

## PENDULE DE MESURE ÉLECTRONIQUE DE LA PRESSION DE RADIATION

FICHE N° 230



PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Jacques Roure et Jean-Louis Garnier, Ingénieur de Recherche

Domaines : Physique

Sous-domaines : Acoustique

Organisme : Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique d'Aix-Marseille Université

Ville : Marseille

Modèle :

Matériaux :

### Description

Le pendule de mesure électronique de la pression de radiation ultrasonore, modèle unique, fabriqué par Jacques Roure et Jean-Louis Garnier au Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique, sert à détecter des ondes ultrasonores se propageant dans les liquides.

L'objet se compose d'un pendule formé par une fine tige de verre portant à l'une de ses extrémités une petite sphère. L'autre extrémité de la tige porte une armature de cuivre placée entre deux armatures fixes formant une capacité électrique variable.

Le pendule permet de tracer les diagrammes de directivité de transducteurs ultrasonores à l'aide d'un petit obstacle plongé dans le champ ultrasonore. L'obstacle est soumis à une pression moyenne dite « pression de radiation » dirigée vers le sens de la propagation. La mesure de cette pression est basée sur l'utilisation d'un pendule formé par une fine tige de verre portant à l'une de ses extrémités une petite sphère plongée dans le faisceau ultrasonore à étudier. L'autre extrémité de la tige porte une armature placée entre deux armatures fixes et forment ainsi une capacité électrique variable.

Le mode de fonctionnement du pendule est basé sur la mesure et la détection des variations de capacité engendrées, lors du déplacement du pendule par l'armature fixée à l'extrémité supérieure de la tige.

L'appareil comporte trois parties :

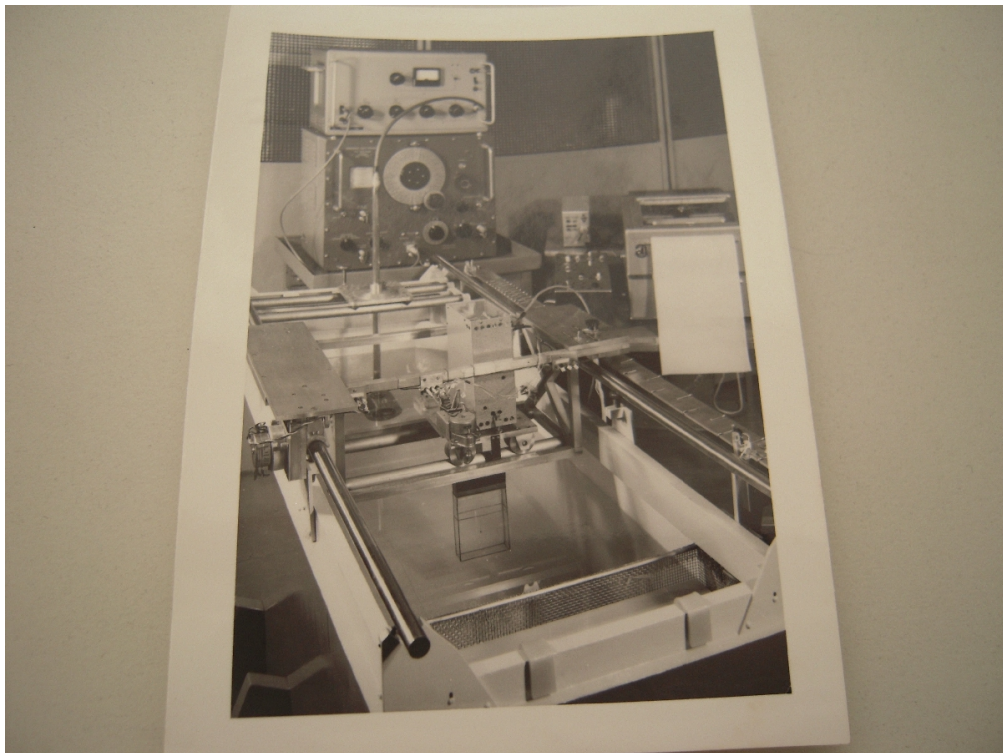
- Le pendule proprement dit,
- Le détecteur électronique des déplacements,
- Le dispositif d'enregistrement qui est un galvanomètre enregistreur. Le détecteur électronique utilise des tubes à vide subminiatures.

### Utilisation

L'instrument est utilisé au Laboratoire de Mécanique et d'Acoustique pour des études sur les US.







**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pendule de mesure électronique de la pression de radiation (Jacques Roure et Jean-Louis Garnier, Ingénieur de Recherche ),  
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24375>, consulté le 2026-04-18