

## Les Ptits Secrets de Pythagore - 1/2

**Et si notre cher Pythagore n'était pas un grand mathématicien, mais plutôt un grand voleur ?**

Petite présentation

Pythagore est un philosophe, mathématicien et scientifique qui serait né aux environs de 580 av. J. -C. à Samos, une île de la mer Égée au Sud-est de la ville d'Athènes.

On établit sa mort vers 497 av. J. -C., à l'âge de 83 ans, ce qui est rarissime à cette époque.

Le nom de Pythagore, étymologiquement "celui qui a été annoncé par la Pythie", découle de l'annonce de sa naissance faite à son père lors d'un voyage à Delphes.

Il a influencé d'autres grands philosophes comme Platon ou encore Cicéron.

Après plusieurs voyages en Egypte, Pythagore revint à Samos. Mais la tyrannie de Polycrate l'obligea à émigrer à Cratone dans le sud de l'Italie.

Il y fonda une communauté religieuse, politique et scientifique dont l'influence, malgré le caractère secret du mouvement, dura deux cents ans.

C'est grâce à ses disciples que l'on connaît les divers travaux de mathématique et de géométrie de Pythagore comme l'harmonie des sphères, le Nombre d'or, ... Etc.

Sa découverte la plus connue est bien évidemment le fameux Théorème de Pythagore, permettant de calculer les angles d'un triangle rectangle :  $a^2+b^2=c^2$ .

Il a donné son caractère scientifique aux mathématiques en les séparant de la religion et en imposant la numération décimale.

Le voleur de théorème !

"Et si le fameux penseur grec n'était qu'un imposteur ?"

"Son théorème a fait le tour du monde, mais en est-il vraiment l'auteur ?"

Voici les deux questions que se posent plusieurs mathématiciens.

Certains disent que Pythagore serait un nom de code d'une secte de l'Antiquité et d'autres vont jusqu'à douter de son existence !!!

Pour dénoncer de pareilles choses, 4 textes ont été retrouvés, faisant tous références au fameux Théorème :

1- (Babylone, environ 1800 avant JC) On pense que les Babyloniens détenaient le secret du triangle rectangle parce qu'on a retrouvé 2 tablettes d'argile, sur la première, le calcul de la diagonale du carré est donné avec une infime précision.

Plus net encore, sur la deuxième tablette, on trouve une liste de 15 triplets pythagoriciens. Un triplet pythagoricien est un triplet d'entiers naturels (nombres positifs permettant fondamentalement de dénombrer des objets comptant chacun pour "un") non nul vérifiant la relation de Pythagore :  $x^2+y^2=z^2$ . Parmi ces 15 triplets on trouve 3,4, 5 mais aussi 5,12,13 puis 8,15,17.

Comment et pourquoi les babyloniens auraient-ils trouvé la relation entre les côtés d'un triangle rectangle. Ce savoir géométrique devait leur servir pour leurs constructions monumentales ou même pour l'observation des étoiles.

2- (Inde, autour de 700 avant JC) Pour les Indiens, ce que l'on connaît vient des Sulbasutras, des textes très anciens datant au moins du Vème siècle avant JC et qui transcrivent des savoir-faire encore plus anciens.

## Les Ptits Secrets de Pythagore - 2/2

Ce sont, en quelque sorte, des modes d'emplois pour la construction d'autels très élaboré, comme celui-ci en forme de faucon.

Ces textes montrent clairement que ces constructeurs connaissaient la relation entre les trois côtés d'un triangle rectangle.

3- (Chine, 200 avant ou après JC) En Chine, il existe un texte ancien, que l'on date, de manière très grossière, de la dynastie HAN (de 206 avant JC jusqu'à 220 après JC). On y trouve les classiques triplets 3, 4, 5 mais aussi la formule permettant de calculer la longueur de l'hypoténuse en fonction des deux autres côtés d'un triangle rectangle, ainsi qu'une preuve géométrique que cette formule fonctionne.

Ce théorème est appelé "Théorème de GOUGU".

Le texte est postérieur à Pythagore, mais il est probable qu'il reprend un savoir plus ancien.

4- (EUCLIDE, 200 avant JC) Dans son ouvrage Les Eléments, qui fut la référence des mathématiques pendant 2000 ans, EUCLIDE fait la démonstration de ce qu'on appelle aujourd'hui le Théorème de Pythagore. Il apporte aussi la démonstration de la réciproque.

Mieux, EUCLIDE démontre que ce théorème fonctionne pour n'importe quelle figure s'appuyant sur les côtés du triangle rectangle, du moment que ce sont les mêmes sur les trois côtés.