

**Pythagore**  
vers -580 à -495

Pythagore est très connu pour son théorème, mais il est également le fondateur d'une communauté qui s'adonnait à la philosophie et aux mathématiques.

# Pythagore

Pythagore est né vers ~569 à Samos, une île de la mer Égée située tout près de Milet où vivait Thalès, qui devait avoir une cinquantaine d'années à la naissance de Pythagore. Il fut peut-être l'élève de Thalès et de son disciple Anaximandre avant d'entreprendre des voyages. Il séjourne plusieurs années en Égypte, puis à Babylone où il assimile les connaissances en mathématiques et en astronomie de ces civilisations.

À son retour à Samos, l'île est sous la domination du tyran Polycrate et Pythagore décide de s'installer à Croton en Italie du sud. Il y fonde une communauté qui tient à la fois de la secte et de l'académie. On y étudie la philosophie, les mathématiques et les sciences naturelles. Les membres de l'école vivent en com-

munauté et gardent secrets les enseignements reçus et leurs découvertes. Il est donc difficile de distinguer exactement les contributions de Pythagore de celles de ses disciples au développement des mathématiques. Pythagore est mort vers ~495.

L'intérêt des Pythagoriciens pour les nombres et la géométrie leur vient probablement de l'astronomie. À l'époque de Thalès, les principales constellations étaient déjà connues et Pythagore qui s'y intéressait beaucoup avait observé que chaque constellation présente deux caractéristiques : le nombre d'étoiles qu'elle comporte et la figure géométrique formée par ces étoiles. Cette constatation semble avoir motivé l'étude des nombres et des figures géométriques. Comme chaque constellation a un nombre qui lui est associé, chaque objet a un nombre qui lui est propre. C'est ce qu'exprime le Pythagoricien Philolaos de Croton en disant :

*Toute chose a un nombre; c'est pourquoi il est impossible qu'une chose sans nombre puisse être conçue ou connue.*

Il faut se rappeler que les pythagoriciens n'avaient pas la même compréhension que nous des nombres. On peut comparer l'énoncé de Philolaos à celui de Galilée :

*La philosophie<sup>1</sup> est écrite dans ce vaste livre constamment ouvert devant*



*nos yeux (je veux dire l'univers), et on ne peut le comprendre si d'abord on n'apprend à connaître la langue et les caractères dans lesquels il est écrit. Or il est écrit en langue mathématique, et ses caractères sont le triangle et le cercle et autres figures géométriques, sans lesquelles il est humainement impossible d'en comprendre un mot.*

Selon Aristote, l'arithmétique, la géométrie et la physique sont un même champ de connaissance pour les pythagoriciens. Un point géométrique, un grain de matière et l'unité arithmétique constituent un même concept. Les nombres peuvent être représentés par des agencements géométriques de points et ces agencements permettent d'en déduire des propriétés. La doctrine pythagoricienne, telle que nous la décrit Aristote, repose sur la conviction que l'Univers est entièrement régi par les nombres entiers. Les Pythagoriciens auraient été convaincus qu'en découvrant les lois numériques qui gouvernent le monde, ils pourraient prétendre au divin et à l'immortalité.

### Mystique des nombres

Pour les Pythagoriciens, les nombres sont aussi des symboles ésotériques.

#### Un

Un n'est pas un nombre mais ce à partir de quoi sont conçus tous les nombres. Il surgit du néant pour engendrer tous les nombres et symbolise la création.

#### Deux

Féminin, il est l'opposé de « un ». Il est l'essence de ce qui n'est pas limité et ne se révèle que sous l'influence du « un » dont il s'est dissocié.

#### Trois

Premier véritable nombre, il est masculin et symbolise le monde matériel car il suffit de trois points pour définir un plan. C'est le premier nombre triangulaire et ajouté à un, il donne le premier nombre carré. Il représente la psyché humaine et la psyché cosmique qui anime l'Univers.

1. La philosophie naturelle dont parle Galilée désignait l'ensemble des sciences de la nature. Le terme « physique » s'est implanté à partir de 1690.

#### Quatre

Premier chiffre carré, il symbolise la justice et compose les solides car il suffit de quatre points pour définir un tétraèdre.

#### Cinq

Union du nombre 2 qui est féminin et du nombre 3 qui est masculin, il symbolise le mariage. En le combinant avec le premier nombre carré, il donne un nouveau nombre carré. ( $5 + 4 = 9$ )

#### Six

Premier nombre qui est à la fois triangulaire et rectangulaire. Il est la somme de ses diviseurs ce qui en fait un nombre parfait. ( $1 + 2 + 3 = 6$ )

#### Sept

Le nombre sept est appelé la « Vierge » car il n'est engendré par aucun couple de la décade et sa multiplication par tout autre chiffre que 1 donne un résultat hors de la décade sacrée.

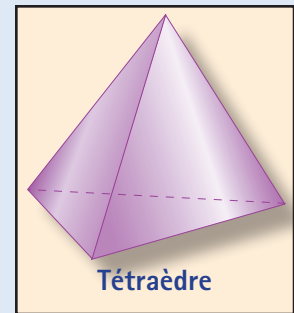
#### Tetraktys

Tétra signifie quatre et le nom Tetraktys désigne à la fois les quatre niveaux de la disposition du nombre 10 par un arrangement triangulaire et la totalité de l'univers incluant le divin qui est partout, c'est une partie intégrante de l'univers.

La Tetraktys est formée de :

- la **monade**, son sommet qui correspond au divin et aux principes de toute chose. Il symbolise le point et n'a pas de dimension.
- la **dyade**, le second niveau correspond au couple et à la dualité, il symbolise la ligne et est de dimension 1;
- la **triade**, troisième niveau correspond aux trois niveaux du monde, enfer, terre et cieux. Il symbolise le plan et est de dimension 2;
- le quatrième niveau correspond aux quatre éléments cosmiques, terre, eau, air et feu. Il symbolise l'espace et est de dimension 3.

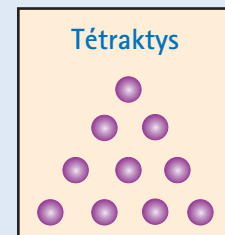
Les quatre niveaux forment la **décade** ou nombre dix qui est la somme des points de la Tetraktys. La Tetraktys est un symbole ésotérique fondamental pour les Pythagoriciens.



Tétraèdre

#### Nombres parfaits

Les nombres 28 et 496 sont aussi des nombres parfaits. En particulier, 28 est le produit de la « Vierge » et du premier nombre carré.



Tétraktys

#### Base soixante

On peut remarquer que la Tétraktys est reliée à la base 60 du système de numération des babyloniens par la configuration suivante qui constitue les regroupements additifs de ce système de numération.

