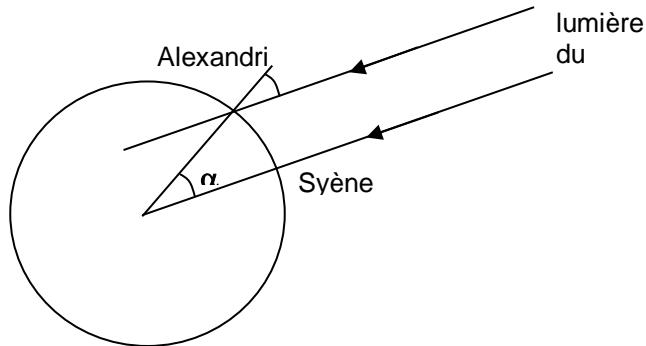
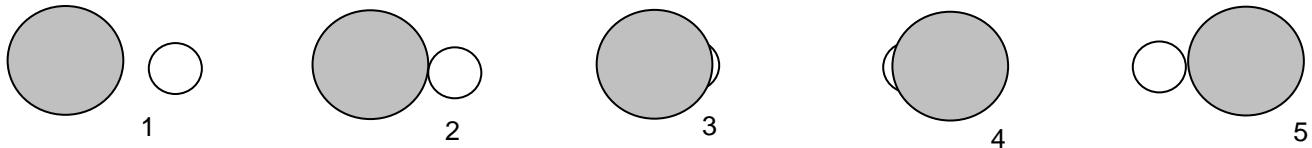


## Mesurer grâce à la lumière

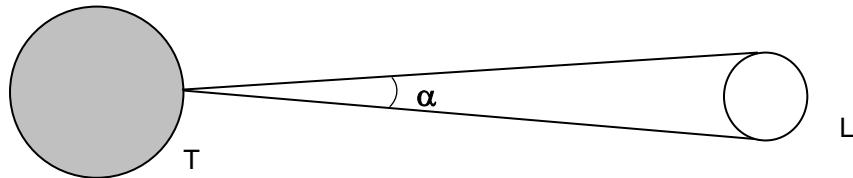
- La TERRE : Eratosthène (284 -192 av. J.C.)



- La LUNE : mesure du diamètre de la Lune par l'observation d'une éclipse.



- La distance de la Terre à la Lune



### Quelques données :

**Eratosthène :**

angle  $\alpha$  : 7,25 degrés

Alexandrie - Syène : 5000 stades (800 km).

**Eclipse totale (et centrale) de lune**

temps d'occultation : environ 2 heures

temps d'entrée : 1 heure.

Aristarque de Samos avait déjà observé que la Lune met à peu près une heure à parcourir une distance égale à son diamètre. Il observe d'autre part que les éclipses de Lune durent deux heures. Il en conclut que la lune reste *entièrement* dans le *cylindre* d'ombre de la Terre durant deux heures et déduit alors que le diamètre de ce cylindre est égal à trois diamètres de Lune. Il en conclut que le diamètre de la Terre est trois fois plus grand que celui de la Lune, il est plus précisément 3,7 fois plus grand que celui de la Lune.

**Distance terre - lune**

diamètre angulaire :  $\alpha = 0,518$  degrés.