

SIRÈNE DE CAGNIARD DE LA TOUR

FICHE N° 281

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1850-1874

Fabricant : Koenig

Domaines : Physique

Sous-domaines : Acoustique

Organisme : Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu

Ville : Rennes

Modèle :

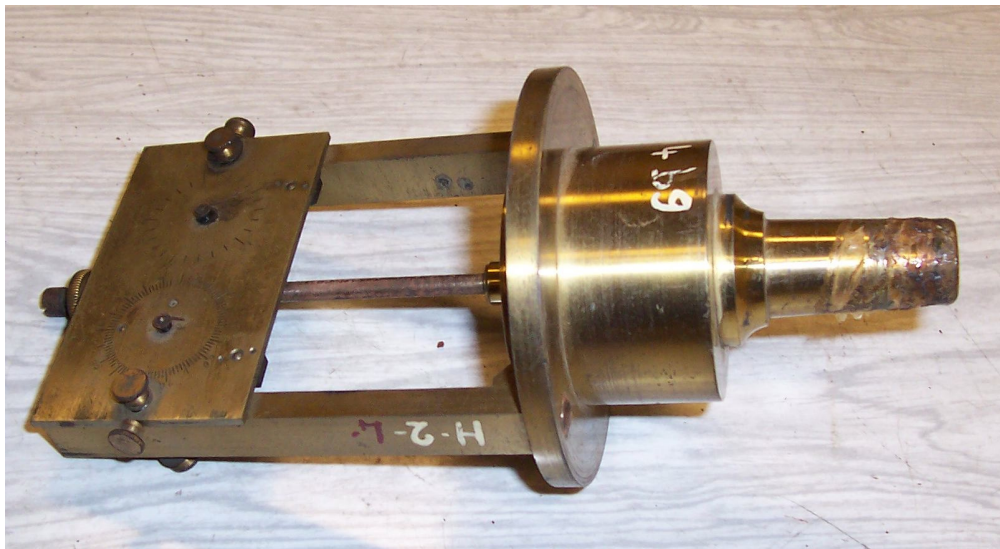
Matériaux : Bois, Laiton

Description

La sirène de Cagniard de la Tour a fourni une des premières méthodes de mesures de la fréquence d'un son. Cet instrument est une petite boîte cylindrique métallique qui peut communiquer par sa base avec une soufflerie. Le plateau couvercle de cette boîte est percé de trous inclinés. Sur ce plateau s'applique, à frottement doux, un disque mobile présentant le même nombre de trous mais en sens inverse. Au centre est fixé un axe en vis sans fin qui entraîne des roues dentées associées à des aiguilles qui tournent sur des cadrans gradués. Lorsque qu'on injecte de l'air comprimé, l'appareil qui se met à tourner avec une vitesse croissante. Il produit alors un son d'abord très grave qui s'élève peu à peu jusqu'à cesser d'être perceptible quand les vibrations deviennent trop rapides. L'axe vertical fait mouvoir un compteur destiné à évaluer le nombre de tours du plateau pendant un temps donné afin d'évaluer le nombre de vibrations d'un son. On peut donc en déduire la fréquence du son émis. On l'installe souvent sur une "boîte à vent" couplé à un tuyau sonore. L'appareil peut également produire des sons quand il est traversé par l'eau ou plongé dans l'eau ou tout autre liquide. Il peut donc "chanter" dans l'eau comme une ... SIRENE qui tentait d'envoûter Ulysse dans l'Odyssée de Homère.

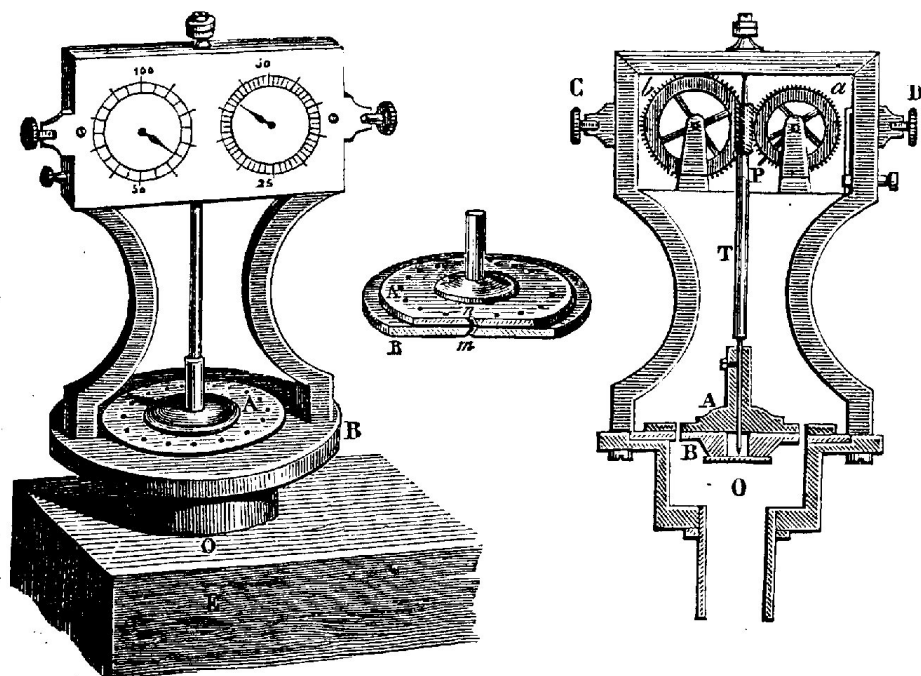
Utilisation

Cette sirène a été conservée dans les collections de physique de l'Université de Rennes. Elle a servi longtemps en démonstration et travaux pratiques pour les étudiants préparant le capes et l'agrégation. On l'utilise encore en démonstration pour le public associé à des tuyaux sonores.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Sirène de Cagniard de la Tour (Koenig), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=15343>, consulté le 2026-07-28