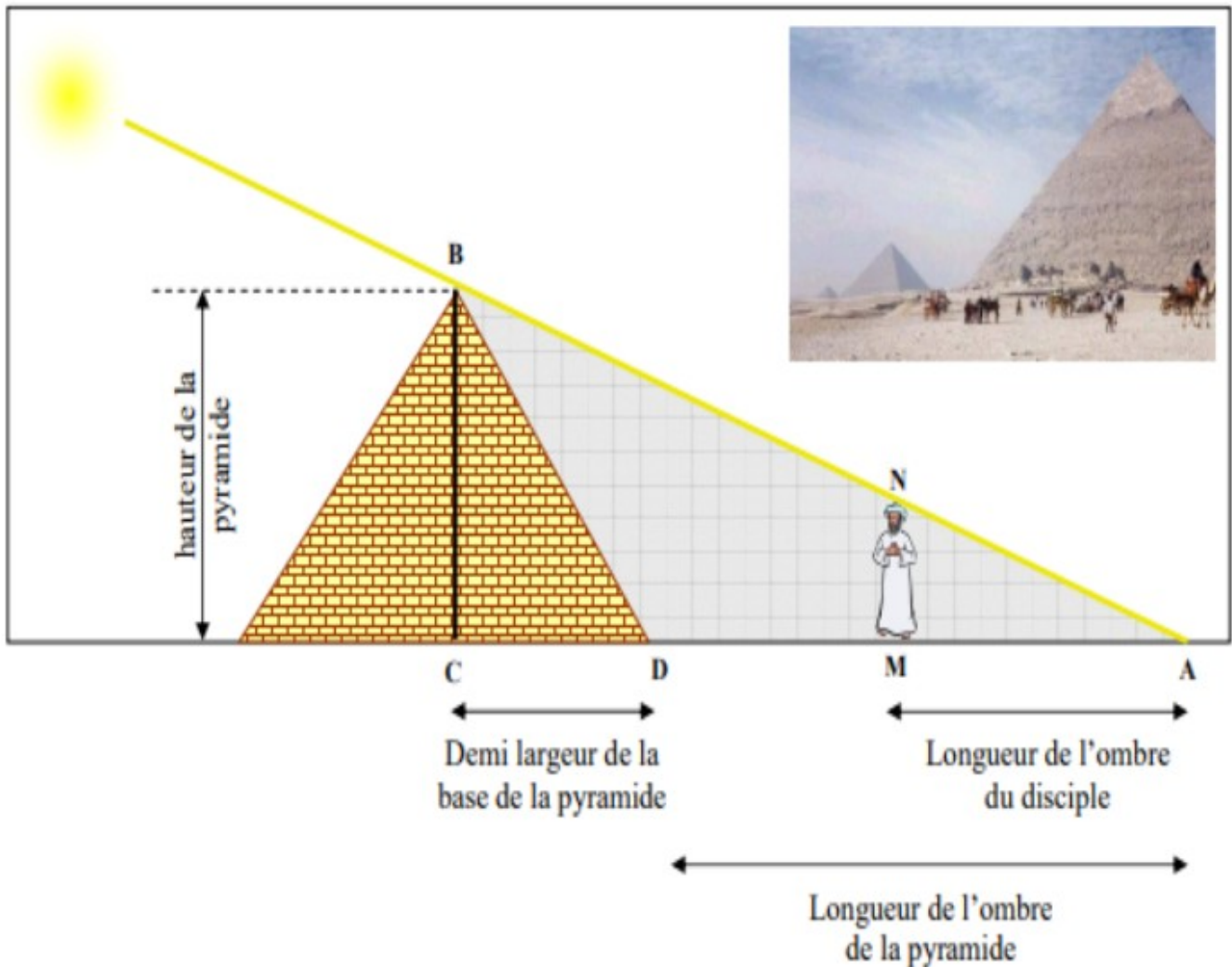


Un exemple d'utilisation du théorème de Thalès

Une légende raconte que Thalès se serait servi du théorème pour mesurer la hauteur d'une pyramide. Voici comment il aurait procédé :



À un moment ensoleillé de la journée, Thalès place un de ses disciples de telle sorte que son ombre coïncide avec celle de la pyramide comme sur le schéma ci-dessus. Il prend alors les mesures suivantes :

$$CD=115\text{m} ; DM=163,4\text{m} ; AM=3,5\text{m} \text{ et } MN=1,8\text{m} \text{ (taille du disciple)}$$

Il effectue alors le raisonnement suivant :

Dans le triangle ABC, on a :
$$\begin{cases} N \in [AB] \text{ et } M \in [AC] \\ (MN) \parallel (BC) \end{cases}$$

On peut considérer que le disciple se tient bien droit et donc que $(MN) \parallel (BC)$.

D'après le théorème de Thalès, on a donc :
$$\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{MN}{BC} .$$

D'où $\frac{3,5}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{1,8}{BC}$. Or $AC = AM + MD + CD = 3,5 + 163,4 + 115 = 281,9 \text{ m}$.

Alors $\frac{3,5}{281,9} = \frac{1,8}{BC}$ et $BC = \frac{1,8 \times 281,9}{3,5} = \frac{507,42}{3,5} = 145,0 \text{ m}$ à 0,1m près.

La pyramide a donc une hauteur de 145m à 10cm près.