



LA COUPE DE PYTHAGORE

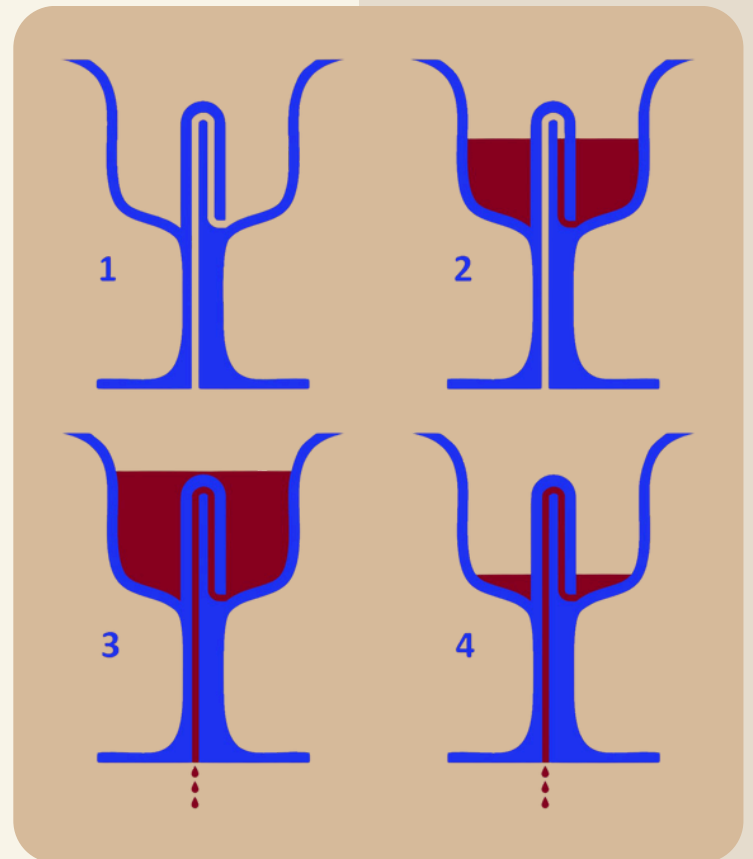
ou coupe de Tantale

LA COUPE DE PYTHAGORE

(aussi appelée « coupe du juste milieu » ou « coupe de la tempérance »)

1. Qu'est-ce que c'est ?

- La coupe de Pythagore est un récipient antique qui ressemble à un gobelet ordinaire... mais qui cache un mécanisme ingénieux.
- Elle a été inventée, selon la tradition, par le philosophe et mathématicien Pythagore de Samos (VI^e siècle av. J.-C.).
- Son but n'était pas seulement pratique, mais aussi pédagogique et philosophique.



2. Le principe mécanique : le siphon

- Au centre de la coupe, un petit tube vertical est dissimulé. Lorsque l'on verse du liquide dans la coupe, celui-ci remplit normalement le récipient.
- Si l'on respecte une certaine limite (généralement indiquée par un petit repère ou une bosse intérieure), la coupe reste pleine.
- Mais si l'on est trop gourmand et que l'on dépasse ce niveau critique, le liquide entre dans le tube.
- Dès qu'il atteint le sommet du tube, le principe du siphon s'enclenche :
 - tout le contenu de la coupe est aspiré par le tube et se vide entièrement par un trou discret placé à la base.

En effet, selon le principe de Pascal des vases communicants, tant que le niveau dans la coupe n'est pas plus haut que la chambre, le verre fonctionne normalement. Si le niveau dépasse la chambre, le liquide passe dans le premier tuyau et sort par le trou dans le pied de la coupe. La pression hydrostatique crée ensuite un siphon qui vide le verre.

Résultat : **au lieu de boire plus, on perd tout.**

3. La dimension philosophique

La coupe illustre une idée chère aux philosophes grecs : l'équilibre et la mesure.

- Chez Pythagore et ses disciples, mais aussi plus largement dans la pensée grecque, l'excès (hybris) mène toujours à la perte.
- La coupe enseigne donc que :
 - Boire avec modération permet de profiter sereinement.
 - Dépasser la limite par avidité conduit à tout perdre.

Elle est souvent appelée coupe de la justice ou coupe de la tempérance, car elle transmet une leçon morale et collective :

L'abus détruit ce que l'on possède.

La mesure préserve l'harmonie.

4. Application pédagogique et actuelle

- Pour les Grecs, c'était une manière concrète de rappeler que la sagesse consiste à respecter la juste mesure (**métron**).
- L'ingénieur et mécanicien grec du ,er siècle apr. J.-C. **Héron d'Alexandrie** a largement utilisé le système de cette coupe comme élément pour ses **automates**
- Aujourd'hui encore, la coupe de Pythagore est utilisée comme exemple dans les cours de physique (principe du siphon) et dans les cours de philosophie (modération, équilibre, tempérance).

PYTHAGORE

Origines et vie

- Né à **Samos**, une île de Grèce, vers 570 av. J.-C.
- **Voyage** beaucoup : Égypte, Mésopotamie, puis s'installe à Crotona (en Grande-Grèce, sud de l'Italie actuelle).
- Fonde une **école philosophique et religieuse**, à la fois une communauté de vie et de recherche.

Ses apports

- **Mathématiques** : il est surtout connu pour le fameux **théorème** de Pythagore sur les triangles rectangles (même si ses disciples l'ont probablement formalisé).
- **Musique** : découvre les rapports entre les longueurs de cordes et les intervalles musicaux → idée que le monde est régi par des rapports numériques.
- **Philosophie** : prône l'harmonie, la mesure, la recherche de la pureté.
- Religion : croyait à la transmigration des âmes (**métempsychose**).

Influence

- Ses disciples, les **pythagoriciens**, mêlaient mathématiques, philosophie, mysticisme et règles de vie communautaire.
- Son école influencera **Platon**, **Aristote** et toute la pensée occidentale.
- Sa figure est entourée de légendes : difficile parfois de distinguer ce qu'il a réellement fait de ce qu'on lui a attribué après sa mort (vers 495 av. J.-C.).

La coupe de Pythagore est à la fois une invention technique brillante et une parabole philosophique. Elle nous montre que vouloir trop, c'est souvent tout perdre, alors que la mesure et la maîtrise de soi assurent la stabilité.