

MACHINE DE WIMSHURST

FICHE N° 56

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924

Fabricant : Ducretet et Lejeune ; Ducretet et Lejeune ; Ducretet et Lejeune

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electricité

Organisme : UFR Sciences Exactes et Naturelles de Reims

Ville : Reims

Modèle : Non spécifié

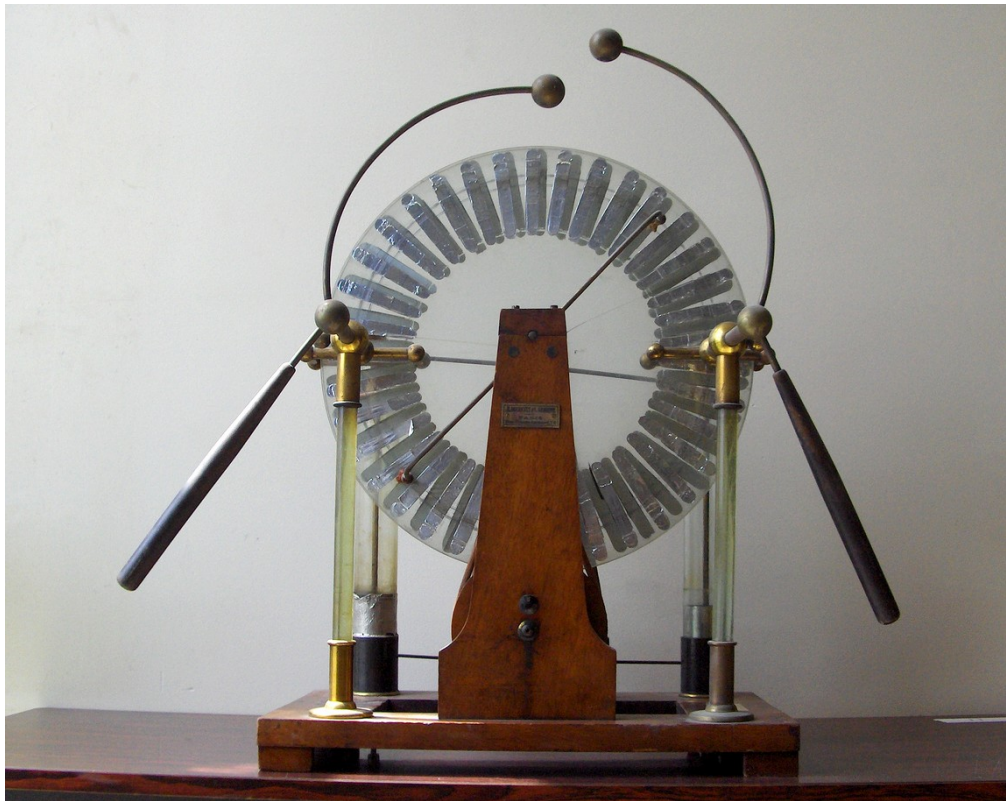
Matériaux :

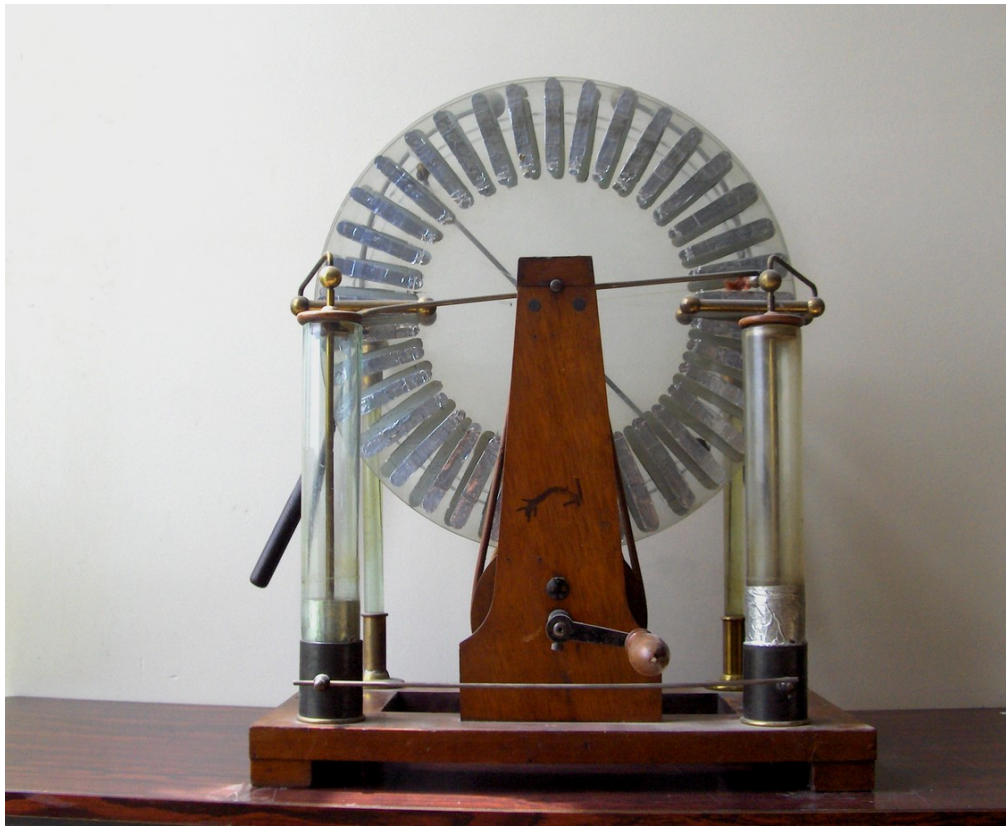
Description

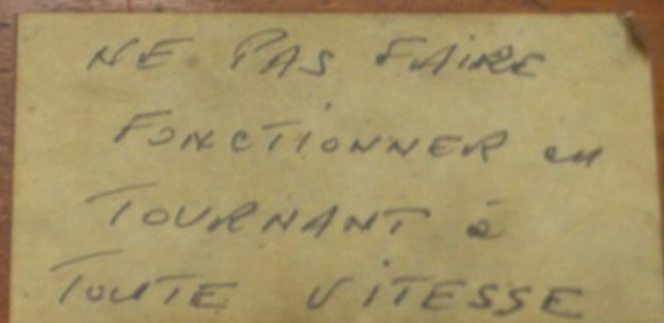
La machine de Wimshurst se compose de deux disques coaxiaux, d'environ 40cm de diamètre et séparés de 0,5cm, comportant sur leur face externe des languettes métalliques de papier d'étain collées à intervalles réguliers. Ces disques, dont l'axe repose sur deux montants en bois fixés sur le socle, sont raccordés séparément à l'arbre d'entraînement par des courroies passant sur des poulies. Une des courroies est croisée afin que les disques tournent en sens inverse lorsque la manivelle est actionnée. Devant les disques est fixé à environ 45 degrés par rapport à l'horizontale un conducteur diamétral, nommé porte-balais, pourvu à chaque extrémité d'un pinceau métallique qui touche les languettes d'étain lorsqu'elles tournent. A l'arrière est fixé perpendiculairement au premier un porte-balais semblable. Pour obtenir des étincelles longues, les porte-balais doivent avoir une position un peu plus verticale. Deux paires de peignes métalliques entre lesquels passent les disques sont disposés sur un diamètre horizontal. Les extrémités des peignes sont très proches des disques mais ne les touchent pas. Le mouvement des disques doit être tel que les languettes métalliques se dirigent toujours du peigne vers le pinceau le plus voisin. Ces peignes, servant à collecter les charges électriques produites par la machine, communiquent d'une part avec les excitateurs et d'autre part avec les armatures intérieures de deux bouteilles de Leyde dont les armatures extérieures sont reliées entre elles par une tige horizontale. Les bouteilles de Leyde, faisant office de condensateurs, emmagasinent les charges positives pour l'une et négatives pour l'autre. Deux montants de verre supportent les excitateurs, aussi appelés éclateurs, qui permettent de décharger les bouteilles.

Utilisation

La Machine de Wimshurst est un générateur électrostatique de haute tension utilisant les phénomènes d'induction afin de multiplier les charges qui sont ensuite collectées dans des bouteilles de Leyde.







NE PAS FAIRE
FONCTIONNER en
TOURNANT à
TOUTE VITESSE

Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Machine de Wimshurst (Ducretet et Lejeune ; Ducretet et Lejeune ; Ducretet et Lejeune),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22404>, consulté le 2026-07-30