

ROUE DE BARLOW

FICHE N° 48

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Electrotechnique

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve d'Ascq

Modèle :

Matériaux : Cuivre, Bois

Description

La roue de Barlow est composée d'une roue mobile fixée sur un axe équipé d'un aimant. La roue a la forme d'une étoile à douze branches découpée dans un disque de cuivre. Les extrémités des branches trempent dans du mercure. Le tout est monté sur un support en bois. Le mercure et l'aimant sont manquants.

Lorsque l'appareil est alimenté en courant continu, l'électricité arrive par l'axe de la roue et passe par la branche de l'étoile dont l'extrémité trempe dans du mercure. Comme cette branche est placée entre les pôles d'un aimant permanent, elle est soumise au champ magnétique créé par l'aimant. La branche parcourue par le courant est le siège d'une force perpendiculaire au champ et au courant qui fait tourner la roue, selon la loi de Laplace.

Utilisation

Cet appareil a été utilisé pour la démonstration de l'interaction électromagnétique à partir de 1880 à l'Institut de physique de Lille. Il illustre la loi de Laplace qui définit la force électromagnétique exercée sur un conducteur mobile parcouru par un courant lorsqu'il est placé dans un champ magnétique produit par un aimant fixe. La roue de Barlow est un exemple de moteur à courant continu. Son principe est utilisé dans tous les convertisseurs électromécaniques usuels.

La roue de Barlow a été imaginée et présentée en 1828 par le mathématicien et physicien britannique Peter Barlow.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Roue de Barlow (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=16554>, consulté le 2026-07-29