

## OSCILLOMÈTRE MÉCANIQUE

FICHE N° 15455

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : -

Fabricant : Jean-Baptiste Merle

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Etablissement scolaire Massillon

Ville : Clermont-Ferrand

Modèle :

Matériaux : Bois, Plastique, Métal

### Description

L'oscillomètre mécanique à double voies couplées conçu par l'abbé Merle est une grande table de bois (appelée « table d'enregistrement ») du centre de laquelle s'élève un axe de métal. De nombreux supports de matériaux divers sont fixés sur cet axe métallique. D'autres objets comme des supports de bois, disques et bandes déroulantes y sont également installés.

Les côtés et dessous de la table d'enregistrement sont parsemés de systèmes mécaniques et électriques (poulies, tableau de commande, systèmes de réglage de vitesse d'oscillation et d'amplitude).

Cette machine permet d'étudier les mouvements dits pendulaires (oscillations périodiques) de un ou deux signaux distincts. L'utilisateur règle le poids des pendules utilisés par la machine (ici manquants) ainsi que la fréquence des oscillations ou la vitesse de défilement des bandes déroulantes par l'intermédiaire du tableau de commande. Les effets sont ensuite appliqués aux pendules via des signaux électriques envoyés à des électroaimants. La table d'enregistrement est munie de deux stylos (ici manquants) rattachés aux pendules par un jeu de fils de fer et de supports. Ils inscrivent l'évolution des signaux au cours du temps sur les bandes déroulantes.

La machine de l'abbé Merle permet également de lier les pendules entre eux et ainsi observer l'évolution des signaux respectifs non plus au cours du temps mais l'un par rapport à l'autre (courbe de Lissajous).

### Utilisation

L'abbé Jean-Baptiste Merle a conçu lui-même cet oscillomètre mécanique en remplacement des oscillographes cathodiques (oscilloscopes) dont le prix était assez élevé. Outre les avantages financiers, ce modèle permettait d'avoir un visuel sur le système en mouvement et ainsi comprendre le processus de tracé des courbes dites de Lissajous. L'oscillographe a donc servi dans l'établissement privé Massillon afin d'expliquer aux élèves de mathématiques supérieures le principe des mouvements pendulaires.

Cet oscillomètre a été exposé à Paris, au Palais de la Découverte, dans le cadre de l'exposition « Physicafoison » du 21 au 30 décembre 1984 où elle a suscité l'intérêt de nombreux visiteurs et des grandes institutions. L'Institut Supérieur d'Électronique de Paris s'est en effet montré très intéressé par l'appareil qu'il a jugé très instructif et souhaitait mettre à disposition des étudiants. Jean-Baptiste Merle a néanmoins préféré le garder auprès de lui à Massillon une fois l'exposition terminée.

Avec cet oscillomètre mécanique, l'abbé Merle s'est vu décerner par le Palais de la Découverte le prix spécial du jury du concours de valorisation des appareils didactiques le 12 Octobre 1985.





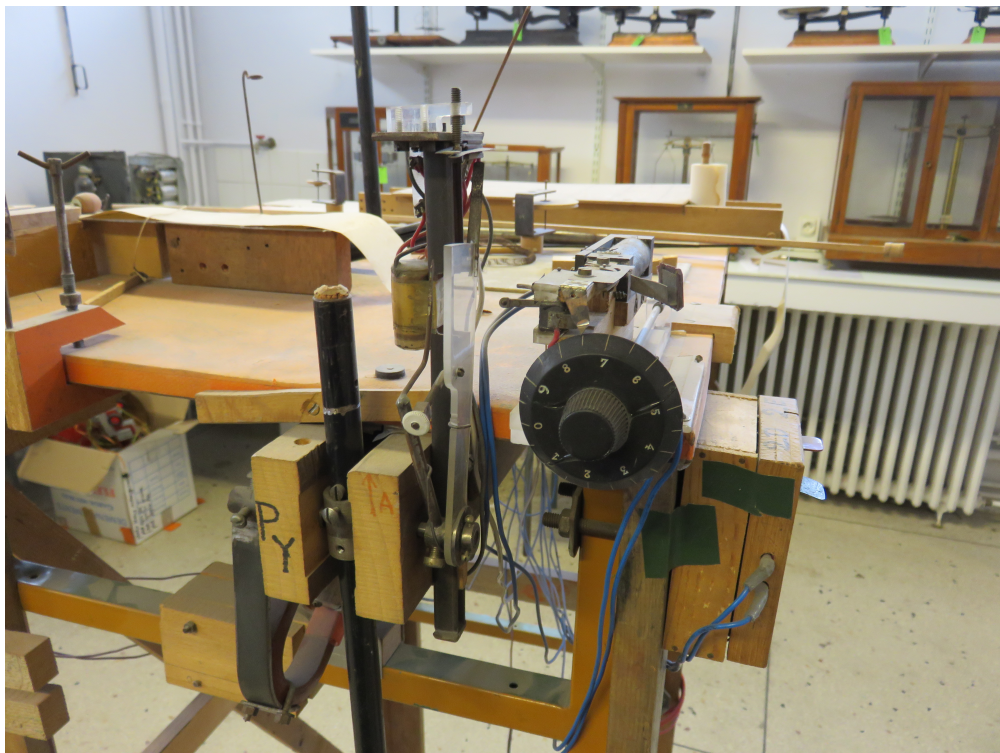
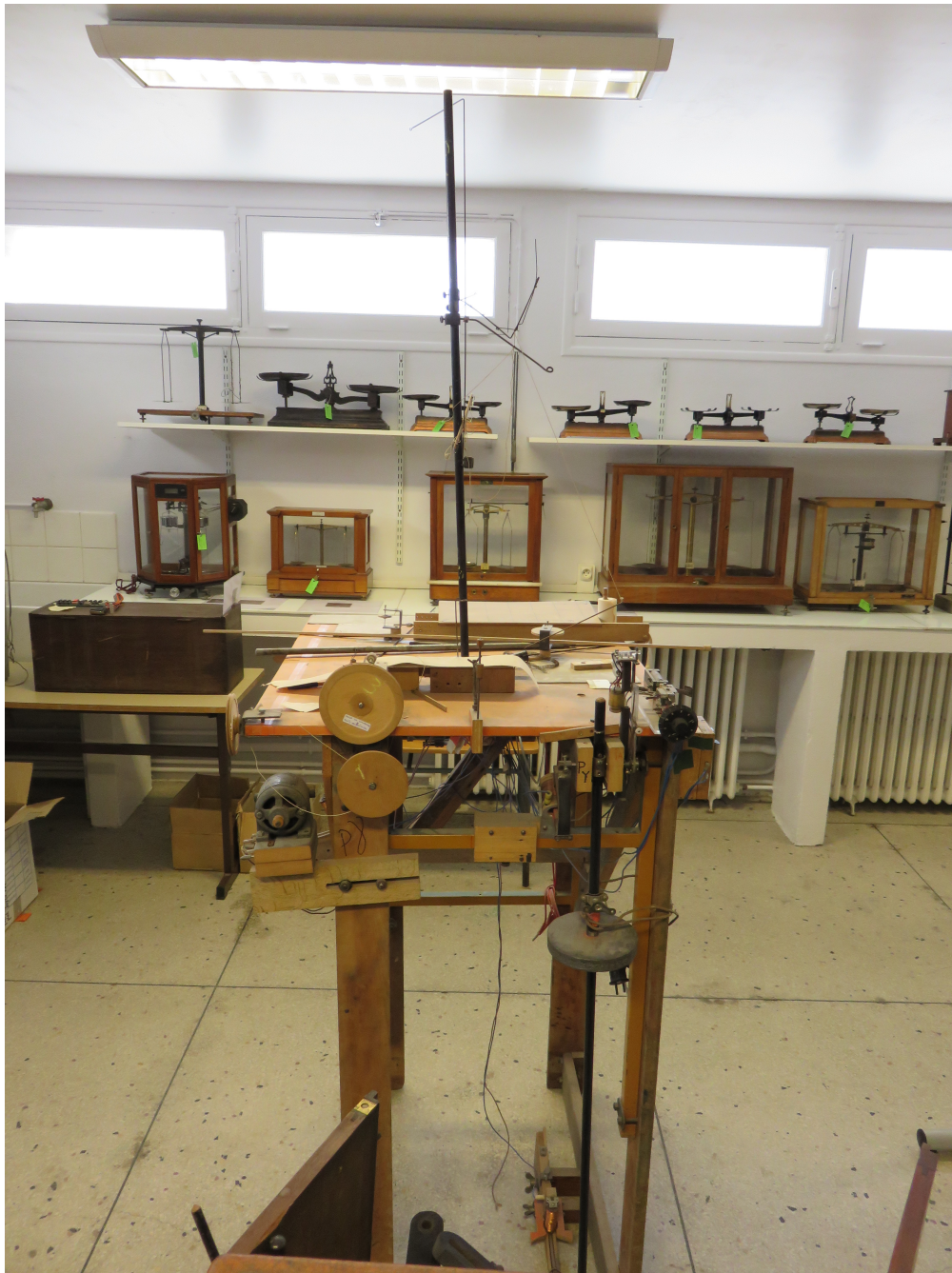






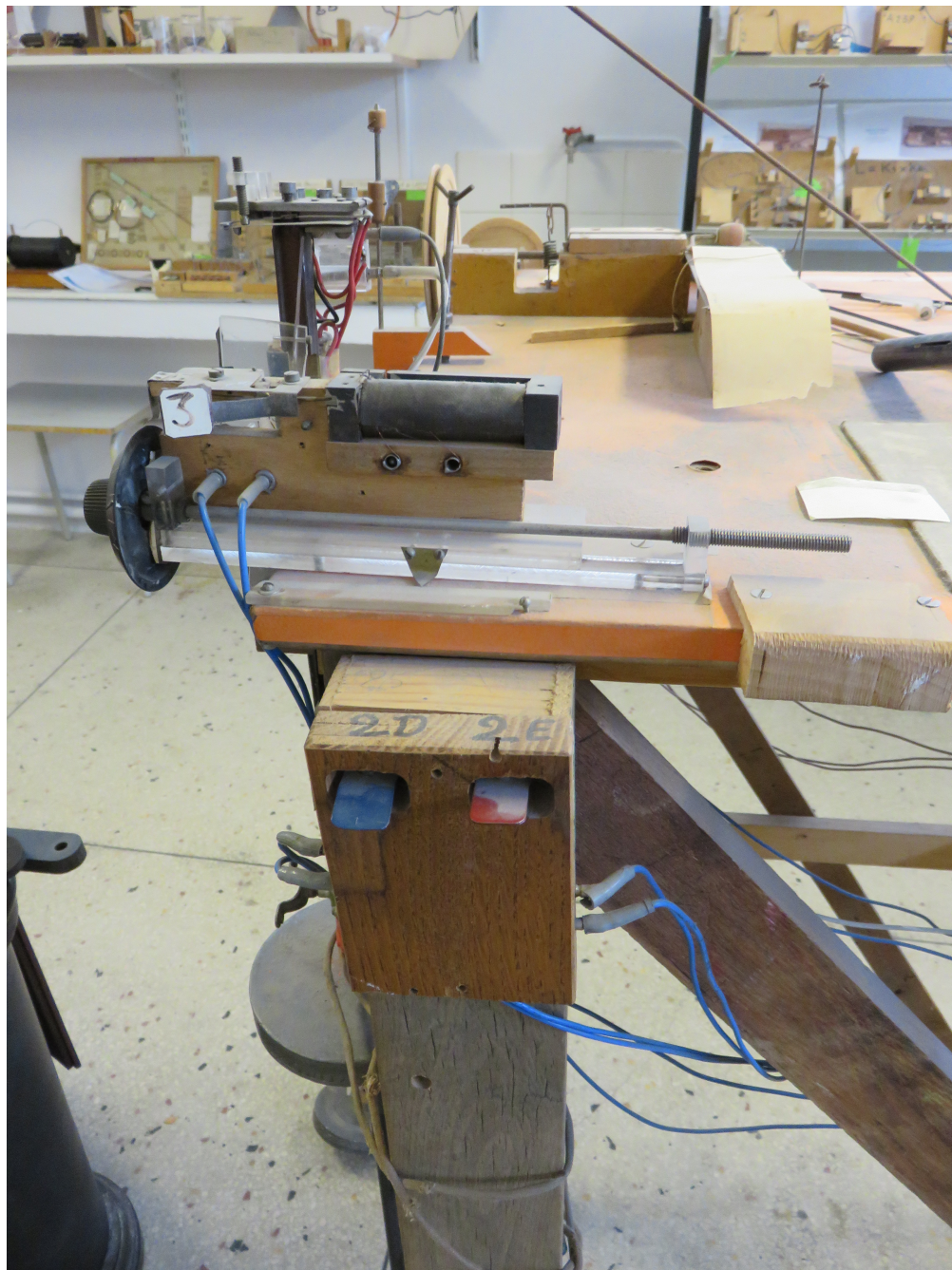












**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Oscillomètre mécanique (Jean-Baptiste Merle), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26404>, consulté le 2026-07-27