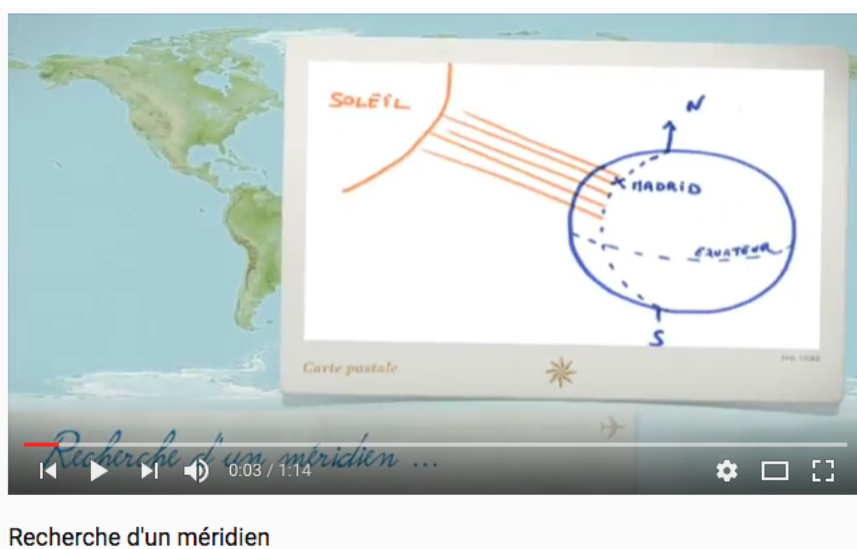


## Orientation en fonction du méridien

Comme nous l'avons vu précédemment le cadran solaire doit être positionné dans un axe Nord/Sud.



La vidéo ci-dessous nous rappelle comment nous avons déterminé cet axe Nord/sud



Recherche d'un méridien

<https://youtu.be/KGLhs-p6wMQ>

## Orientation en fonction de la latitude

Pourquoi faut-il orienter le style en fonction de la latitude ?

Comme l'indique la vidéo ci-dessous le style doit être orienté parallèlement à l'axe de la terre.



REMETTONS LES PENDULES A L'HEURE C'est Pas Sorcier

<https://youtu.be/Hb4-ISZFbyM>

Comment orienter le style

Exercice 1

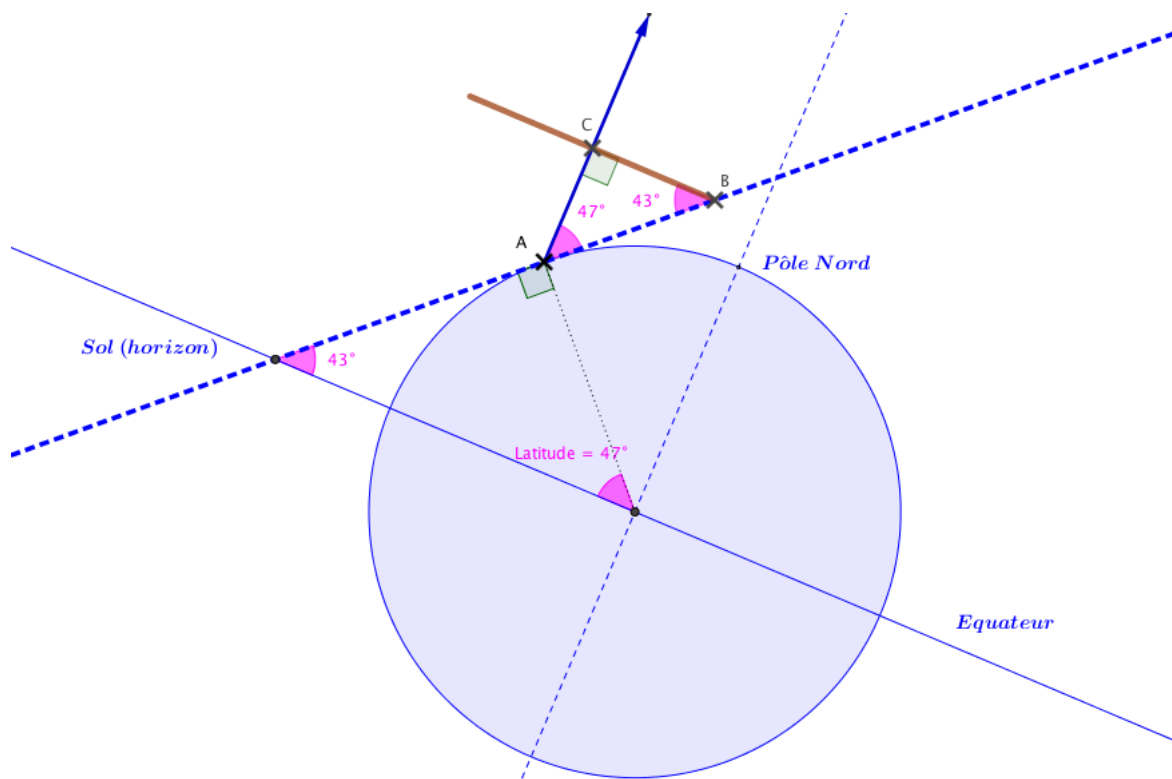
Ouvrir la figure en suivant le lien ci-dessous.

1. Quelle conjecture peut-on émettre concernant les angles du triangle ABC en fonction de la latitude du lieu ?

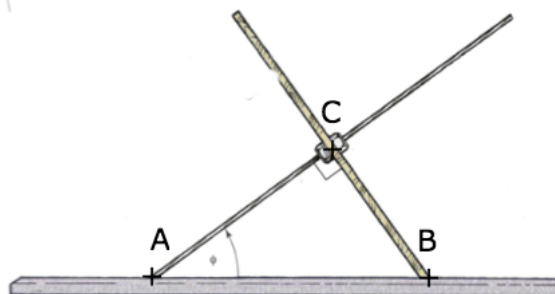
.....  
 .....

2. Démontrer votre conjecture.

.....  
 .....  
 .....  
 .....



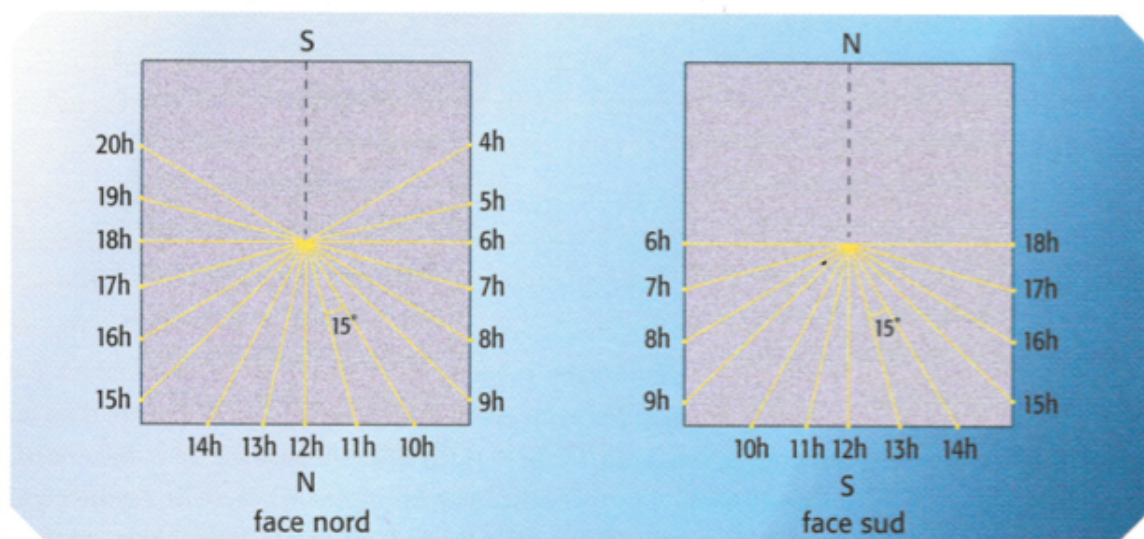
<https://ggbm.at/mcCM5EAZ>



## Construction

### Tracé des lignes

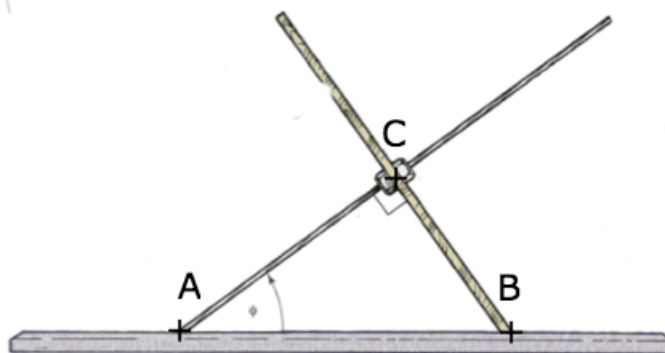
A l'aide d'un rapporteur on divise notre planche en secteurs de  $15^\circ$  sur les deux faces comme l'indique la figure ci-dessous. Il faut faire un tracé sur les deux faces : Face Nord pour l'ombre en été et face Sud pour l'ombre en hiver.



Position du style par rapport à la table du cadran

### Exercice 2

En utilisant les informations obtenues dans l'exercice 1 positionner le style et le fixer à l'aide des écrous afin que votre cadran solaire soit parfaitement réglé pour une latitude de  $40^\circ$  Nord (latitude approximative du lycée).



## Rappel : Lecture de l'heure légale

Une fois le cadran positionné nous savons que pour obtenir l'heure légale à partir de l'heure du cadran solaire nous devons appliquer la formule suivante :



### Lecture de l'heure légale

$$\text{Heure légale} = \text{Heure au cadran} + \text{Longitude (14min34s à Madrid au lycée)} + \text{Equation du temps} + (1\text{h ou }2\text{h})$$



	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOÛT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
1	+3 min 29 s	+13 min 32 s	+12 min 17 s	+3 min 50 s	-2 min 55 s	-2 min 8 s	+3 min 54 s	+6 min 20 s	-0 min 2 s	-10 min 23 s	-16 min 26 s	-10 min 57 s
2	+3 min 57 s	+13 min 40 s	+12 min 5 s	+3 min 32 s	-3 min 2 s	-1 min 59 s	+4 min 5 s	+6 min 16 s	-0 min 22 s	-10 min 42 s	-16 min 27 s	-10 min 34 s
3	+4 min 25 s	+13 min 46 s	+11 min 53 s	+3 min 14 s	-3 min 8 s	-1 min 49 s	+4 min 17 s	+6 min 11 s	-0 min 41 s	-11 min 1 s	-16 min 27 s	-10 min 11 s
4	+4 min 52 s	+13 min 52 s	+11 min 40 s	+2 min 57 s	-3 min 14 s	-1 min 39 s	+4 min 27 s	+6 min 6 s	-1 min 1 s	-11 min 20 s	-16 min 26 s	-9 min 47 s
5	+5 min 19 s	+13 min 58 s	+11 min 27 s	+2 min 40 s	-3 min 19 s	-1 min 28 s	+4 min 38 s	+6 min 0 s	-1 min 21 s	-11 min 38 s	-16 min 25 s	-9 min 22 s
6	+5 min 46 s	+14 min 2 s	+11 min 18 s	+2 min 24 s	-3 min 24 s	-1 min 18 s	+4 min 48 s	+5 min 53 s	-1 min 41 s	-11 min 56 s	-16 min 23 s	-8 min 57 s
7	+6 min 12 s	+14 min 5 s	+10 min 58 s	+2 min 6 s	-3 min 28 s	-1 min 8 s	+4 min 58 s	+5 min 46 s	-2 min 2 s	-12 min 13 s	-16 min 15 s	-8 min 31 s
8	+6 min 38 s	+14 min 8 s	+10 min 44 s	+1 min 49 s	-3 min 31 s	-0 min 55 s	+5 min 7 s	+5 min 38 s	-2 min 22 s	-12 min 30 s	-16 min 16 s	-8 min 5 s
9	+7 min 3 s	+14 min 10 s	+10 min 29 s	+1 min 33 s	-3 min 34 s	-0 min 43 s	+5 min 16 s	+5 min 30 s	-2 min 43 s	-12 min 46 s	-16 min 11 s	-7 min 38 s
10	+7 min 27 s	+14 min 11 s	+10 min 13 s	+1 min 16 s	-3 min 36 s	-0 min 31 s	+5 min 24 s	+5 min 21 s	-3 min 4 s	-13 min 3 s	-16 min 5 s	-7 min 11 s
11	+7 min 51 s	+14 min 12 s	+9 min 58 s	+1 min 1 s	-3 min 38 s	-0 min 19 s	+5 min 33 s	+5 min 11 s	-3 min 25 s	-13 min 18 s	-15 min 59 s	-6 min 44 s
12	+8 min 14 s	+14 min 12 s	+9 min 42 s	+0 min 45 s	-3 min 39 s	-0 min 7 s	+5 min 40 s	+5 min 1 s	-3 min 46 s	-13 min 33 s	-15 min 51 s	-6 min 16 s
13	+8 min 37 s	+14 min 10 s	+9 min 26 s	+0 min 30 s	-3 min 40 s	+0 min 6 s	+5 min 47 s	+4 min 51 s	-4 min 8 s	-13 min 48 s	-15 min 43 s	-5 min 48 s
14	+8 min 59 s	+14 min 9 s	+9 min 9 s	+0 min 15 s	-3 min 40 s	+0 min 18 s	+5 min 54 s	+4 min 39 s	-4 min 29 s	-14 min 2 s	-15 min 34 s	-5 min 19 s
15	+9 min 21 s	+14 min 6 s	+8 min 52 s	+0 min 0 s	-3 min 39 s	+0 min 31 s	+6 min 0 s	+4 min 28 s	-4 min 50 s	-14 min 15 s	-15 min 24 s	-4 min 50 s
16	+9 min 42 s	+14 min 3 s	+8 min 35 s	-0 min 14 s	-3 min 38 s	+0 min 44 s	+6 min 6 s	+4 min 15 s	-5 min 12 s	-14 min 28 s	-15 min 13 s	-4 min 21 s
17	+10 min 2 s	+13 min 59 s	+8 min 18 s	-0 min 28 s	-3 min 36 s	+0 min 57 s	+6 min 11 s	+4 min 3 s	-5 min 33 s	-14 min 41 s	-15 min 2 s	-3 min 52 s
18	+10 min 21 s	+13 min 54 s	+8 min 1 s	-0 min 41 s	-3 min 34 s	+1 min 10 s	+6 min 16 s	+3 min 49 s	-5 min 55 s	-14 min 52 s	-14 min 49 s	-3 min 22 s
19	+10 min 40 s	+13 min 49 s	+7 min 26 s	-0 min 54 s	-3 min 31 s	+1 min 23 s	+6 min 20 s	+3 min 36 s	-6 min 16 s	-15 min 4 s	-14 min 36 s	-2 min 53 s
20	+10 min 58 s	+13 min 43 s	+7 min 11 s	-1 min 7 s	-3 min 28 s	+1 min 36 s	+6 min 23 s	+3 min 21 s	-6 min 37 s	-15 min 24 s	-14 min 22 s	-2 min 23 s
21	+11 min 15 s	+13 min 36 s	+7 min 8 s	-1 min 19 s	-3 min 24 s	+1 min 49 s	+6 min 26 s	+3 min 7 s	-6 min 59 s	-15 min 14 s	-14 min 7 s	-1 min 53 s
22	+11 min 31 s	+13 min 29 s	+6 min 50 s	-1 min 31 s	-3 min 19 s	+2 min 2 s	+6 min 29 s	+2 min 52 s	-7 min 20 s	-15 min 33 s	-13 min 52 s	-1 min 23 s
23	+11 min 47 s	+13 min 21 s	+6 min 32 s	-1 min 42 s	-3 min 14 s	+2 min 15 s	+6 min 30 s	+2 min 36 s	-7 min 41 s	-15 min 42 s	-13 min 35 s	-0 min 54 s
24	+12 min 2 s	+13 min 12 s	+6 min 14 s	-1 min 53 s	-3 min 9 s	+2 min 28 s	+6 min 32 s	+2 min 20 s	-8 min 2 s	-15 min 50 s	-13 min 18 s	-0 min 24 s
25	+12 min 16 s	+13 min 3 s	+5 min 56 s	-2 min 3 s	-3 min 3 s	+2 min 41 s	+6 min 32 s	+2 min 3 s	-8 min 23 s	-15 min 57 s	-13 min 0 s	+0 min 6 s
26	+12 min 29 s	+12 min 54 s	+5 min 36 s	-2 min 13 s	-2 min 57 s	+2 min 54 s	+6 min 32 s	+1 min 47 s	-8 min 43 s	-16 min 3 s	-12 min 41 s	+0 min 36 s
27	+12 min 42 s	+12 min 43 s	+5 min 19 s	-2 min 23 s	-2 min 50 s	+3 min 6 s	+6 min 32 s	+1 min 29 s	-9 min 4 s	-16 min 9 s	-12 min 22 s	+1 min 5 s
28	+12 min 53 s	+12 min 32 s	+5 min 1 s	-2 min 32 s	-2 min 42 s	+3 min 18 s	+6 min 31 s	+1 min 12 s	-9 min 24 s	-16 min 14 s	-12 min 2 s	+1 min 35 s
29	+13 min 4 s	+13 min 4 s	+4 min 43 s	-2 min 40 s	-2 min 35 s	+3 min 31 s	+6 min 29 s	+0 min 54 s	-9 min 44 s	-16 min 18 s	-11 min 41 s	+2 min 4 s
30	+13 min 14 s	+13 min 14 s	+4 min 25 s	-2 min 48 s	-2 min 26 s	+3 min 42 s	+6 min 27 s	+0 min 35 s	-10 min 4 s	-16 min 21 s	-11 min 19 s	+2 min 33 s
31	+13 min 24 s	+13 min 24 s	+4 min 7 s	-2 min 18 s	-2 min 18 s	+3 min 42 s	+6 min 24 s	+0 min 17 s	-16 min 24 s	-16 min 24 s	-16 min 24 s	+3 min 1 s