INSTRUMENT DE MESURE DE FORCES ÉLECTROMOTRICES (PONT DE WHEATSTONE)

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Besançon
la Bouloie - 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001971 réalisé en 2007 revu en 2008

Auteur(s) : Delphine Issenmann, Jean Davoigneau, Laurent Poupard



Historique

Faisant partie de la collection d'instruments d'enseignement du Laboratoire de Physique moléculaire déposés à l'observatoire en 2007, ce pont de Wheatstone a été fabriqué à la fin du 19e siècle ou au début du 20e. Le pont de Wheatstone est un instrument de mesure inventé en 1843 par le physicien anglais Charles Wheatstone (1802-1875) suivant un principe énoncé en 1833 par son compatriote Samuel Hunter Christie (1784-1865). Celui étudié est dû à la maison Carpentier, établie à Paris au 20 rue Delambre et fondée par l'ingénieur Jules Carpentier (1851-1921). Ce dernier a repris en 1878 les ateliers créés vers 1839 (en 1855 ?) rue des Maçons Sorbonne par l'Allemand Heinrich-Daniel Ruhmkorff (1803-1877), inventeur de la bobine d'induction portant son nom. La société est spécialisée dans la mesure électrique avant de s'ouvrir vers 1890 à l'optique (avec invention d'un appareil photographique et du périscope sous-marin, réalisation des appareils cinématographiques des frères Lumière dès 1895, etc.) puis à la télégraphie et à la T.S.F. ainsi qu'à la réalisation d'appareils destinés à l'étude des propriétés magnétiques des fers. Elle fusionne partiellement avec les sociétés Gaiffe et Rochefort durant la première guerre mondiale pour donner naissance à la Compagnie générale de Radiologie (CGR), une autre branche poursuivant dans la mesure électrique au sein de la société Sadir-Carpentier (absorbée ensuite par Thomson-CSF).

Période(s) principale(s) : limite 19e siècle 20e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre :
Jules Carpentier (constructeur, attribution par source)

Description

Destiné à mesurer une résistance électrique, l'appareil est contenu dans un coffre en bois dont la partie supérieure est recouverte d'une plaque isolante en bakélite. Il comporte divers organes en laiton : deux paires de bornes de branchement (pour la force électromotrice - fem- à gauche et un galvanomètre à droite), deux sélecteurs rotatifs (dont un double) et quatre décades. Ces dernières se présentent sous la forme de deux disques munis chacun de deux sélecteurs, l'un pour les positions repérées en partie supérieure du disque et l'autre pour celles en partie basse. Le disque de gauche concerne les centaines et les milliers, celui de droite les unités et les dizaines.

Eléments descriptifs

Catégories : électricité

Sources documentaires

Documents multimédias

- **Carpentier, Jules, limite 20e siècle 21e siècle**
  Carpentier, Jules. - [Lyon] : SIPPAF (Système d'Information Patrons et Patronat français 19e-20e siècles), s.d. [limite 20e

siècle 21e siècle]. Document accessible en ligne : http://sippaf.ish-lyon.cnrs.fr/?q=sippaf-actor-record/21499

- **Carpentier, Jules (1851-1921) X1871, limite 20e siècle 21e siècle**
  Carpentier, Jules (1851-1921) X1871. - Paris : Ecole Polytechnique ParisTech, s.d. [limite 20e siècle 21e siècle]. Document accessible en ligne : http://softs.polytechnique.fr/dsi/ksup/MuseeVirtuel/W3patrimoine/index.php?PAGE=Carpentier&TYPE=collectionhomme
- **Charles Wheatstone, 2011**
  Charles Wheatstone. - 2011. Document accessible en ligne sur le site de Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Charles_Wheatstone (Consultation : juin 2011)
- **Heinrich Daniel Ruhmkorff, 2011**
  Heinrich Daniel Ruhmkorff. - 2011. Document accessible en ligne sur le site de Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Heinrich_Daniel_Ruhmkorff (Consultation : mai 2011)
- **Jules Carpentier, 2011**
  Jules Carpentier. - 2011. Document accessible en ligne sur le site de Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Jules_Carpentier (Consultation : mai 2011)
- **Samuel Hunter Christie, 2011**
  Samuel Hunter Christie. - 2011. Document accessible en ligne sur le site de Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Samuel_Hunter_Christie (Consultation : juin 2011)

Bibliographie

- **L'industrie française des instruments de précision. Catalogue 1901-1902**
  L'industrie française des instruments de précision. Catalogue 1901-1902. - Paris : Syndicat des Constructeurs en Instruments d'Optique de précision, 1901. XXXIV-271 p : ill.
- **Soulages, C.-C. L'atelier Carpentier, 1881**
  Soulages, C.-C.. L'atelier Carpentier. La lumière électrique, 1ère série, vol. 4, n° 44, 31 août 1881, p. 280-282 : ill. Document accessible sur internet : http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?P84.4/284/100/432/0/0
- **Thooris, Marie-Christine ; Courseaux, Yannick ; Debreux, Jean-Bernard et al. Les objets scientifiques : un siècle d'enseignement et de recherche à l'École polytechnique. Promotions 1794 à 1900, 1997**
  Thooris, Marie-Christine ; Courseaux, Yannick ; Debreux, Jean-Bernard et al. Les objets scientifiques : un siècle d'enseignement et de recherche à l'École polytechnique. Promotions 1794 à 1900 : exposition, Palaiseau, École polytechnique, 13 mars-21 septembre 1997. - Palaiseau : École polytechnique, 1997. 156 p. : ill. ; 30 cm.

Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001971/index.htm
- **Aseiste :** https://httpaseiste.org

Aire d'étude et canton : Besançon

Dénomination : instrument de mesure de forces électromotrices

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20072500614NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine