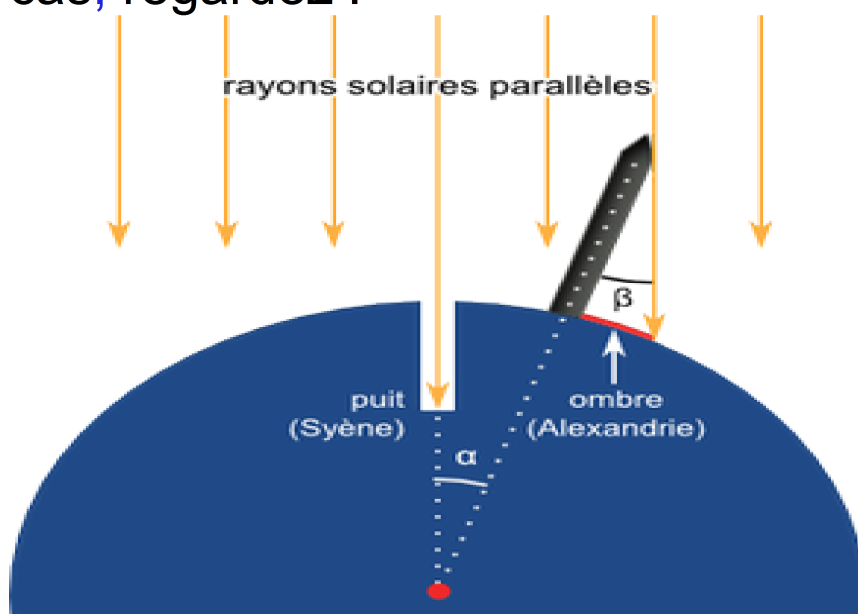


Discours d'Ératosthène

«Écoutez mes chers collègues savants, je vous ai réunis aujourd'hui dans cette salle immense car, j'ai trouvé une chose extraordinaire avec toutes mes recherches : la circonférence de la Terre et donc son rayon. Tout d'abord nous allons prendre comme hypothèse que la Terre est plate, déjà si la Terre était plate il n'y aurait aucune ombre le jour du Solstice d'été n'importe où sur Terre, alors que ce n'est pas le cas, regardez :



Ensuite nous savons tous, nous qui sommes des savants de la bibliothèque d'Alexandrie que les angles \widehat{CPO} et \widehat{PCS} sont alternes-internes donc ils sont égaux. Parce que les rayons du Soleil sont parallèles. Deuxièmement pour trouver l'angle de $7^{\circ}12'$ minutes d'arc j'ai utilisé la trigonométrie. Tout d'abord je sais que l'obélisque de la place

d'Alexandrie fait 50 coudés et que son ombre le jour du Solstice d'été à midi fait 6 coudés $\frac{1}{3}$.

Donc vous connaissez bien la formule CAH SOH TOA, j'ai utilisé la formule de la tangente pour faire les calculs suivants : Tout d'abord on sait que le triangle PSO rectangle en P

$$\text{On a } \tan(\widehat{PSO}) = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$

$$\text{Soit } \tan(\widehat{PSO}) = \frac{6 + \frac{1}{3}}{50}$$

Donc pour trouver l'angle je fais :

$$\widehat{PSO} = \arctan\left(\frac{6 + \frac{1}{3}}{50}\right) = 7,2^\circ \text{ à } 0,1 \text{ degré près.}$$

Voilà maintenant passons à la suite. Donc on sait que $7^\circ 12'$ correspond aux 800km qui séparent Alexandrie et Syène et qu'un angle au centre de 360° correspond au périmètre de la Terre soit le rayon qui fait 6963 km.

40 000 km car :

$$\frac{360 \times 800}{7,2} = 40000 \text{ ensuite pour calculer le rayon}$$

je fais :

$$\frac{2 \times \pi \times R}{2 \times \pi} = \frac{40000}{2 \times \pi} = 6369,42... \text{ km} = 6369 \text{ km au km près}$$

Voilà mes collègues savants comment j'ai trouvé le périmètre de la Terre soit sa circonférence et son rayon.

Moi même je suis surpris de ce que j'ai trouvé.

- Parfait, nous adhérons tu nous a prouvé mathématiquement que la Terre était belle et bien ronde et que son rayon est bien de 6963 km.

Conclusion : Ératosthène est l'un des savants à avoir trouvé la circonférence de la Terre soit son périmètre avec une incroyable précision car nous savons maintenant avec toutes les machines technologiques qu'Ératosthène a fait une erreur de seulement 5 km ce qui représente un

pourcentage de 0,072 % car : $\frac{5}{6371} \times 100 = 0,072$

à 0,001 près. Ce qui est très peu.