

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

instrument de mesure de la déclinaison magnétique (bifilaire de Mascart)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001903
Date de l'enquête initiale : 2001
Date(s) de rédaction : 2008
Cadre de l'étude : recensement du patrimoine astronomique
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : instrument de mesure de la déclinaison magnétique
Appellations : bifilaire de Mascart

Compléments de localisation

Emplacement dans l'édifice : réserve

Historique

Acquis en 1882 grâce à des crédits du conseil général, le bifilaire était réglé à l'aide d'une règle du même constructeur que lui : Jules Carpentier (1851-1921). Renommé pour avoir fabriqué l'appareil cinématographique des frères Lumière, polytechnicien, Carpentier reprend en 1878 l'atelier fondé en 1855 par le constructeur Heinrich-Daniel Ruhmkorff (1803-1877), qu'il transfère du 15 rue Champollion au 20 rue Delambre. Il poursuit et développe la production d'appareils de mesure électriques (galvanomètres et dérivés notamment, ampèremètres et voltmètres, etc.) mais aussi d'appareils télégraphiques, photographiques, cinématographiques, etc. L'instrument, qui fut utilisé par la mission de l'observatoire de Besançon lors de l'éclipse de Soleil du 29-30 août 1905 à Cistierna (Espagne), a été inventé par Eleuthère Mascart (1837-1908), premier directeur du Bureau central météorologique (de 1878 à 1906) et auteur en 1900 d'un *Traité du magnétisme terrestre*.

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle
Auteur(s) de l'oeuvre : Jules Carpentier (fabricant), Eleuthère Mascart (inventeur)
Lieu d'exécution : Île-de-France, Paris, Paris

Description

Le bifilaire de Mascart sert à mesurer la composante horizontale de l'attraction terrestre. Réalisé en cuivre rouge, il est composé d'une boîte cylindrique, munie de deux cercles horizontaux gradués à échelles argentées et solidaire d'une colonne centrale cylindrique creuse portant, en haut, le système de suspension de l'aiguille aimantée. L'ensemble est monté sur un support à trois pieds à vis calantes. Les cercles gradués ont un vernier permettant la lecture à la minute d'angle. Ils sont munis d'une vis tangente sans fin. Le fil de suspension est en place mais pas l'aiguille aimantée.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : géophysique
Éléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument spécialisé

Matériaux : cuivre

Mesures :

H = 37. Cercles : d = 10 environ.

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), graduations (gravé, sur l'œuvre)

Précisions et transcriptions :

Inscription gravée sur le cercle gradué supérieur : Ateliers Ruhmkorff. J. Carpentier, Ingr Constr Paris 524-1. Graduations gravées sur les cercles : de 0 à 350, de 10 en 10 au 1/2 degré. Graduations gravées sur le vernier : de 0 à 30, de 10 en 10 à l'unité.

État de conservation

manque

Il manque l'aiguille aimantée.

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références documentaires

Documents figurés

- **Bifilaire, 1907**
Bifilaire, gravure, 1907. Publiée dans : Carpentier, Jules-Adrien. *Ateliers Ruhmkorff - J. Carpentier* [...] - Paris, 1907, notice n° 32, p. 4.
Document accessible par internet à l'adresse : <http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?M9854/120/90/197/0/0>

Bibliographie

- **Appareils magnétiques de M. Mascart, 1907**
Appareils magnétiques de M. Mascart. Dans : Carpentier, Jules-Adrien. *Ateliers Ruhmkorff - J. Carpentier : Catalogue 1907, appareils courants*. - Paris : Impr. E. Desfossés, 1907, notice n° 32, 7 p. : ill.
Document accessible par internet à l'adresse : <http://cnum.cnam.fr/CGI/fpage.cgi?M9854/117/70/197/0/0>
- **Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps, 2009**
Davoigneau, Jean ; Le Guet Tully, Françoise ; Poupard, Laurent ; Vernotte, François. *L'Observatoire de Besançon : les étoiles au service du temps* / fotogr. Jérôme Mongreville avec la collab. d'Yves Sancey ; cartogr. André Céréza. - Lyon : Lieux Dits, 2009. 80 p. : ill. ; 22 cm. (Parcours du patrimoine ; 349)
p. 53 : ill.
- **Gruey, Louis-Jules. Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique de Besançon, 1892**
Gruey, Louis-Jules. *Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique de Besançon. Description des terrains, pavillons, instruments et services*. - Besançon : Impr. Millot Frères et Cie, 1892. 65 p. : ill. ; 32,5 cm.
p. 53
Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Lebeuf, Auguste ; Chofardet, Paul. Observation de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905, 1905**

Lebeuf, Auguste ; Chofardet, Paul. *Observation de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905. Rapport des membres de la mission de l'observatoire de Besançon MM. A. Lebeuf et P. Chofardet.* - S.l. : s.n., s.d. [1905]. 47 p. : ill., 4 pl. h.t. [sur 2 feuilles] ; 28 cm. Tiré à part des *Annales du Bureau des Longitudes*, t. VIII.

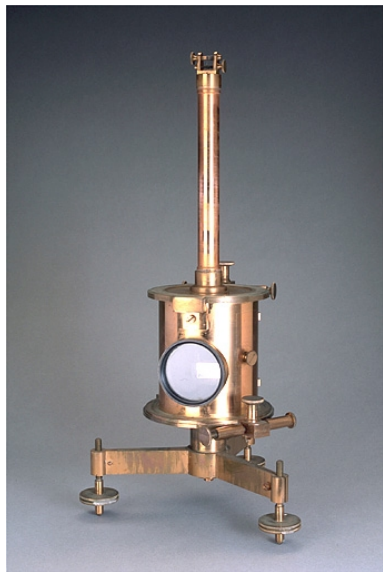
Multimedia

- **Carpentier, Jules, limite 20e siècle 21e siècle**
Carpentier, Jules. - [Lyon] : SIPPAP (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>
- **Eleuthère Elie Nicolas Mascart (1837-1908), 2011**
Eleuthère Elie Nicolas Mascart (1837-1908). - 2011.
Document accessible en ligne sur le site des Annales des Mines (annales.org) à l'adresse : <http://www.annales.org/archives/x/mascart.html> (Consultation : mai 2011)
- **Éleuthère Mascart, 2011**
Éleuthère Mascart. - 2011. Document accessible en ligne sur le site de Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89leuth%C3%A8re_Mascart (Consultation : mai 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)

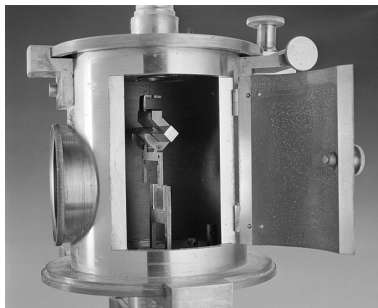
Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001903/index.htm>
- Wikipédia : fr.wikipedia.org

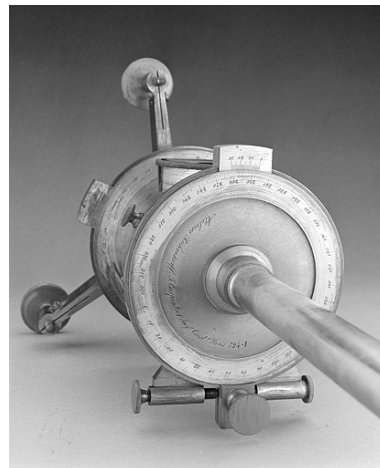
Illustrations



Vue d'ensemble.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500917XA



Vue du mécanisme à l'intérieur
de la boîte cylindrique.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500919X



Vue de détail des deux
cercles horizontaux
gradués et de la signature.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500918X

Dossiers liés

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

Est partie constituante de : ensemble des instruments de magnétisme et de sismologie (IM25001901) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

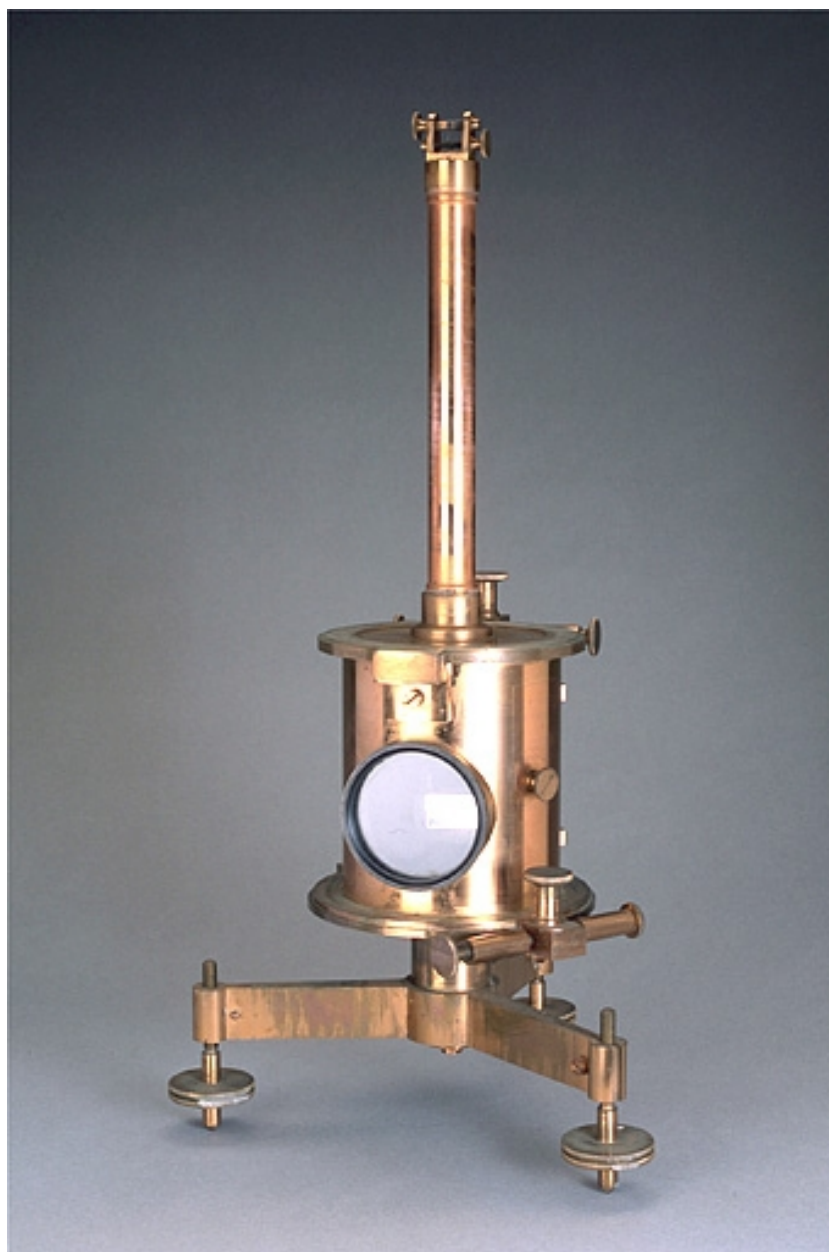
Oeuvre(s) contenue(s) :

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 : Françoise Le Guet Tully, Anthony Turner, Delphine Issenmann, Jean Davoigneau, Laurent Poupard

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



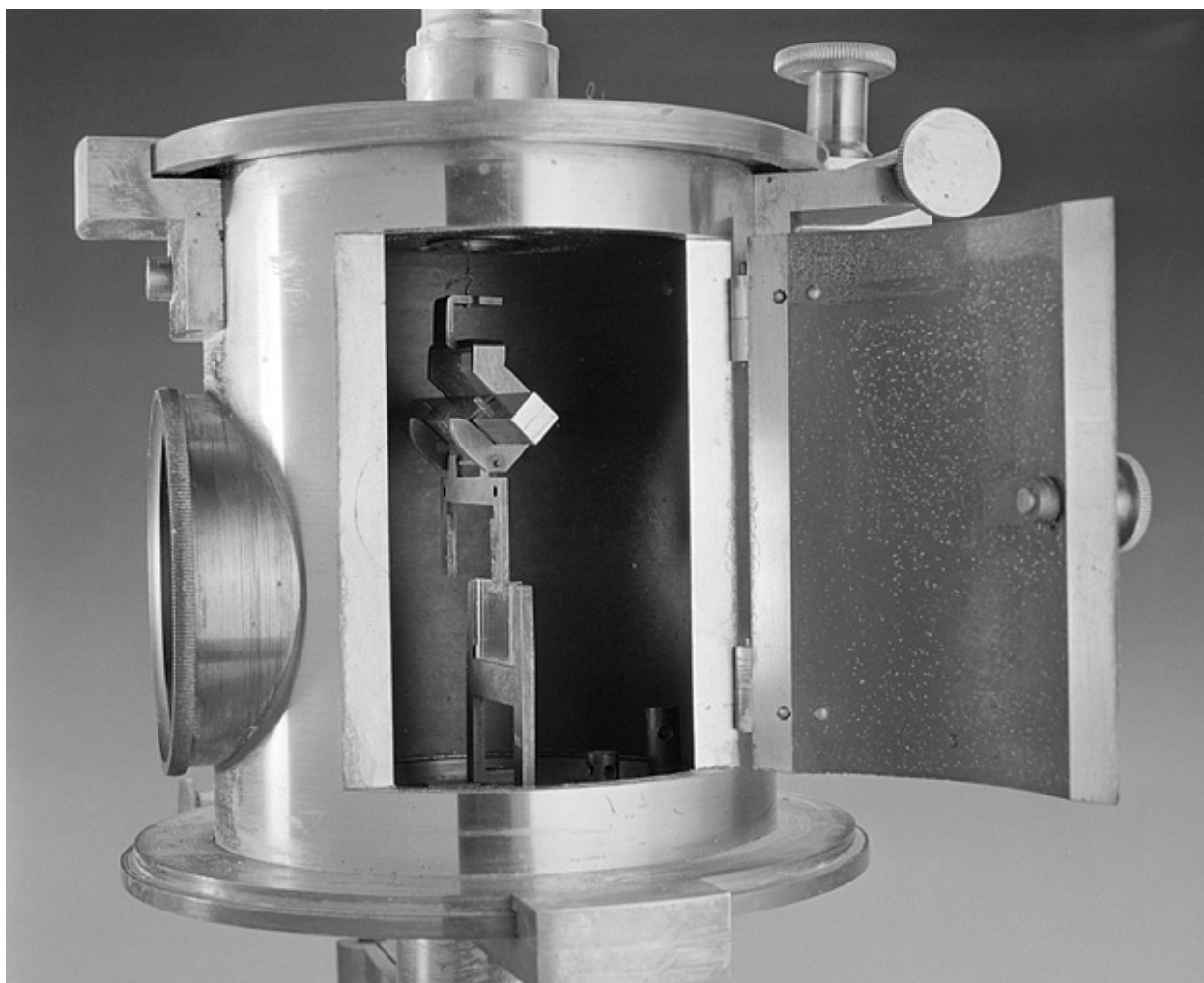
Vue d'ensemble.

IVR43_20032500917XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



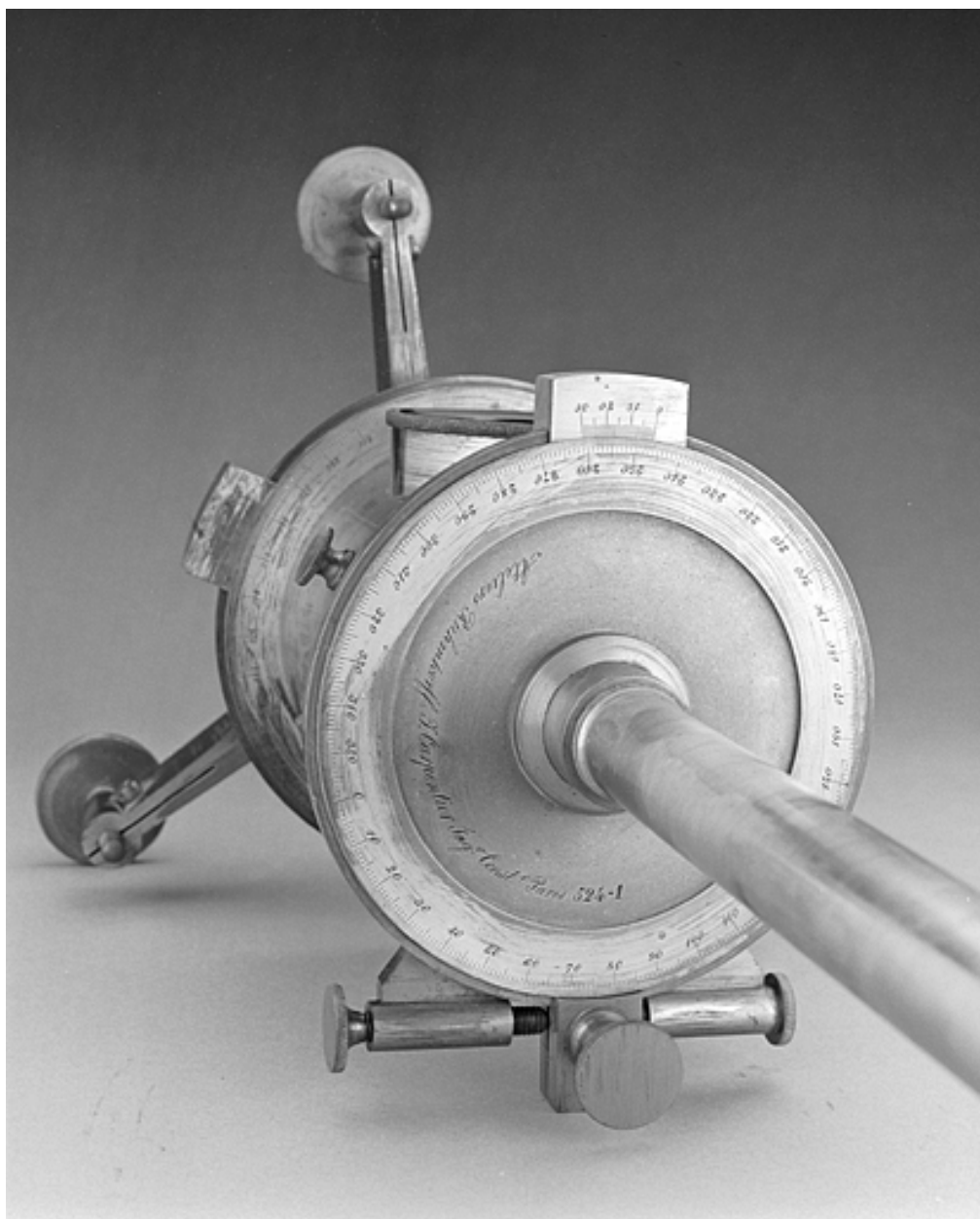
Vue du mécanisme à l'intérieur de la boîte cylindrique.

IVR43_20032500919X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Vue de détail des deux cercles horizontaux gradués et de la signature.

IVR43_20032500918X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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