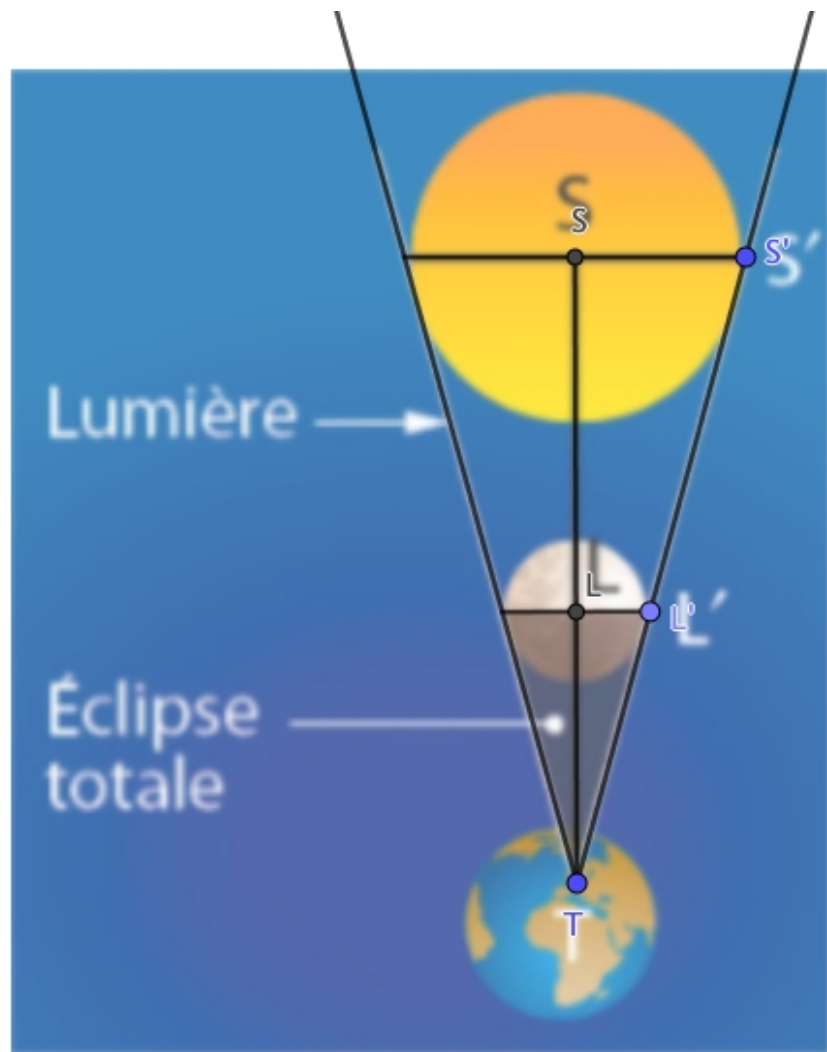
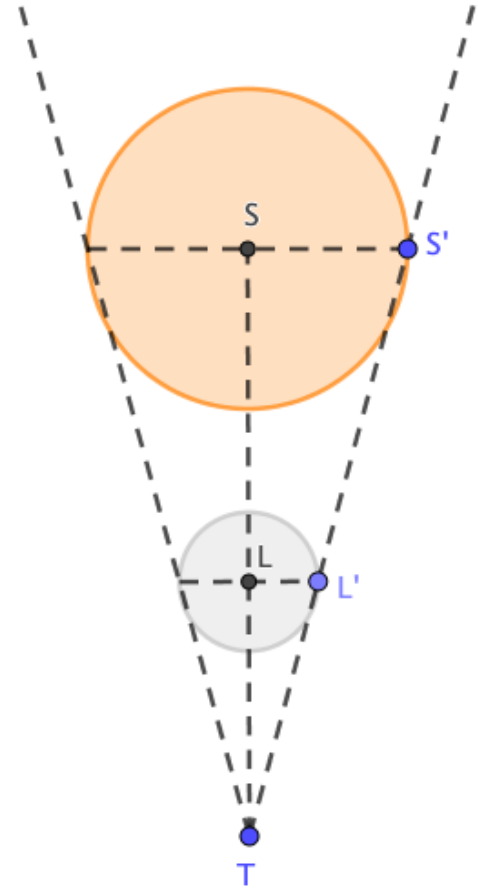


- la distance Terre-Lune :
 $TL = 3,75 \times 10^5 \text{ km}$;
- la distance Terre-Soleil :
 $TS = 1,5 \times 10^8 \text{ km}$;
- le rayon de la Lune :
 $LL' = 1\,750 \text{ km}$;
- le rayon du Soleil :
 $SS' = 700\,000 \text{ km}$.



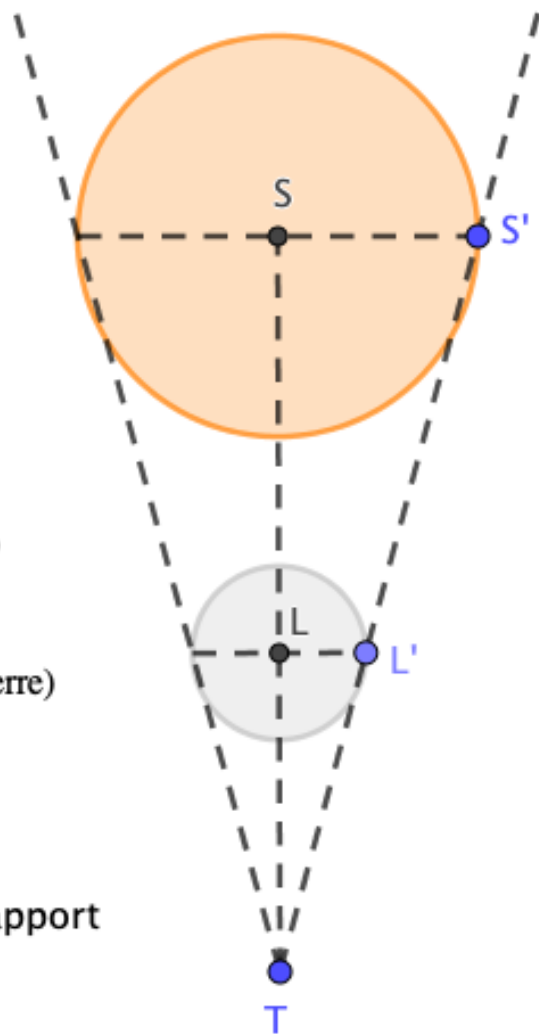
Voici le schéma



il existe une transformation qui fait transformer
le cercle orange (le soleil) en le cercle gris (la lune)

en effet dans cette position les centres sont alignés avec le point T (sur Terre)
les point S' et L' qui matérialisent les extrémités de rayons parallèles
sont aussi alignés avec T (situation d'éclipse parfaite)

Il s'agit d'une homothétie de centre T dont nous devons trouver le rapport
la lune étant une réduction du soleil le rapport k est tel que : $0 < k < 1$



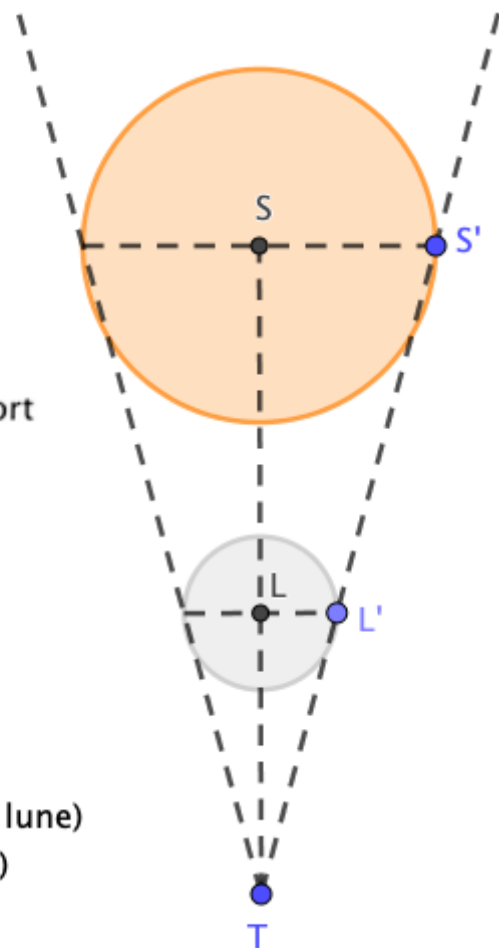
Il s'agit d'une homothétie de centre T dont nous devons trouver le rapport
la lune étant une réduction du soleil le rapport k est tel que : $0 < k < 1$

une homothétie de rapport k multiplie les longueurs par k
Le rayon du soleil est de 700 000 km
celui de la lune 1 750 km

$$\text{nouveau} = k * \text{ancien}$$

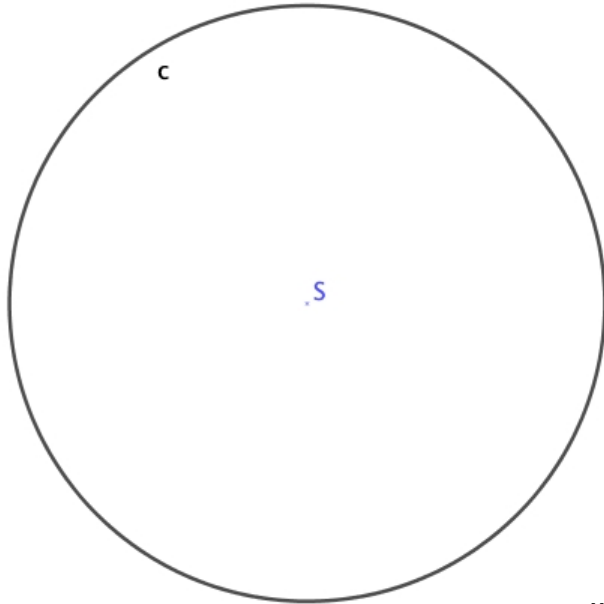
le rapport k est donc obtenu en divisant
le rayon de l'image, le nouveau cercle (la lune)
par le rayon du cercle de départ (le soleil)

$$k = 1\,750 / 700\,000 = 1/400 = 0,0025$$




Le rapport de l'homothétie est donc de 1/400 ou 0,0025

Le schéma proposé par le livre n'est pas très réaliste car la terre la lune est 400 fois plus petite que le soleil, je vous propose ici un schéma plus réaliste



Voici le dessin à l'échelle

difficile de voir la lune, elle est trop proche de T et trop petite



Il est impossible de faire des schémas réalistes en astronomie qui respectent en même temps les échelles de distances et de taille, car on ne voit rien.

En zoom * 1,5

Ici on commence à apercevoir le cercle de la lune.

Attention je n'ai pas schématisé la terre par un cercle, j'ai juste placé le point T

Depuis lequel on observe l'éclipse.

En gros zoom en bas à droite



