

VASE DE TANTALE OU SIPHON INTERMITTENT

FICHE N° 4759

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : fabricant non renseigné

Domaines : Physique

Sous-domaines : Hydrodynamique

Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

Matériaux : Verre

Description

Ce vase en verre est appelé "Vase de Tantale", parfois "Vase Diabète" et sert à présenter le principe du siphon intermittent. Il s'agit d'un vase dans lequel on trouve donc un siphon dont l'extrémité supérieure recourbée s'ouvre tandis que l'autre traverse ce fond verticalement, à l'aide d'un bouchon en caoutchouc, pour déboucher dans la partie basse du vase.

Utilisation

Ce vase en verre a été donné, par un lycée breton, aux collections d'instruments de la faculté des sciences de Rennes. Il servait aux professeurs à montrer des expériences aux élèves et en particulier le principe du "siphon".

On alimente le vase par une source d'eau de débit constant. Le niveau d'eau s'élève peu à peu dans le vase et dans la branche supérieure arrondie. Lorsque l'eau atteint le sommet du siphon, celui-ci s'amorce sous l'effet de la pression du liquide qui s'écoule. Le niveau d'eau baisse alors rapidement dans le vase

jusqu'à ce que la branche supérieure ne trempe plus dans le liquide. Par conséquent, le siphon se désamorce et l'écoulement est interrompu. Mais comme le vase reste alimenté par la source à débit constant, le niveau s'y élève de nouveau, et la même série de phénomènes se renouvelle périodiquement. Son écoulement est donc intermittent. Le vase de Tantale est un exemple classique d'oscillations de relaxation. C'est un dispositif constitué d'une arrivée continue d'eau et d'un vase qui se vide périodiquement à l'aide d'un siphon. C'est donc un exemple de transformation d'un courant continu en courant alternatif, transposé au domaine mécanique plutôt qu'électrique.

Ce vase est qualifié 'de Tantale' parce qu'au moment où il semble près de se remplir, il laisse soudain s'écouler le liquide qu'on y avait versé et il se vide en totalité.

On fait donc une analogie avec le "supplice de Tantale" qui décrit une situation précise où l'on présente à un individu affamé de la nourriture pour la lui retirer au moment où il pense pouvoir enfin assouvir sa faim.



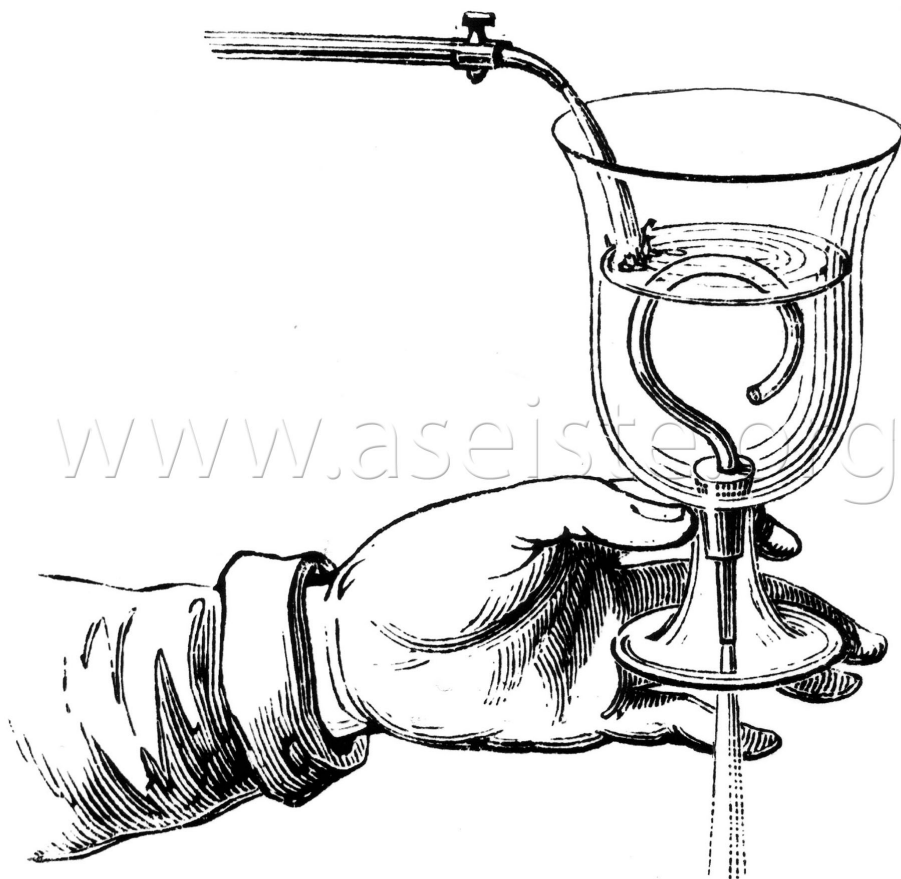












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, VASE DE TANTALE OU SIPHON INTERMITTENT (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=30614>, consulté le 2026-07-25