INSTRUMENT DE MESURE DE FORCES ÉLECTROMOTRICES (ÉLECTRODYNAMOMÈTRE SIEMENS)

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

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001973 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, cet instrument a été fabriqué dans le dernier quart du 19e siècle en Angleterre par la société Siemens, fondée à Berlin en 1847 par Werner Siemens (1816-1892) et Johann Georg Halske (1814-1890) afin de construire des appareils télégraphiques (elle porte alors le nom de Telegraphenbauanstalt von Siemens & Halske). Werner Siemens établit en 1866 le principe de la dynamo-électrique et brevette en 1877 un haut-parleur électronique. Son frère Carl-Wilhelm (1823-1883) s'installe en 1843 en Angleterre (il sera naturalisé Anglais par la suite), où il dépose en 1856 un brevet pour le four industriel portant son nom. Il dirige la branche anglaise de la société, ouverte en 1858 sous forme d'une société indépendante (Siemens, Halske & Co., renommée en Siemens Brothers en 1865 et transformée en S.A. en 1880). Celle-ci construit une usine à Woolwich, dans la banlieue de Londres, en 1863 afin de produire des câbles télégraphiques sous-marins (elle réalise en 1873-1874 la première jonction transatlantique) et une autre à Stafford en 1903.

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle

Auteur(s) de l'oeuvre :
Siemens Brothers & Co. (fabricant)

Description

Servant à mesurer l'intensité d'un courant électrique, l'électrodynamomètre est protégé par un cylindre en verre supporté par un socle circulaire en bois reposant sur trois pieds en laiton, dont deux sont réglables en hauteur. Les trois boutons de branchement se trouvent sur la face avant. Le dispositif intérieur, en laiton et fer, comprend une bobine mobile placée à l'intérieur d'une bobine fixe, réduite à quatre spires, suspendue par un ressort métallique et un fil axial. Les fils électriques sont isolés à l'aide d'un revêtement plastique et le courant arrive à la spire via deux godets de mercure superposés. La mesure correspond à un angle de torsion (proportionnel au carré de l'intensité du courant) lisible, grâce à une aiguille, sur le cadran gradué qui se trouve sur la face supérieure de l'appareil, portant aussi une vis de réglage en laiton.

Eléments descriptifs

Catégories : électricité
Structures : fonctions combinées

Sources documentaires

Documents figurés

- **[Vue d'ensemble d'un électrodynamomètre réalisé par Labour et Blondel], 1997**

[Vue d'ensemble d'un électrodynamomètre réalisé par Labour et Blondel], photographie, s.n., 1997.Publiée dans : Les objets scientifiques : un siècle d'enseignement et de recherche à l'École polytechnique. Promotions 1794 à 1900 [exposition] / Thooris [...]. - Palaiseau : École polytechnique, 1997, p. 145.

Documents multimédias

- **Carl Wilhelm Siemens, 2011**
  Carl Wilhelm Siemens. - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Carl_Wilhelm_Siemens (Consultation : juin 2011)
- **Siemens, 2011**
  Siemens. - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Siemens (Consultation : juin 2011)
- **Werner von Siemens, 2011**
  Werner von Siemens. - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Werner_von_Siemens (Consultation : juin 2011)

Bibliographie

- **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.

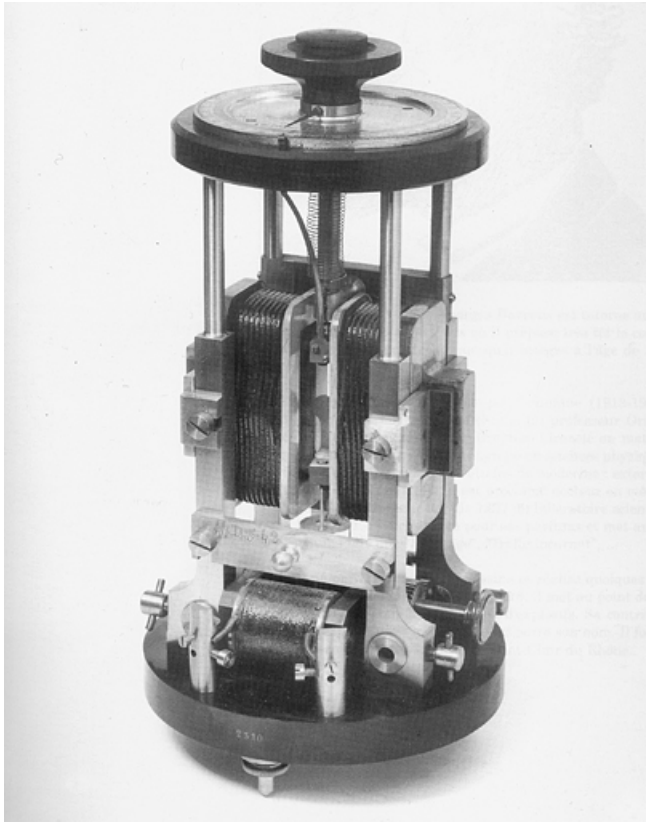
Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001973/index.htm
- **Siemens :** https://httpsiemens.com

Aire d'étude et canton : Besançon

Dénomination : instrument de mesure de forces électromotrices

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Vue d'ensemble d'un électrodynamomètre réalisé par Labour et Blondel], 1997.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

Source :
Photographie, 1997. Dans : " Les objets scientifiques : un siècle d'enseignement et de recherche à l'École polytechnique. Promotions 1794 à 1900 " [exposition] / Thooris [...], Palaiseau : École polytechnique, 1997, p. 145.

N° de l'illustration : 20072501105NUCA
Date : 2007
Auteur : Jérôme Mongreville
Tous droits réservés
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



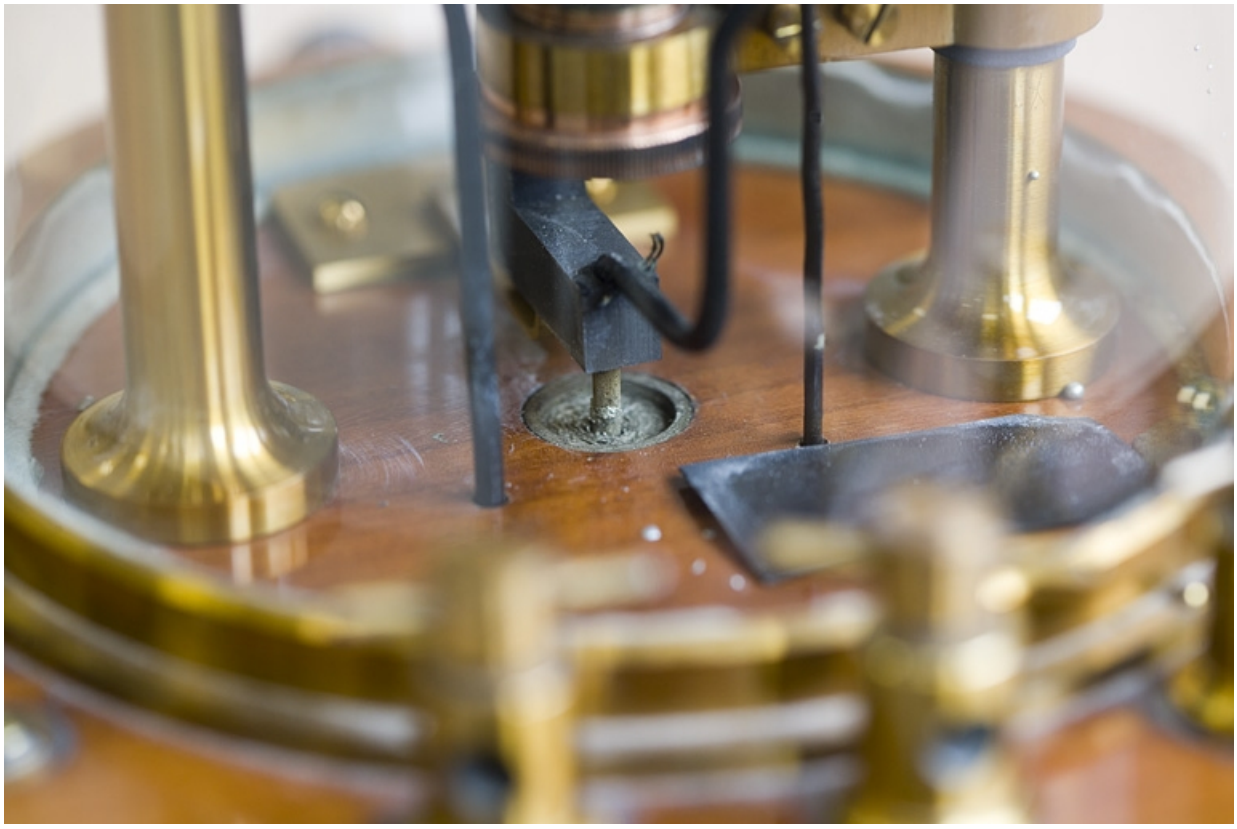
Vue d'ensemble.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20072500620NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Cadran gradué.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20072500621NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Détail du socle avec le godet de mercure.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20072500622NUCA
Date : 2007
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine