PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

GRANDE BOBINE DE RUHMKORFF

FICHE N° 15347

Période de fabrication : -
Fabricant : Maison A.Gaiffe
Domaines : Physique
Sous-domaines : Electricité
Organisme : Etablissement scolaire Massillon
Ville : Clermont-Ferrand
Modèle :
Matériaux : Bois, Métal, Mercure

Description

Cette grande bobine de Ruhmkorff de la maison A. Gaiffe se présente sous la forme d'un support de bois verni sur lequel est fixé un système de quatre objets électriques.
Le premier est un assemblage de deux bobines. La première entoure un cylindre de fer doux et est longue de plusieurs centaines de spires : il s'agit donc d'un électro-aimant. La seconde bobine, plus large, entoure la première. Chacune des deux bobines est munie de deux bornes permettant de la rattacher à un circuit électrique.
Lorsqu'un courant circule dans la bobine interne, celle-ci produit un champ magnétique qui aimante le noyau de fer doux. Cela a pour effet de générer un courant induit dans la seconde bobine dont le nombre élevé de spires garantit une forte induction et par conséquent une forte tension de sortie. Ce montage permet d'amplifier un signal électrique.
Un conducteur fixé sur le bord du support permet l'inversion du sens du courant.
Ce modèle a la particularité de présenter les deux systèmes existants pour couper et réalimenter brusquement le courant de manière périodique : l'interrupteur à marteau et l'interrupteur à cuve de mercure.

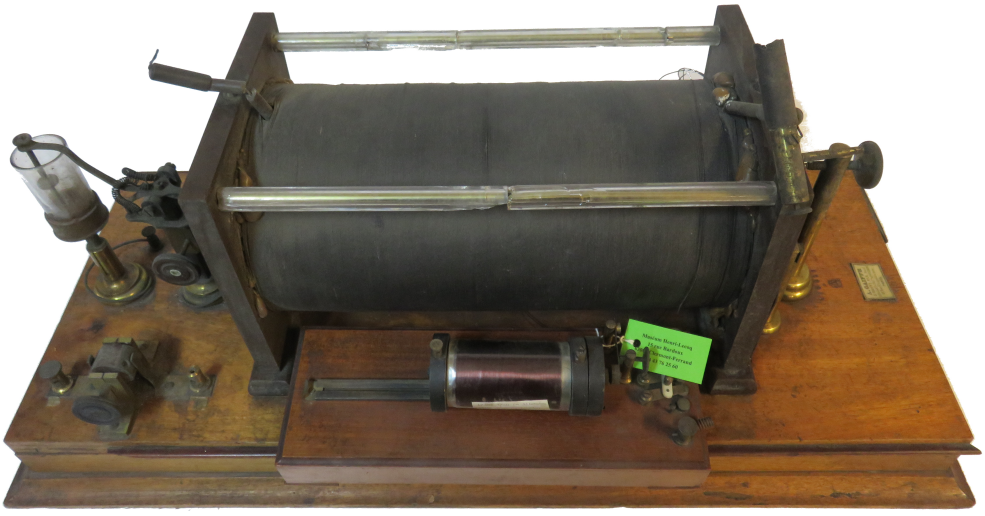
Utilisation

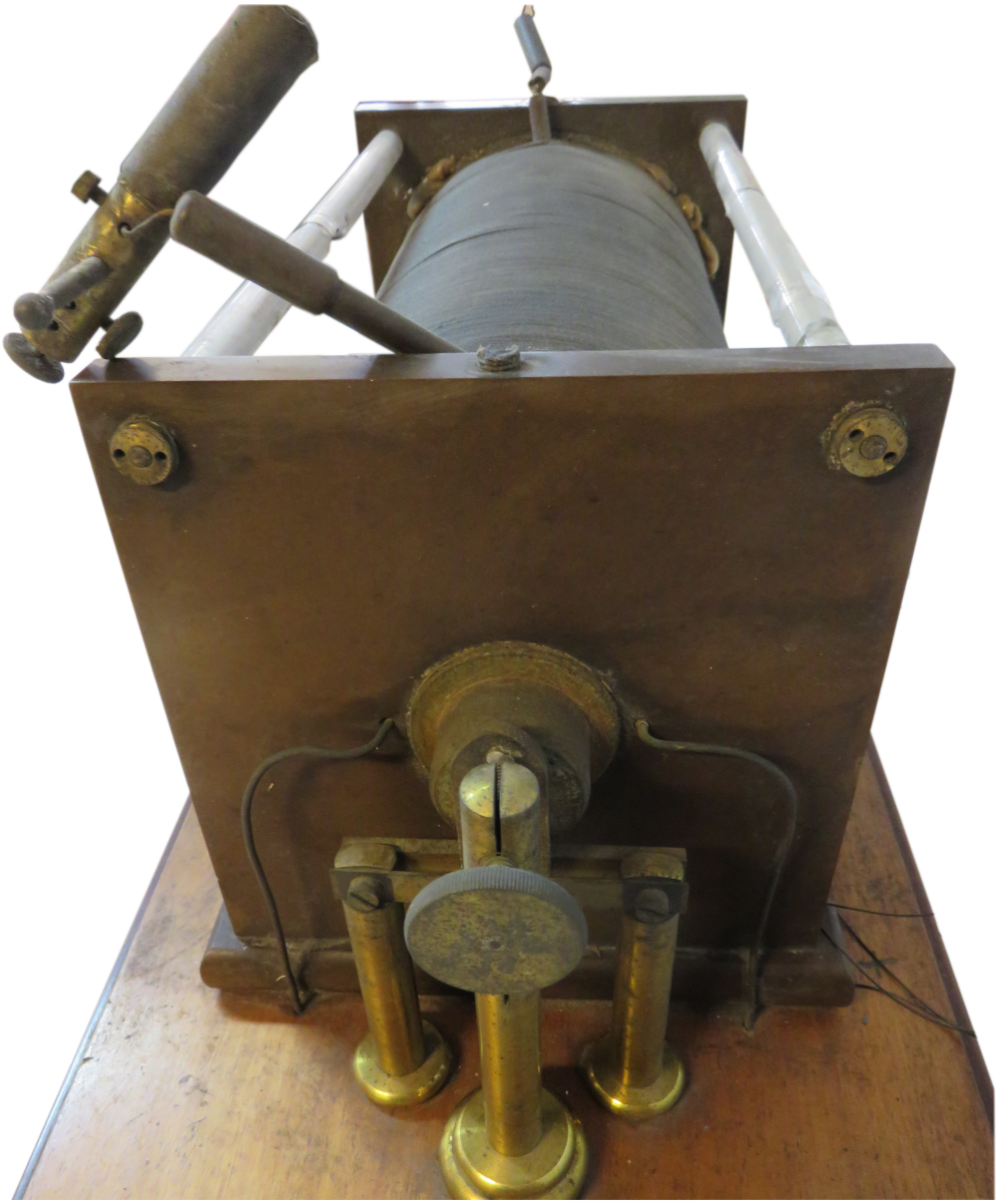
Tel qu'il a été conçu, le modèle de grande bobine de Ruhmfoff devait servir à présenter le principe d'amplification d'un courant électrique. Les deux systèmes d'interrupteurs devaient être comparés par les élèves (celui de la cuve de mercure étant plus efficace).
L'abbé Merle a probablement eu le même but en utilisant ce dispositif dans l'établissement scolaire Massillon. Ses élèves ont certainement eu à comparer les deux systèmes d'interrupteurs ou à alimenter des circuits électriques avec la grande bobine.
Elle peut également avoir servi à alimenter une machine à rayons X médicale de la fin du dix-neuvième siècle que l'abbé avait en sa possession. Des démonstrations des méthodes de l'époque étaient alors possibles.




A. GAIFFE








A. GAIFFE
PARIS




L DE L


LOEL



Pour nous citer :
Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Grande bobine de Ruhmkorff (Maison A.Gaiffe), https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=26296, consulté le 2026-10-23