

TOURNIQUET ÉLECTROSTATIQUE POUR MACHINE DE WIMSHURST

FICHE N° 5407

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electrostatique
Organisme : Université de Rennes, Campus de Beaulieu
Ville : Rennes
Modèle :
Matériaux : Métal, Plastique

Description

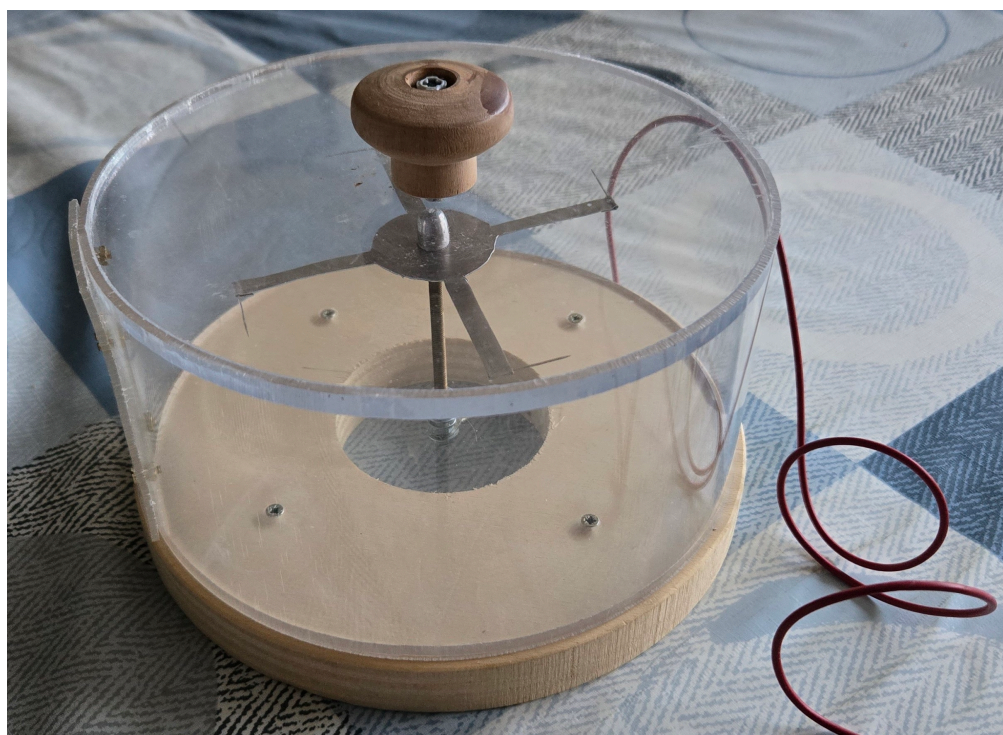
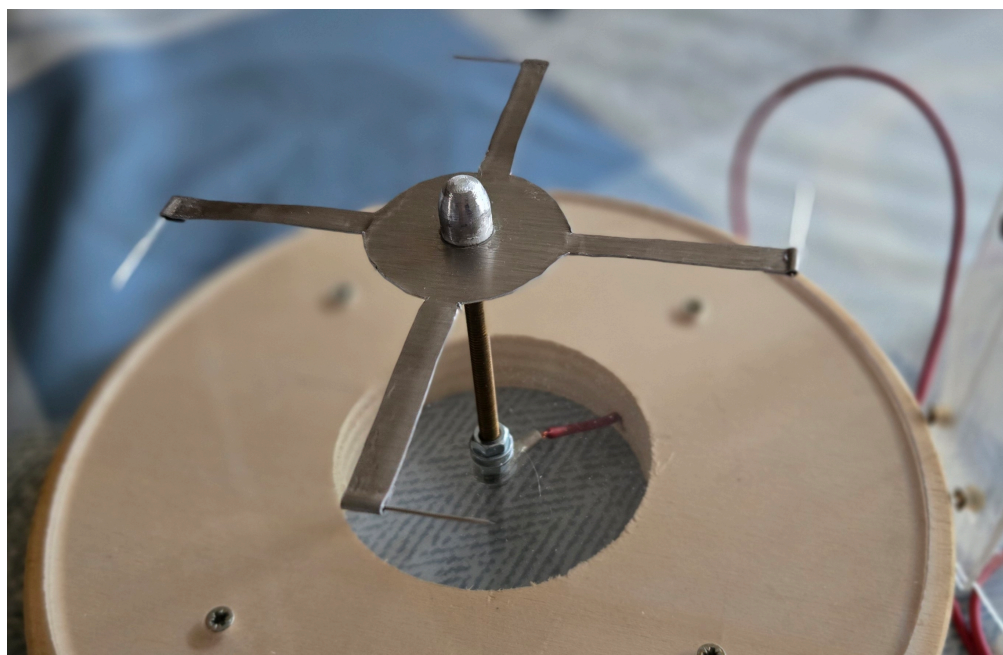
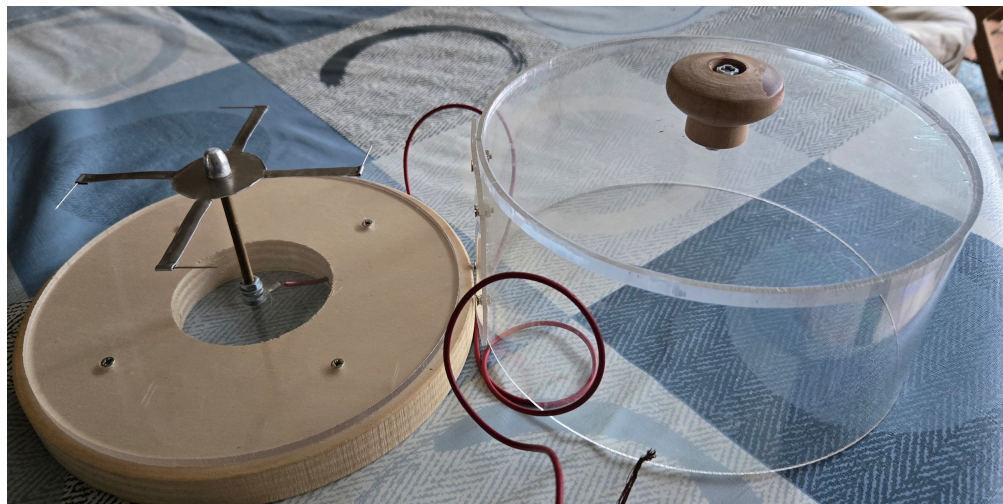
Ce petit appareil de démonstration a été conçu par le physicien Marc Raynaud, membre de l'association Rennes en Sciences. Ce dispositif est constitué d'un tourniquet comprenant quatre pointes métalliques fixées ensemble, orientés dans le même sens, et qui peuvent tourner facilement car libre sur un support pointu.. Un fil électrique relié aux support conducteur des pointes, permet de relier l'ensemble à une machine électrostatique de type Wimshurst. L'ensemble est fixé sur un support isolant et protégé par un couvercle en plastique transparent. L'expérience est aussi désignée sous le terme de "moulinet électrique ou électrostatique".

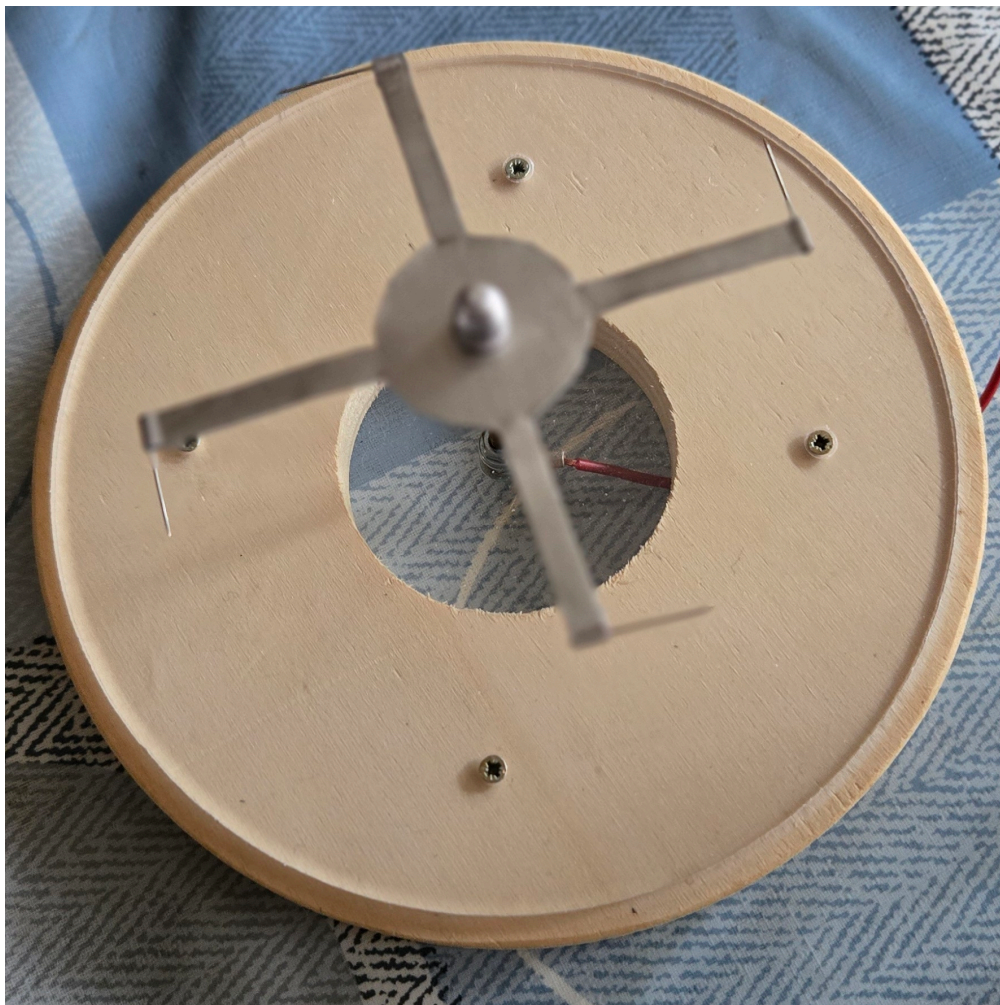
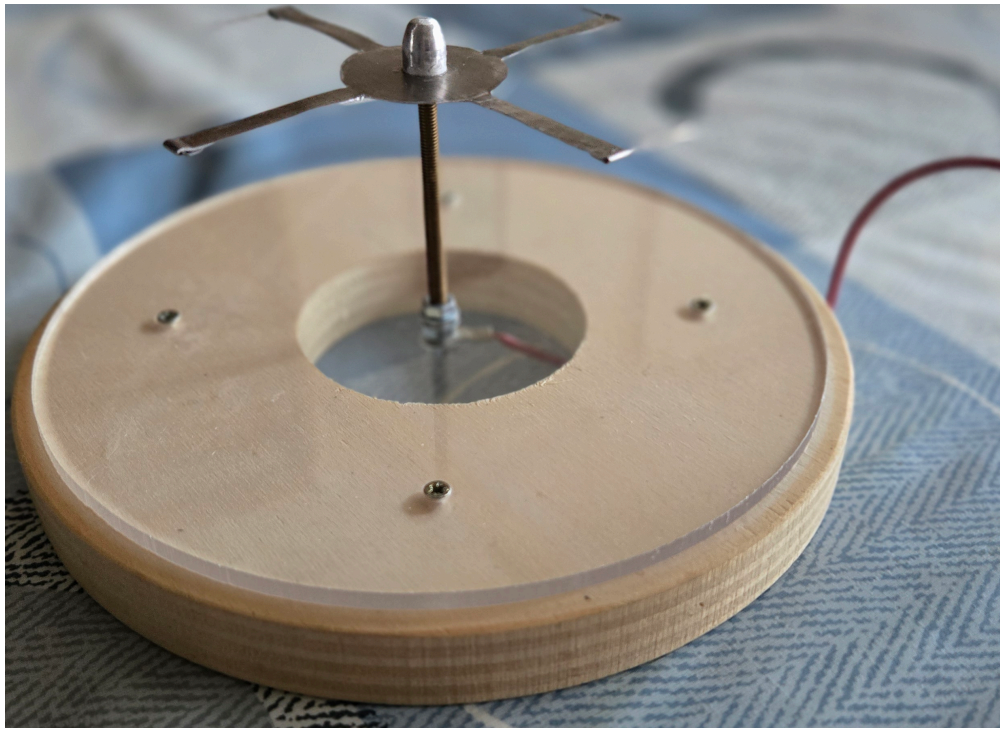
Utilisation

Conservé dans les collections de la faculté des sciences de Rennes, ce tourniquet électrique est relié électriquement par un fil conducteur à des boules métalliques d'une machine de Wimshurst. Quand on met celle-ci en mouvement avec une manivelle, les disques et les boules métalliques se chargent. L'appareil se met alors en mouvement en sens inverse de la direction des pointes. Cette rotation dure tant que la machine est en fonctionnement.

Cette expérience met en évidence le pouvoir des pointes. Son explication actuelle fait intervenir les électrons : la densité de charge est si importante au niveau de la pointe que la couche d'air proche des pointes se charge par contact, également négativement, et repousse donc ces pointes.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Tourniquet électrostatique pour machine de Wimshurst (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=35589>, consulté le 2026-09-02