

BOBINE DE RUHMKORFF

FICHE N° 6569

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : J.B. Lescanne

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Campistrous

Modèle :

Matériaux : Bois, Laiton

Description

L'appareil de Ruhmkorff J.B. Lescanne est un générateur électrique, c'est-à-dire un dispositif permettant d'obtenir une tension très intense à partir d'une tension nettement plus faible. Protégé par une boîte en bois, l'instrument se compose d'un « noyau magnétique » constitué d'un faisceau de fils de fer doux, de deux bobines superposées et d'un interrupteur à marteau. Une bobine inductrice, formée d'un fil d'un diamètre assez gros (de l'ordre du

millimètre), est enroulée autour du faisceau de fils de fer doux. La seconde, qui constitue la bobine induite, est enroulée sur la première. Elle est formée d'un grand nombre de spires d'un fil plus long et fin que le premier (quelques dixièmes de millimètres). Le courant d'une pile (non présente ici) passe dans la première bobine et n'agit sur la seconde bobine que par l'action de l'interrupteur à marteau. Des alternatives de rupture et rétablissement du courant induit dans cette bobine extérieure sont produites par l'interrupteur. Ces alternatives se reproduisent indéfiniment, à des intervalles de temps très courts. L'interrupteur est animé d'une sorte de tremblement continu. En effet, dès que le courant est établi, le faisceau de fils de fer s'aimante et attire la tête de l'interrupteur. Cela interrompt le circuit inducteur. Cette rupture fait cesser l'aimantation du faisceau de fils de fer, le marteau retombe et le courant inducteur est rétabli.

Utilisation

La bobine de Ruhmkorff servait notamment à simuler des décharges d'éclair qui sont des décharges de très fortes tensions. Si les extrémités de la bobine induite sont réunies, une série de courants dirigés alternativement dans un sens et dans l'autre est obtenue. Lorsqu'un petit intervalle est laissé entre les extrémités du fil de la bobine induite, des étincelles éclatent à plusieurs centimètres de distance. Elles sont dues au courant produit au moment de la rupture du courant inducteur. Cet instrument était utilisé à l'Observatoire du Puy-de-Dôme, il a été ramené au centre de recherches atmosphériques de Campistrous pour un intérêt patrimonial. « C'était déjà un appareil de collection pour conserver la mémoire de la science (...) et gardé ici avec l'accord de l'Université de Clermont-Ferrand » (Jean Dessens, physicien à Campistrous, entretien octobre 2019). Le site de Campistrous était d'abord rattaché à l'Observatoire du Puy-de-Dôme, avant d'être rattaché à l'Observatoire Midi-Pyrénées.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Bobine de Ruhmkorff (J.B. Lescanne), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=9753>, consulté le 2026-07-25