

MACHINE À VAPEUR À CYLINDRE OSCILLANT

FICHE N° 11575

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : -
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Mécanique
Organisme : musée Crozatier
Ville : le Puy-en-Velay
Modèle :
Matériaux :

Description

Cet appareil se compose d'un bâti soutenant les paliers dans lesquels tourne l'arbre aux extrémités desquels sont calés le volant d'inertie et la manivelle qui s'articule avec la tige du piston.

Le piston se déplace à l'intérieur d'un cylindre métallique qui oscille selon le mouvement de la manivelle.

Un excentrique fait se déplacer le piston plongeur de la pompe alimentaire, lequel envoie de l'eau dans la chaudière. A rechercher.

L'appareil de distribution de la vapeur, non apparent, permet de faire circuler la vapeur alternativement sur les deux faces du piston.

Un tuyau en cuivre permet d'amener la vapeur d'eau sous pression depuis une chaudière. Son admission est contrôlée par un régulateur à force centrifuge. Celui-ci est composé de deux sphères fixées aux extrémités de leviers, et relié par un système de tiges articulées au tuyau d'admission de la vapeur. La tige verticale du régulateur est reliée par deux roues dentées perpendiculaires, à l'arbre principale.

Utilisation

Cet appareil est un modèle réduit de machine à vapeur à cylindre oscillant.

Elle était utilisée dans l'enseignement de la mécanique au XIXe siècle pour montrer son fonctionnement.

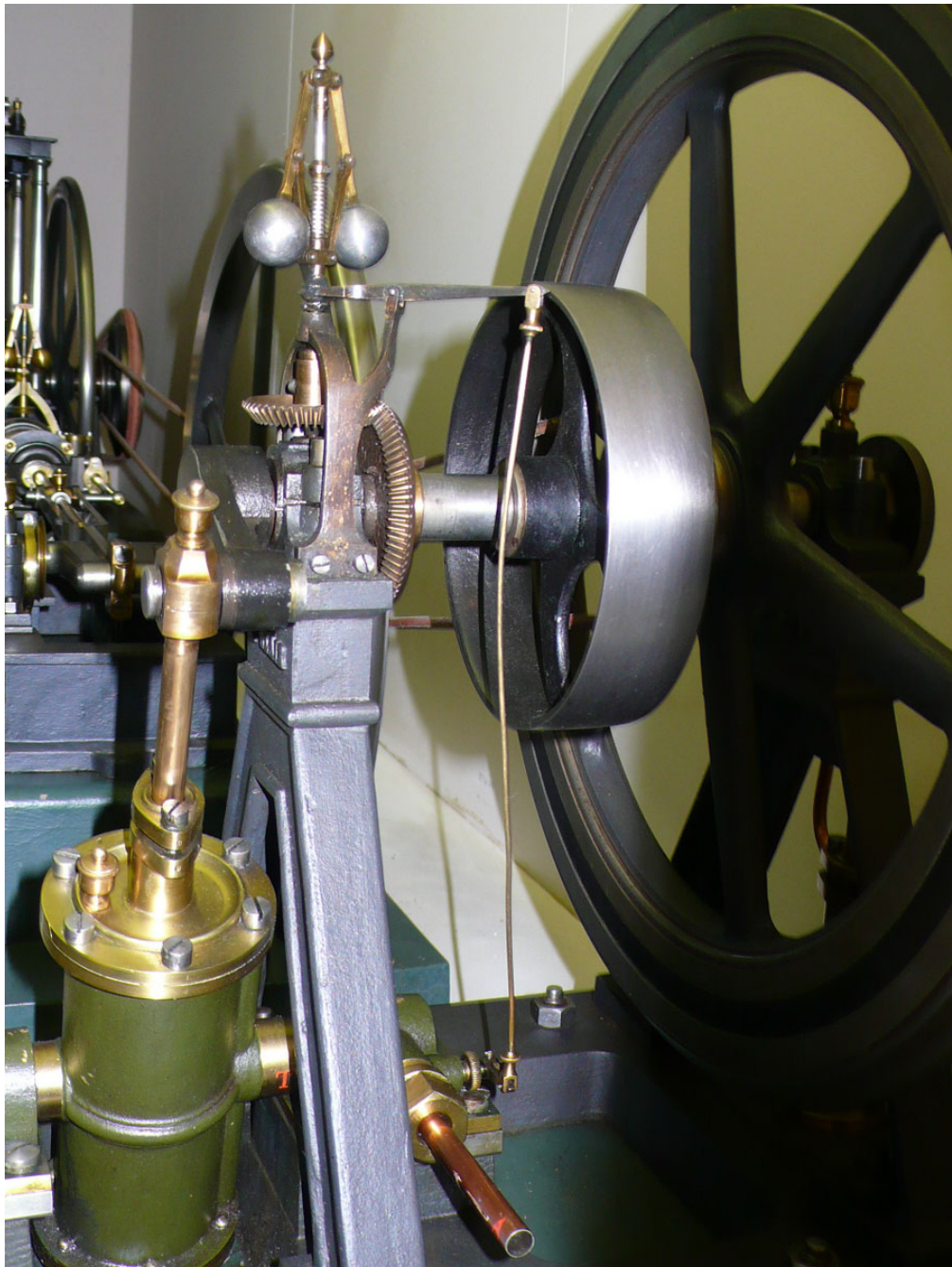
Elle est actionnée au musée Crozatier par l'intermédiaire d'une poulie mise en mouvement par un arbre relié à un moteur électrique extérieur.

Dans la pratique, cette machine servait à faire fonctionner toutes sortes de machines outils. Ces machines, malgré la grande simplicité de leurs organes, étaient rarement employées.

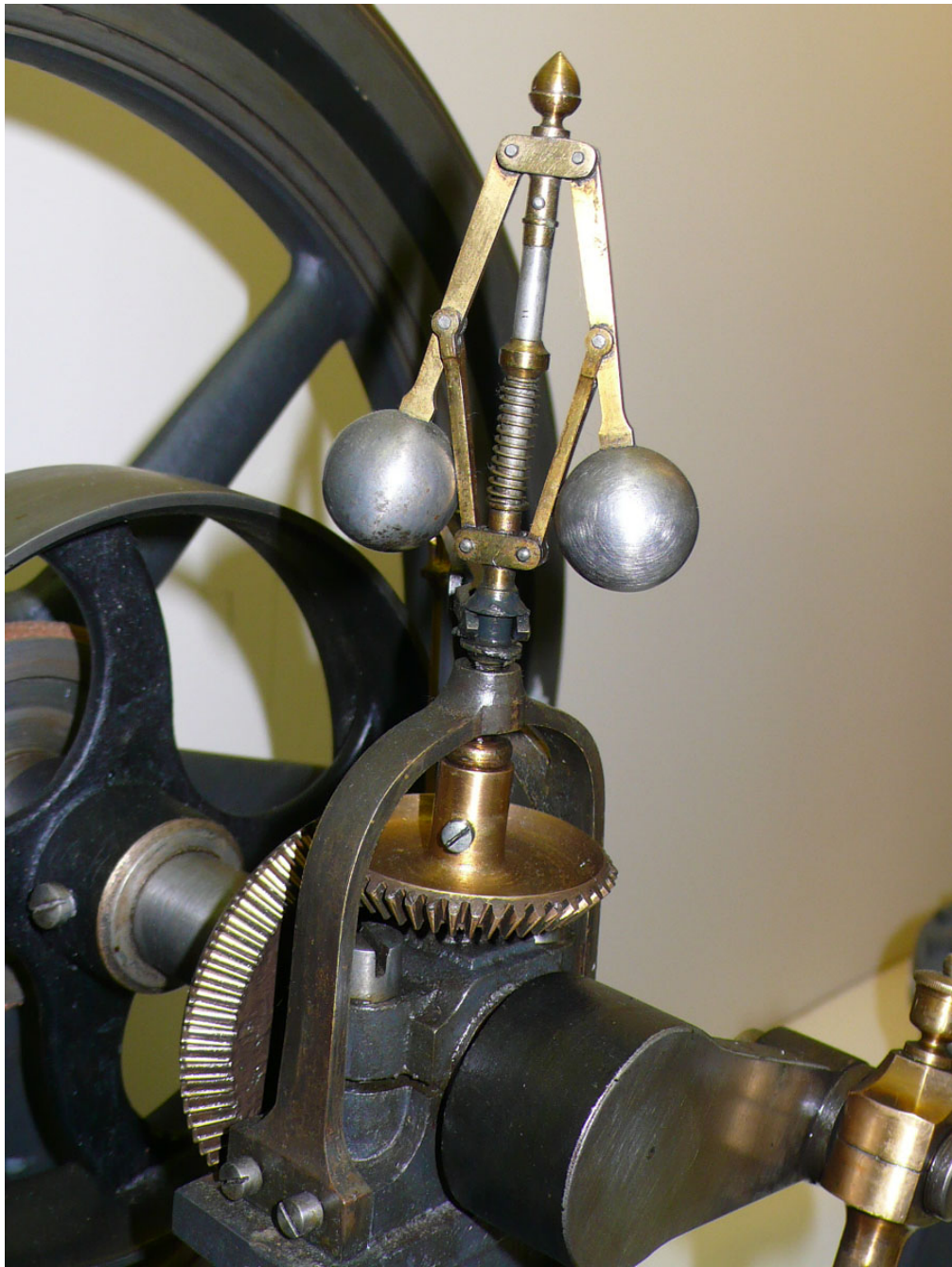
Elles avaient comme défauts le fait que les mouvements alternatifs du cylindre communiquaient au bâti de trop grandes vibrations. De plus, les pièces mécaniques assurant les oscillations s'usaient très rapidement.

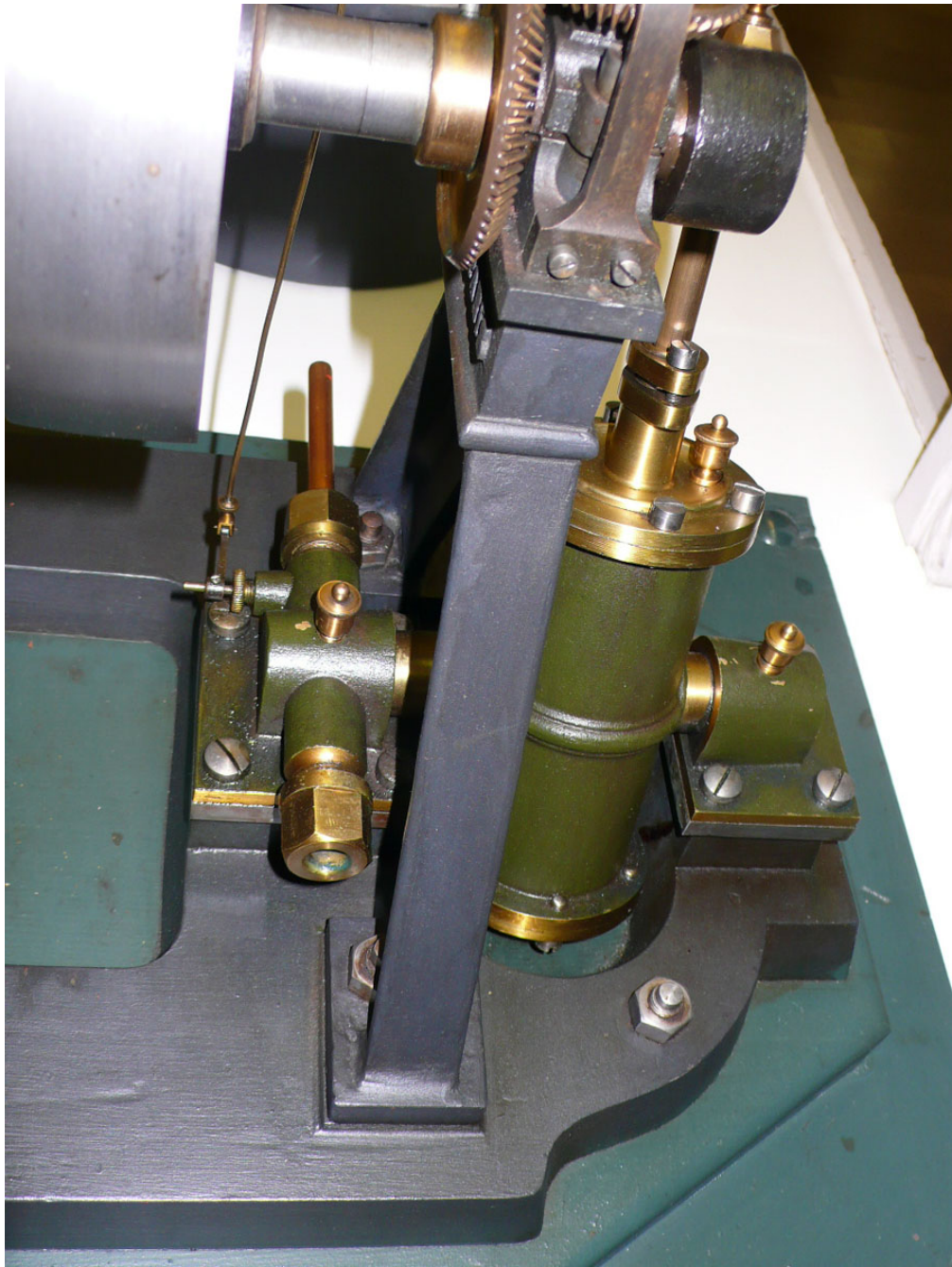


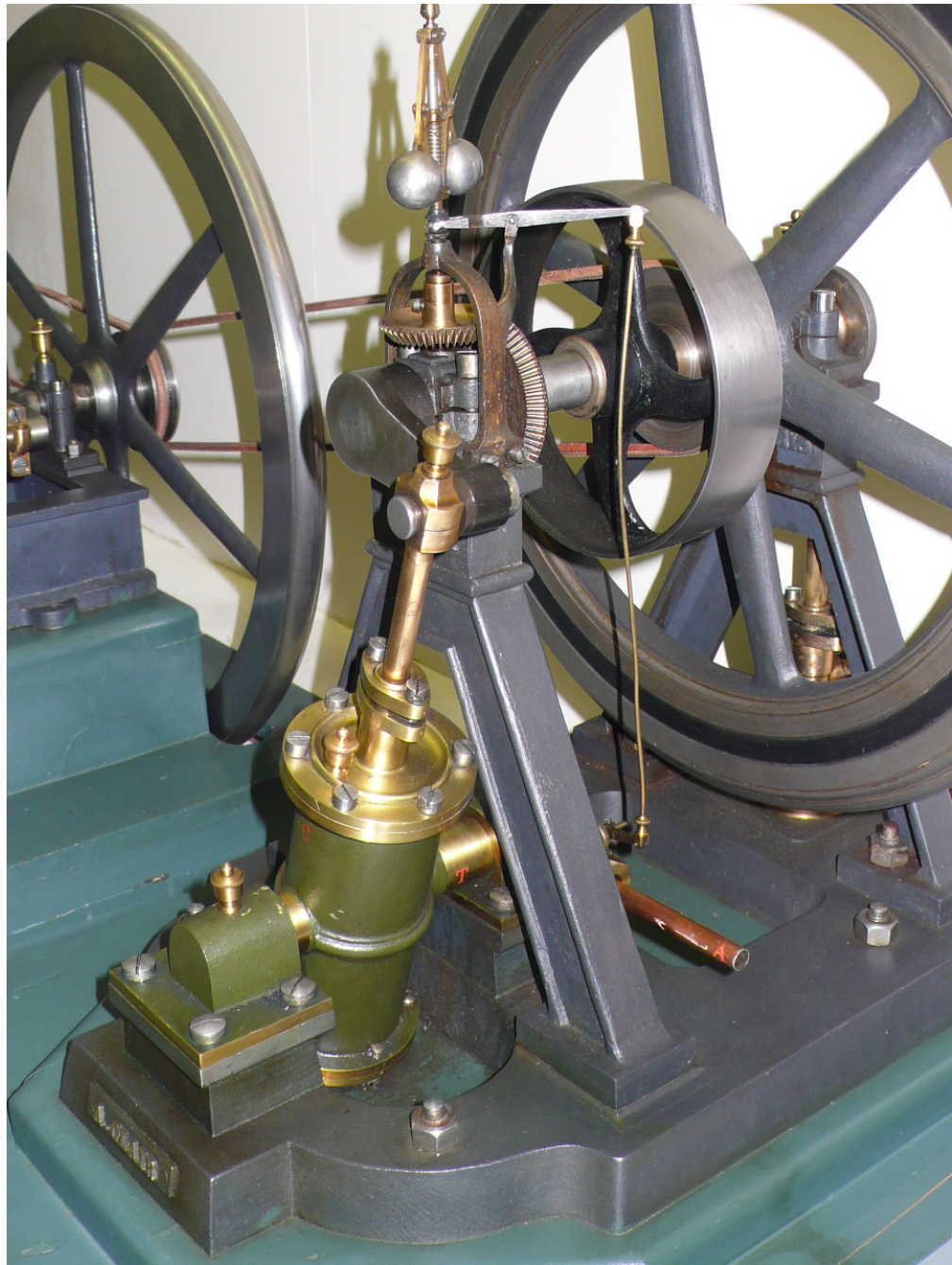


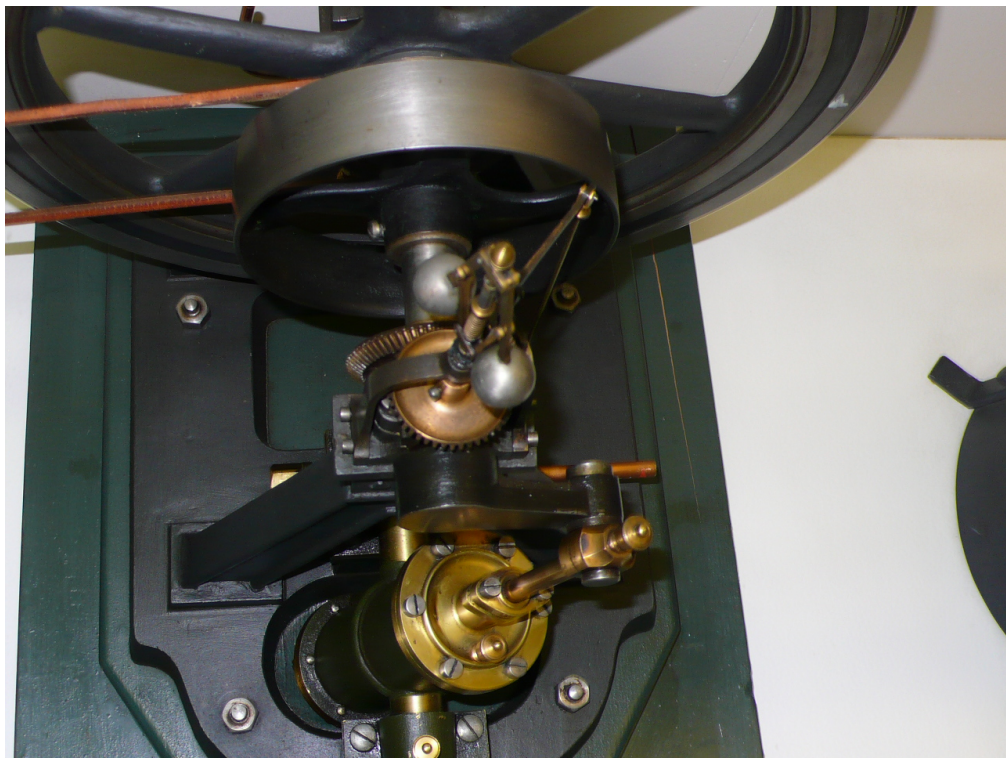
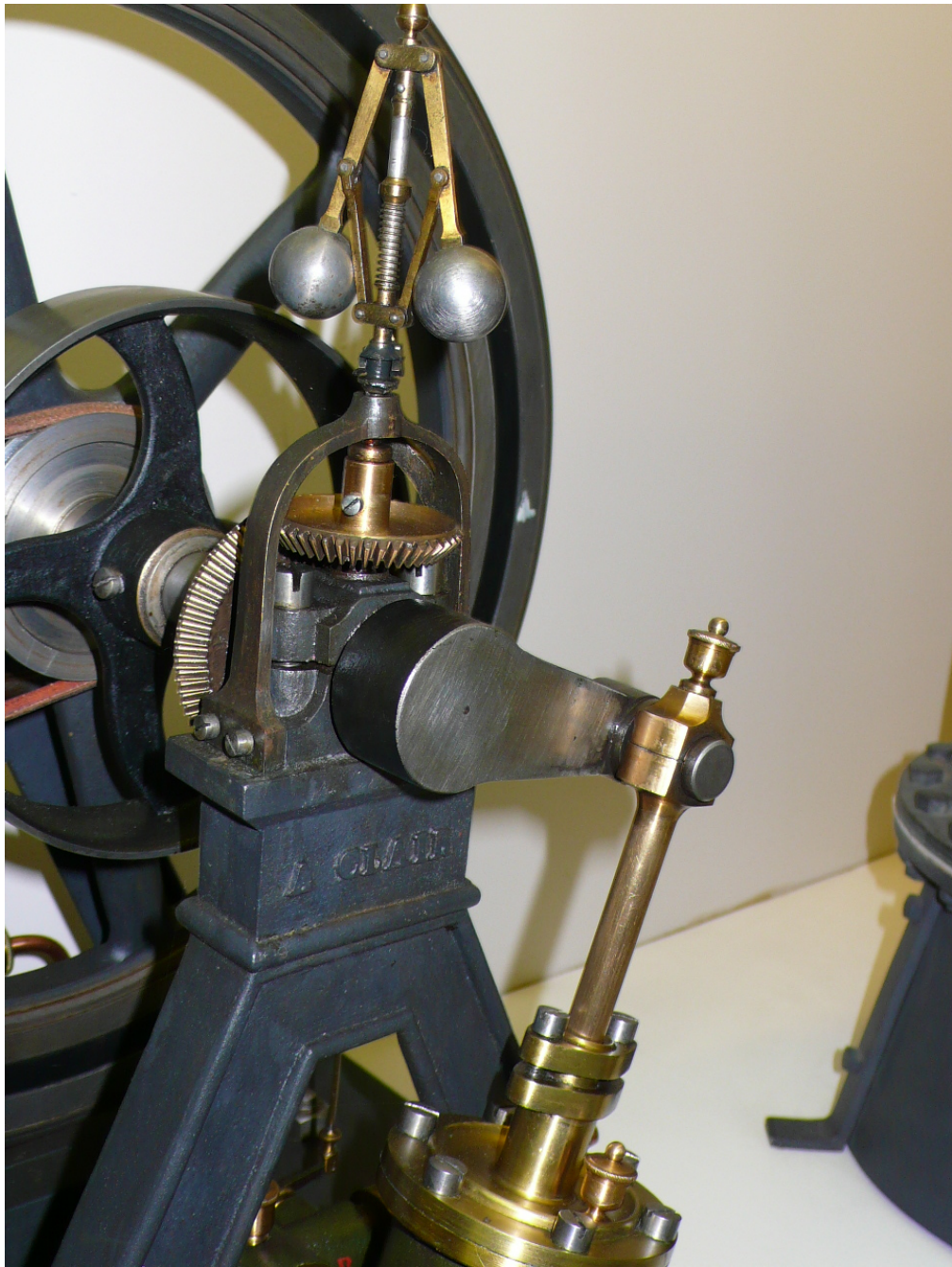












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine à vapeur à cylindre oscillant (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14804>, consulté le 2026-07-27