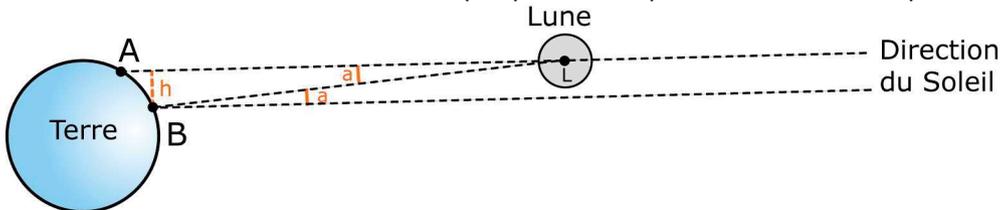


Éclipse partielle de Soleil du 10 juin 2021

Calcul de la distance Terre Lune (méthode 1)

Le principe

Si on observe le Soleil éclipé à la même heure depuis deux lieux éloignés, on ne verra pas la même chose. Dans cette méthode, on utilise l'observation de l'éclipse partielle depuis un lieu B où l'éclipse est centrale.

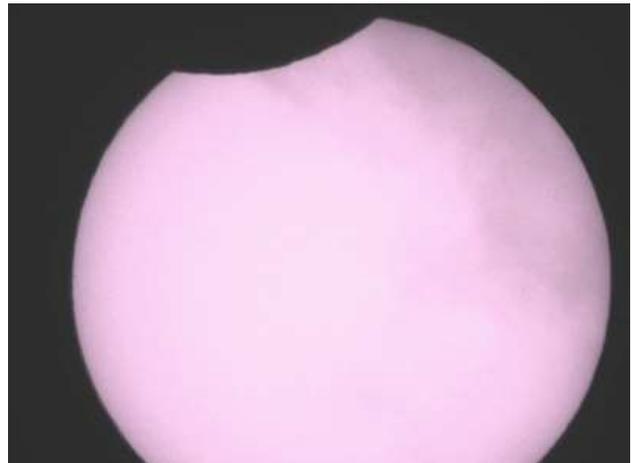


Calcul de l'angle a

1. Choisir une des photos de l'éclipse parmi les six suivantes :



Heure : 12 h.
Lieu : Mûrs-Érigné 47,4° N 0,5° O.
Photo Yuri Gauthier. Téléobjectif de 250 mm.



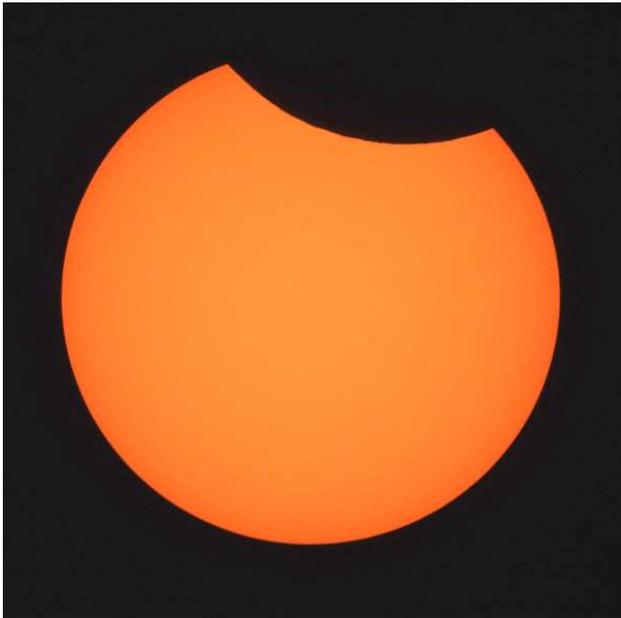
Heure : 12 h.
Lieu : Gardanne 43,4° N 5,4° E.
Photo JM Laugier. Télescope eVScope.



Heure : 12 h 10.
Lieu : Gaillac 43,9° N 1,9° E.
Photo Olivier Gayrard lunette ED 80/600.



Heure : 12 h 20.
Lieu : Niort 46,3° N 0,4° O.
Photo Franck Smanio. Téléobjectif 600 mm.



Heure : 12 h 20.
Lieu : Esbarres 47,1° N 5,2° E.
Photo Pierre Causeret. Lunette ED 100 / 900.



Heure : 12 h 40.
Lieu : Gaillac 44,9° N 1,9° E.
Photo Olivier Gayrard lunette ED 80/600.



Heure : 12 h 40.

Lieu : Buthiers 48,5° N 2,3° E

Photo Jean-Michel Vienney. APN + téléobjectif 600 mm.



Heure : 12 h 10.

Lieu : Draguignan 43,5° N 6,5° E.

Photo Ghislain Bernard. C8 avec réducteur de focale.

2. Sur la photo choisie, tracer le cercle Soleil puis placer son centre.

Placer ensuite le cercle Lune et son centre sachant que le diamètre apparent de la Lune valait ce jour-là 95 % de celui du Soleil.

3. Mesurer la distance sur la photo entre les deux centres puis convertir en angle sachant que le diamètre apparent du Soleil était de 31,5'. Vous avez trouvé l'angle α de la première figure (angle entre la direction du centre du Soleil et la direction du centre de la Lune depuis B).

Calcul de la distance h

Il s'agit de mesurer un segment perpendiculaire à la direction Terre Soleil. Pour cela, nous allons utiliser une image de la Terre vue depuis le Soleil à l'heure de la photo, obtenue sur le site Fourmilab.

1. Choisir l'image correspond à l'heure de la photo choisie :



12 h



12 h 10



12 h 20



12 h 40

Sur chacune de ces images, on a placé le lieu où l'éclipse était centrale à l'heure indiquée (rond rouge). C'est le point A de la première figure.

2. Sur cette image, placer la ville B où a été faite la photo. On pourra s'aider de ces cartes



3. Mesurer la distance sur la carte entre les deux sites A et B et déterminer la distance h connaissant le diamètre de la Terre (12 750 km).

Calcul de la distance de la Lune

Regardez la première figure. Maintenant que vous connaissez a et h , vous pouvez facilement calculer BL.