

MACHINE À VAPEUR AVEC LA COULISSE DE STEPHENSON

FICHE N° 11576

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'une coulisse de Stephenson montée sur un modèle de machine à vapeur.

Une coupe de piston peut se déplacer à l'intérieur d'un demi cylindre. La tige du piston est reliée à une bielle à genouillère et à une manivelle. Sur l'axe de la manivelle sont associés deux excentriques munies de deux longues bielles qui peuvent s'articuler aux deux extrémités d'une coulisse circulaire. Dans celle-ci vient glisser une pièce métallique reliée à une tige qui guide le tiroir de distribution. Il est constitué par un tuyau pour l'arrivée de la vapeur et de deux compartiments qui permettent l'arrivée du gaz vers l'un des deux conduits menant dans l'une des deux parties du cylindre sur une face du piston.

Enfin, un levier, pouvant être actionné à la main, est relié à une barre horizontale mobile elle-même reliée à la partie inférieure de la coulisse circulaire.

Utilisation

Cet appareil était utilisé dans la pratique pour la distribution de la vapeur dans les locomotives ou les bateaux à vapeur.

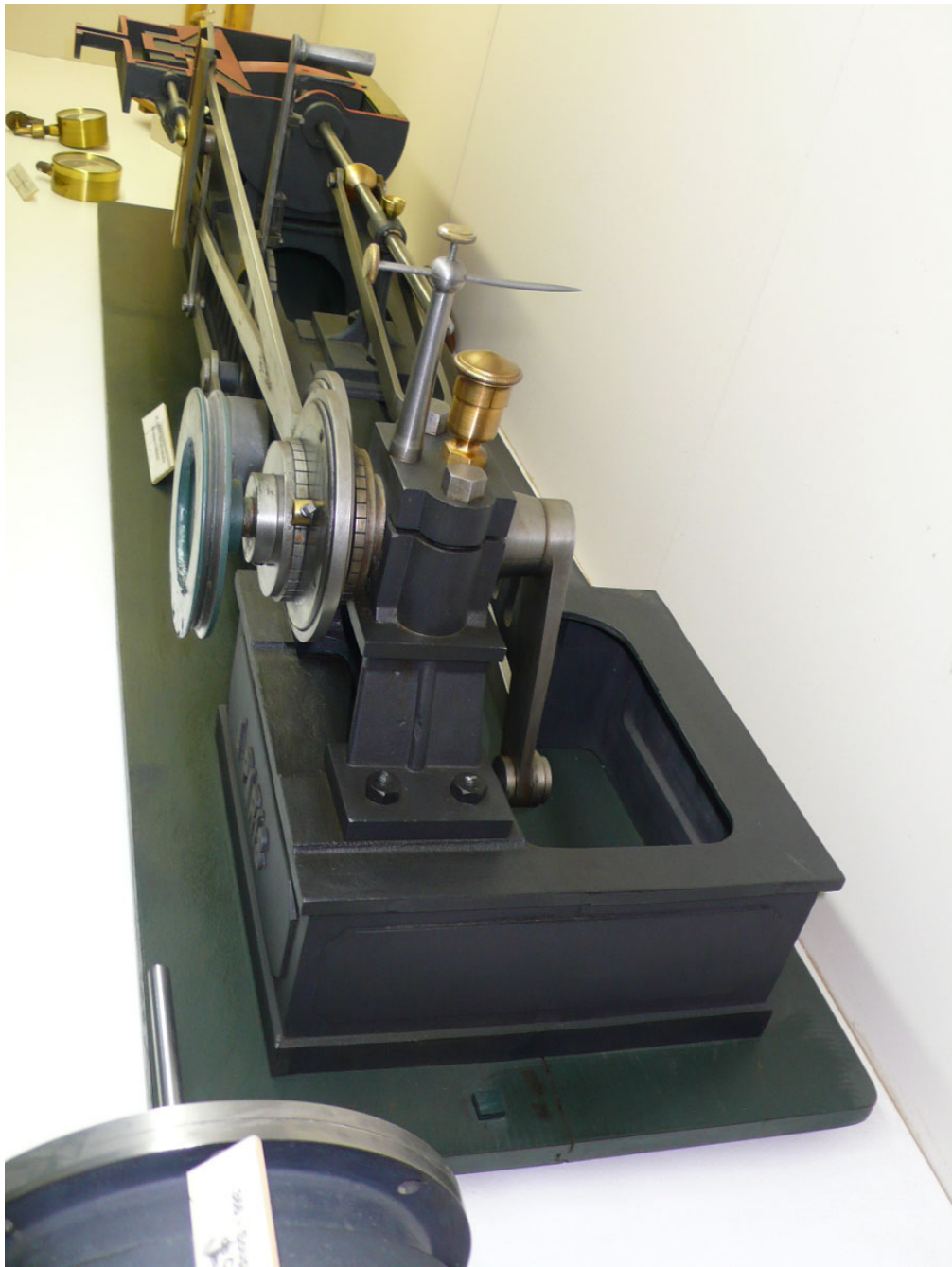
Ce modèle était destiné à l'enseignement de la mécanique au XIXe siècle pour montrer son fonctionnement. En effet, le cylindre, le piston et le tiroir de distribution sont visualisés sous forme de coupes et les pièces de la machine sont réduites à l'essentiel pour améliorer la compréhension.

La coulisse de Stephenson servait à modifier à volonté le sens de la marche de la machine en changeant de sens l'admission de la vapeur dans le cylindre de départ.

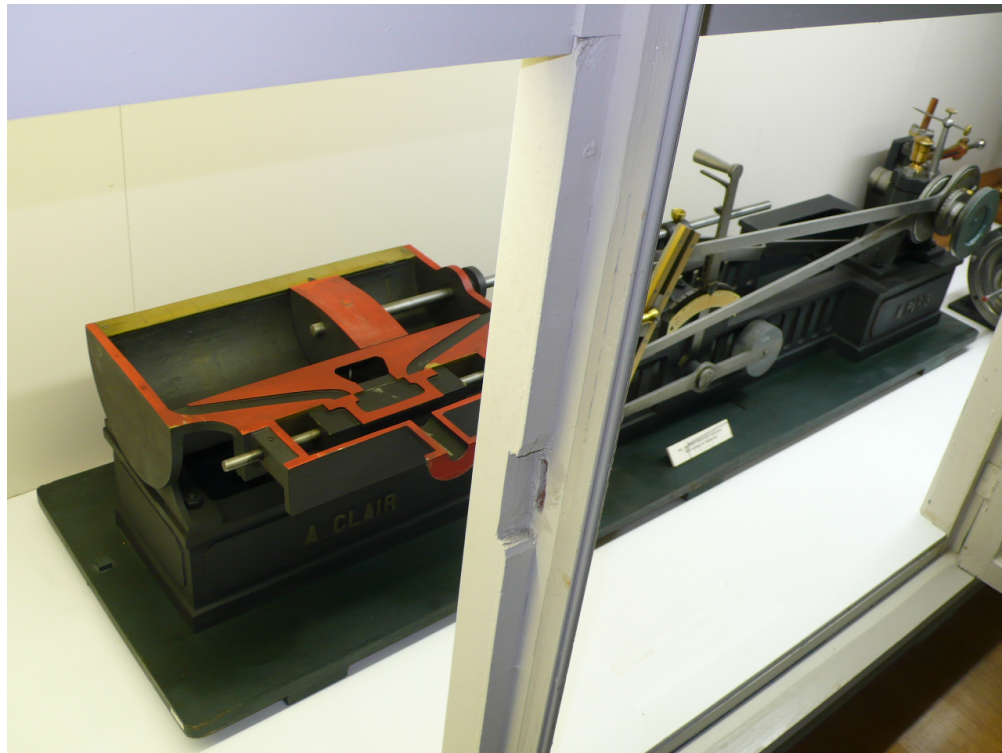
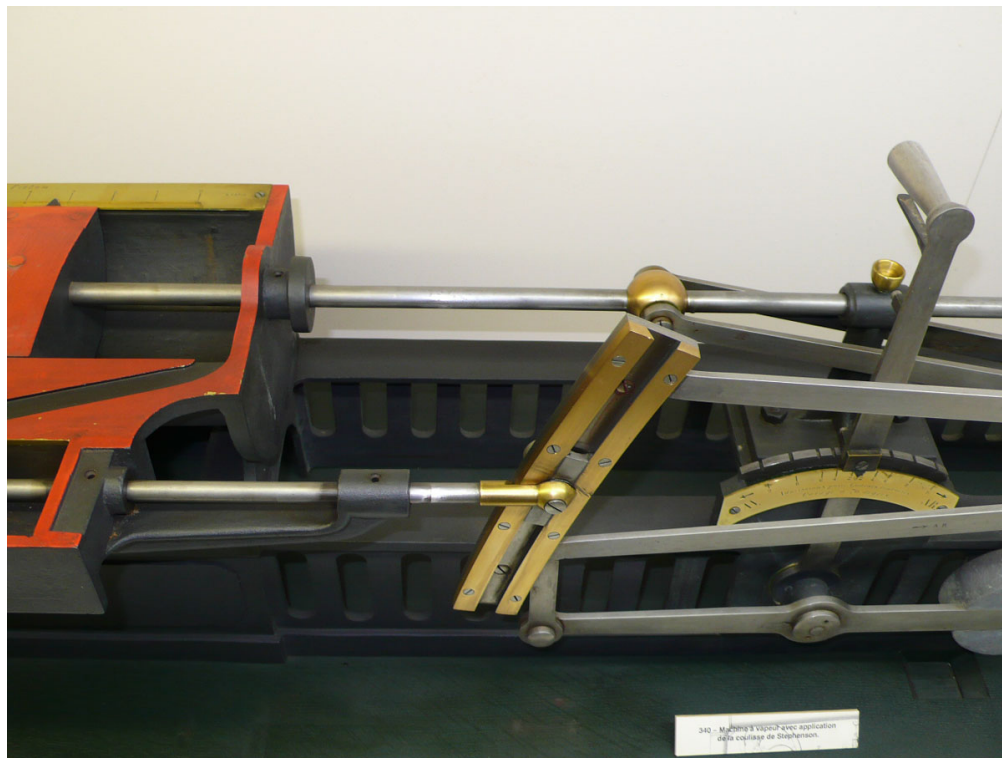
Suivant le type de machine, le changement de sens de rotation concernait les roues ou l'hélice.

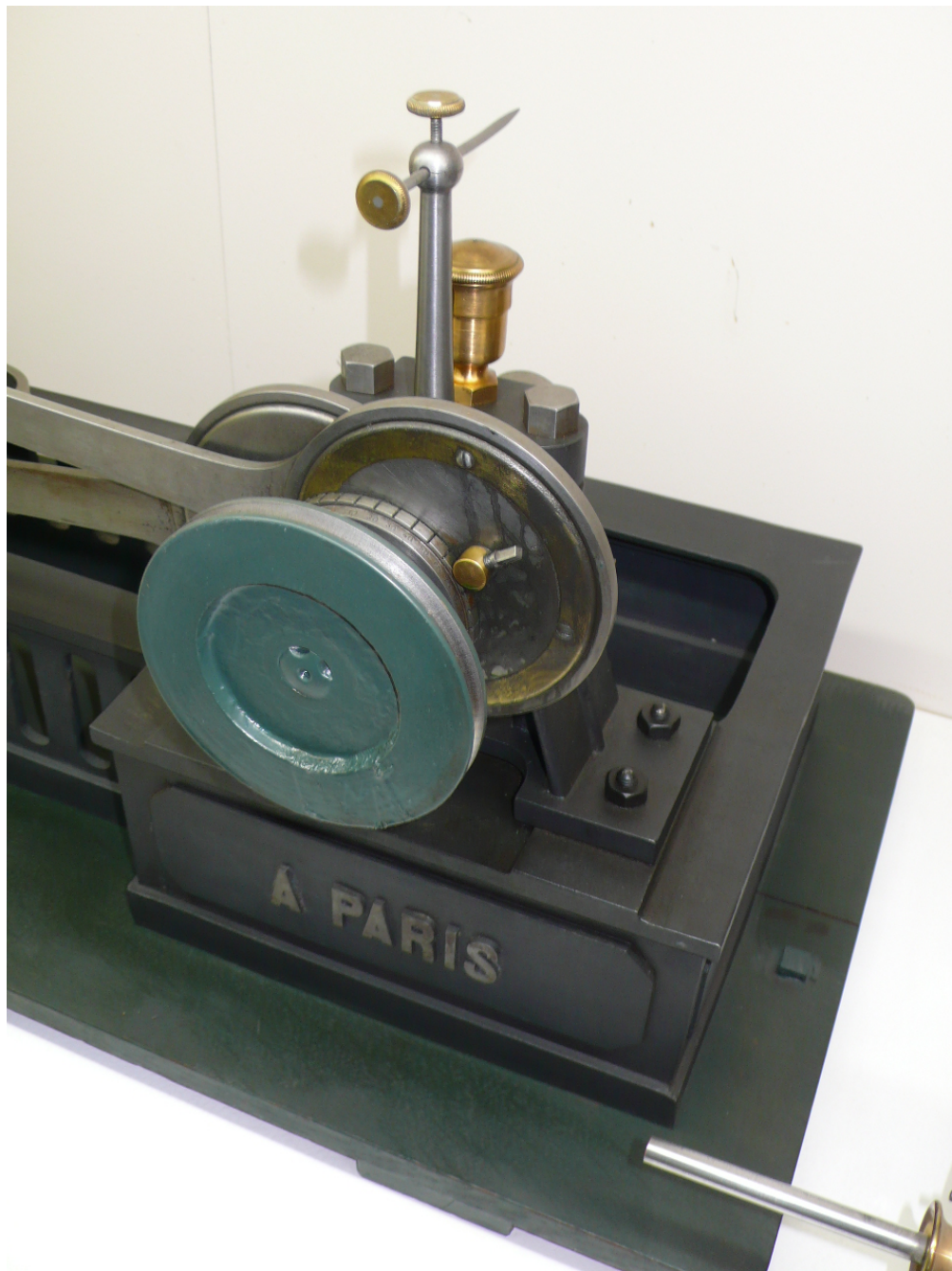
Le mécanicien déplaçait le levier vers un bord du cadran en forme de secteur angulaire où sont notées les indications « AV » pour marche avant et « AR » pour marche arrière. Cela avait pour effet de faire pivoter la coulisse ce qui provoquait le déplacement du tiroir de distribution et changeait l'admission de la vapeur dans le cylindre. Le point 0 correspondait à l'arrêt de la machine.

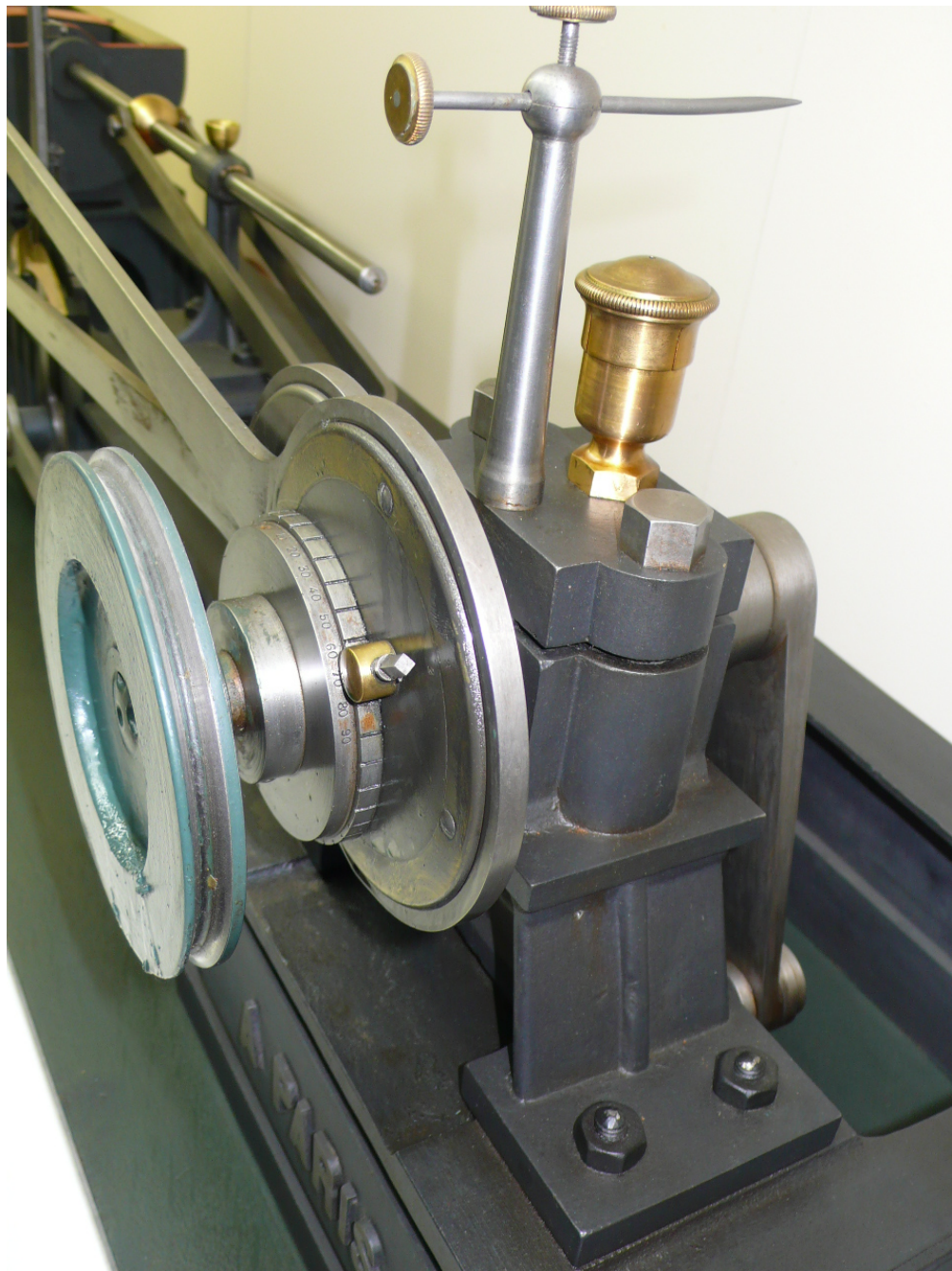


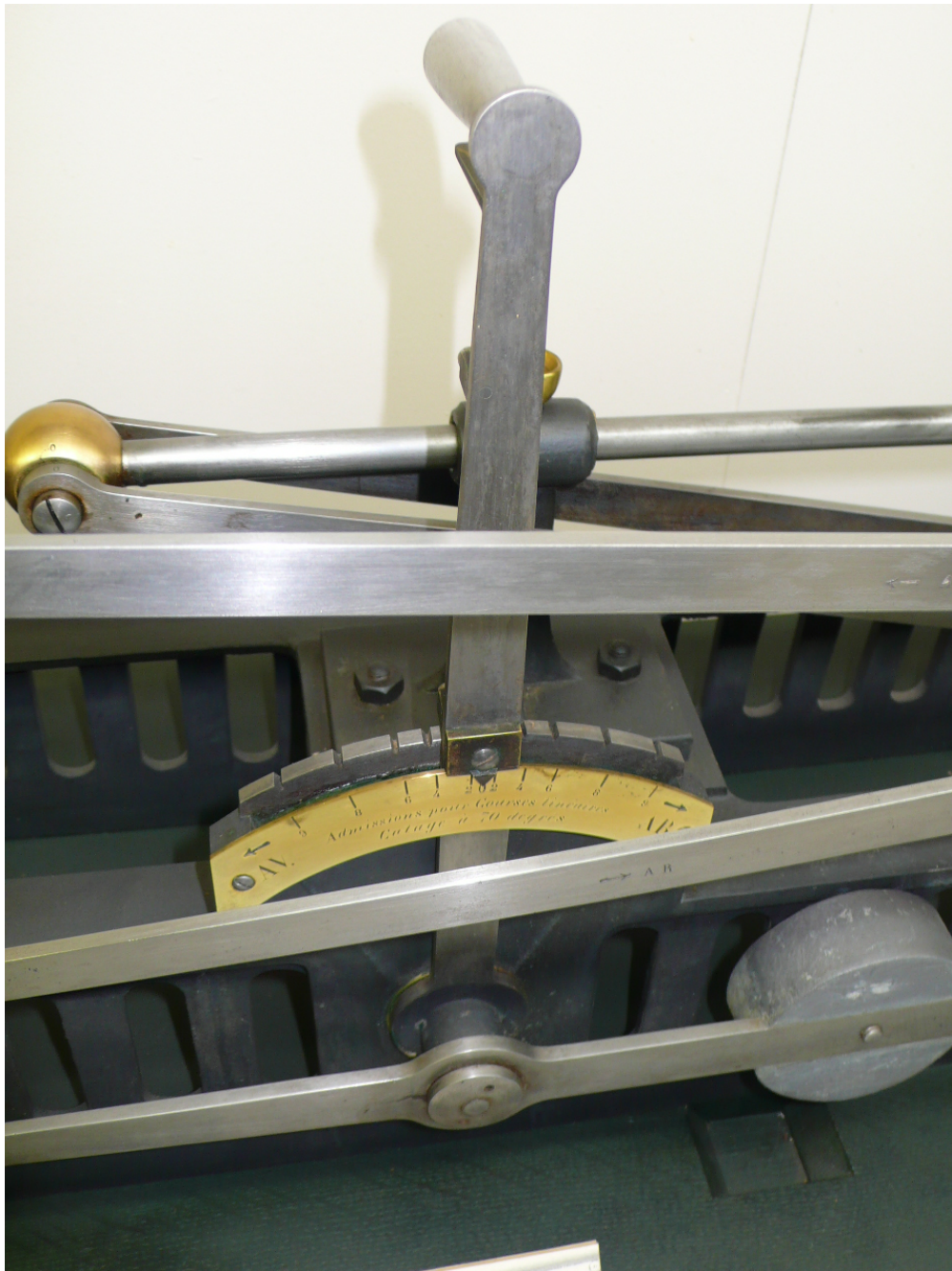












Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine à vapeur avec la coulisse de Stephenson (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=14805>, consulté le 2026-07-27