

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

instrument de mesure de forces électromotrices (pont de Wheatstone)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001971
Date de l'enquête initiale : 2007
Date(s) de rédaction : 2008
Cadre de l'étude : recensement du patrimoine astronomique
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : instrument de mesure de forces électromotrices
Précision sur la dénomination : pont de Wheatstone

Compléments de localisation

Emplacement dans l'édifice : réserve

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 19^e siècle ou au début du 20^e. 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 19^e siècle 20^e siècle
Auteur(s) de l'oeuvre : Jules Carpentier (fabricant)
Lieu d'exécution : Île-de-France, Paris, Paris

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.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : électricité

Matériaux : laiton ; bois ; plastique

Mesures :

Dimensions hors tout : l = 30, la = 22, h = 12.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant (gravé, sur l'œuvre), inscription concernant le lieu d'exécution (gravé, sur l'œuvre), inscription technique (gravé, sur l'œuvre), numéro de série (gravé, sur l'œuvre)

Précisions et transcriptions :

Inscription gravée dans l'angle inférieur droit de la plaque en bakélite : J. Carpentier, Ingr. Constr. Paris. Numéro de série gravé dans l'angle inférieur gauche : 6869-1. Inscriptions techniques gravées sous les bornes de branchement : F.E.M. (à gauche), Galvanomètre (à droite). Inscriptions gravées sur l'index du sélecteur supérieur : 1, 10, 100. Disque de gauche : inscription Mille et graduations de 0 à 10 (à l'unité) avec mention des chiffres sur la moitié supérieure, inscription Centaines et graduations de 0 à 9 (à l'unité) avec mention des chiffres sur la moitié inférieure. Disque de droite : inscription Dizaines et graduations de 0 à 9 (à l'unité) avec mention des chiffres sur la moitié supérieure, inscription Unités et graduations de 0 à 9 (à l'unité) avec mention des chiffres sur la moitié inférieure.

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références documentaires

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.
p. 36-44 : 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.
p. 111-118 : ill.

Multimedia

- **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)

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001971/index.htm>
- Aseiste : aseiste.org

Illustrations



Vue d'ensemble.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20072500614NUCA

Dossiers liés

Édifice : observatoire (IA25000379) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

les instruments et le mobilier de l'observatoire (IM25001826) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

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

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble.

IVR43_20072500614NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation