



Thalès : le premier « penseur » connu de l'histoire

► Sa vie, son œuvre

Philosophe, astronome et mathématicien grec, Thalès **DOC. 1** est né au VII^e siècle avant J.-C. à Milet en Asie Mineure. Sa doctrine marque le début de la pensée scientifique et de la philosophie vouées à la recherche de lois à partir de l'observation des phénomènes.

À ceux qui lui reprochaient sa pauvreté, il répondait que le Sage est capable de faire fortune mais qu'il préfère la contemplation et la recherche scientifique.

► Thalès et la « cosmologie »

Son intérêt pour l'astronomie l'amène à constater que certaines étoiles ne sont pas fixes par rapport aux autres : il leur donne le nom de « planètes » qui signifie « corps errants ». Il est aussi le premier à affirmer que l'année ne compte pas 365 jours mais 365,25 jours.

D'après les auteurs de l'Antiquité, il aurait prédit avec succès certaines éclipses et en particulier une éclipse de Soleil le 28 mai 585 avant notre ère. Cette éclipse effraya tellement les Mèdes et les Lydiens alors en guerre qu'ils conclurent immédiatement la paix. Thalès avait probablement utilisé les observations des astronomes babyloniens

DOC. 2.

► Thalès et les mathématiques

Le nom de Thalès reste célèbre par le fameux « théorème de Thalès » qui donne les relations entre les rapports de distances dans des triangles homothétiques.

Le pharaon Amasis lui demandant de mesurer la hauteur de la grande pyramide de Khéops **DOC. 3**, il le fait en établissant l'égalité du rapport de la hauteur de la pyramide et de sa propre taille avec le rapport de leurs ombres portées respectives à un même moment de la journée. Impressionnés par ce calcul, les prêtres lui donnent accès à la bibliothèque royale.



DOC. 3

La grande pyramide de Khéops.



DOC. 1 Thalès de Milet (625-547 av. J.-C.).



DOC. 2 Fragment d'une tablette contenant la description d'une éclipse de Soleil observée à Babylone.

Les historiens lui attribuent aussi cinq théorèmes de géométrie élémentaire. C'est par des pratiques ingénieuses qu'il met en œuvre et qui font sa réputation que Thalès accède aux connaissances et non par une théorie géométrique établie *a priori*. Ainsi, il aurait mis au point un dispositif pour déterminer la distance des bateaux en mer à partir de deux bâtons de bois reliés par une cheville, la hauteur du bateau étant déjà connue.

QUESTIONS

J'utilise les documents

- 1 Quelle est la signification du mot « planète » ?
- 2 Quelle était, avant Thalès, la durée retenue pour une année ?
- 3 Quand eut lieu la fameuse éclipse qui mit fin à la guerre entre les Mèdes et les Lydiens ?
- 4 Quelle est la contribution de Thalès à la géométrie élémentaire ?

Je recherche

- 5 Quel est l'énoncé du « théorème de Thalès » ?
- 6 Quelle est la définition de la cosmologie ?
- 7 Quelle est la hauteur de la grande pyramide de Khéops ?

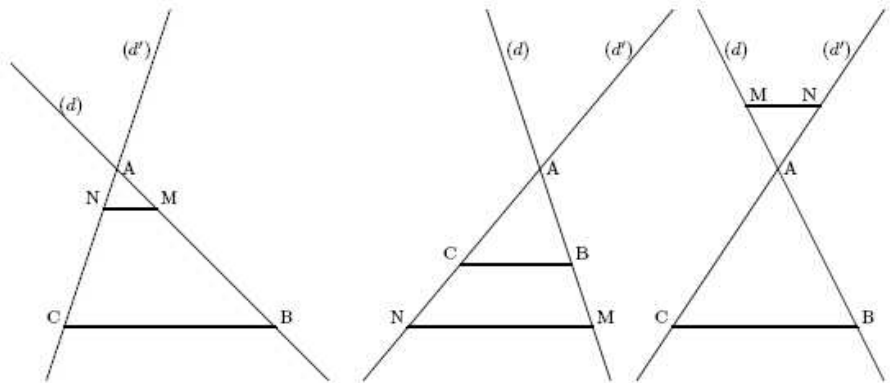
J'utilise les documents

- 1- Le mot planète signifie « *corps errant* ».
- 2- Avant que Thalès n'établisse la durée d'une année à 365,25 jours, les scientifiques estimaient que la durée d'une année était de 365 jours uniquement.
- 3- La fameuse éclipse qui mit fin à la guerre entre les Mèdes et les Lydiens eut lieu le 28 Mai 585. Cette éclipse avait été prédit par Thalès
- 4- Thalès est à l'origine de cinq théorèmes élémentaires de géométrie.

Je recherche

5-

Théorème de Thalès



Soit (d) et (d') deux droites sécantes en A . B et M sont 2 points de la droite (d) , distincts de A . C et N sont 2 points de la droite (d') , distincts de A .
Si les droites (BC) et (MN) sont parallèles alors

$$\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$$

- 6- La **cosmologie** est la branche de l'astrophysique qui étudie l'Univers en tant que système physique.
- 7- La hauteur de la pyramide de Khéops est de 137m.