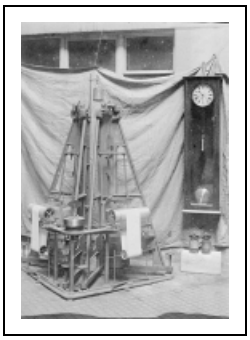
ENSEMBLE DES INSTRUMENTS DE MAGNÉTISME ET DE SISMOLOGIE

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

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001901 réalisé en 2001 revu en 2008

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



Historique

Dans son ouvrage de 1892, le directeur de l'observatoire Louis-Jules Gruey mentionne au sous-sol de la bibliothèque les instruments pour le magnétisme inventés par Mascart et acquis dès 1882 grâce à des crédits supplémentaires votés par le conseil général : un bifilaire, une balance, un déclinomètre et un électromètre. Les trois premiers, dus au constructeur Jules Carpentier et installés respectivement sur les piliers 4, 5 et 6 de la salle C, seront utilisés par la mission de l'observatoire de Besançon lors de l'éclipse de Soleil du 29-30 août 1905 à Cistierna, en Espagne : placés dans une cabane provisoire, ils doivent rechercher les effets d'une éclipse totale sur les composantes du champ magnétique. A Besançon, ces enregistreurs magnétiques n'ont été mis en place qu'en 1889, en raison des problèmes de construction du bâtiment, mais les observations ont été interrompues en 1892 car "le mantelage des bâtiments [a] eu pour effet de désorienter les boussoles magnétiques". Elles ne reprendront qu'en 1906 et l'observatoire fera par la suite l'acquisition d'un magnéto-oscillographe à plume Abraham. En 1903, la Commission internationale de Sismologie réunie à Strasbourg rend compte de la nécessité de créer un réseau sismique international et estime que Besançon est le meilleur emplacement pour rattacher les stations françaises à celles de l'Europe centrale. Auguste Lebeuf, qui vient de succéder à Gruey, demande alors une subvention pour l'achat d'un instrument sismique, mettant en avant la stabilité du sol à la Bouloie et la spécialité chronométrique de son institution. En 1906, il obtient pour l'acquisition d'un double pendule horizontal de Milne 3 000 francs du Ministère de l'Instruction publique (qui a aussi désigné comme autres stations les observatoires du puy de Dôme et de Paris). Ce premier choix est bientôt remis en question et les crédits reportés jusqu'à ce que, à l'occasion d'une visite de Lebeuf à la station de Strasbourg en 1908, soit décidé l'achat d'un sismographe Mainka, identique à celui qui équipe la station alsacienne. Cet appareil, relié à la pendule de temps moyen Redier n° 57, est installé au sous-sol de la bibliothèque en 1909, avec un sismographe Kilian-Paulin, prêté par l'observatoire de Lyon et destiné à donner l'heure exacte de l'enregistrement des ondes sismiques des tremblements de terre et leur direction. Le service sismographique ouvre l'année suivante mais l'utilisation de l'appareil Kilian-Paulin (aujourd'hui disparu) est abandonnée en 1913 du fait d'une sensibilité insuffisante. Intégré dans le réseau des observatoires de physique du globe en 1927, l'établissement est encore actif dans le domaine de la sismologie jusqu'en 1972 apparemment.

Période(s) principale(s) : 4e quart 19e siècle / 1er quart 20e siècle

Description

Le service sismographique de l'observatoire comprenait deux sismographes, un Mainka-Bosch et un Kilian-Paulin, et divers appareils enregistreurs pour le magnétisme. Il ne subsiste actuellement de son équipement que le régulateur à tambour du sismographe Mainka et trois appareils de Mascart, fabriqués par Jules Carpentier : un bifilaire, une balance magnétique et leur règle de comparaison. A cet ensemble peut être ajouté un potentiomètre pour sismographe du début du 20e siècle, oeuvre de la maison Breguet, et un magnéto-oscillographe Abraham.

Eléments descriptifs

Catégories : géophysique
Structures : instrument spécialisé

Sources documentaires

Documents figurés

- **Pavillon de la bibliothèque [plans], 1892.**
  Pavillon de la bibliothèque [plans], dessin imprimé, 1892, échelle 1:120, 24 x 32 cm. Publié dans : "Observatoire astronomique" [...] / Louis-Jules Gruey. - Besançon : Millot, 1892.- Plan du sous-sol et des fondations, p. 50, pl. VI.- Plan du rez-de-chaussée, p. 51, pl. VII.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Eclipse du 30 août 1905. - Mission A. Lebeuf et P. Chofardet. Cabane de magnétisme.**
  Eclipse du 30 août 1905. - Mission A. Lebeuf et P. Chofardet. Cabane de magnétisme, photographie, 1905. Publié dans : "Observation de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905 à Cistierna, province de Léon (Espagne). Rapport des membres de la mission de l'Observatoire de Besançon, MM. A. Lebeuf et P. Chofardet". Annales du Bureau des Longitudes, t. VIII, pl. 3.
- **[Sismographe et pendule], avant 1909.**
  [Sismographe et pendule], tirage photographique, s.n., s.d. [limite 19e siècle 20e siècle, avant 1909], 16,5 x 12 cm. Photographie incorporée dans un tableau intitulé "Observatoire National de Besançon" et présenté à une exposition à Nancy en 1909.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon

Bibliographie

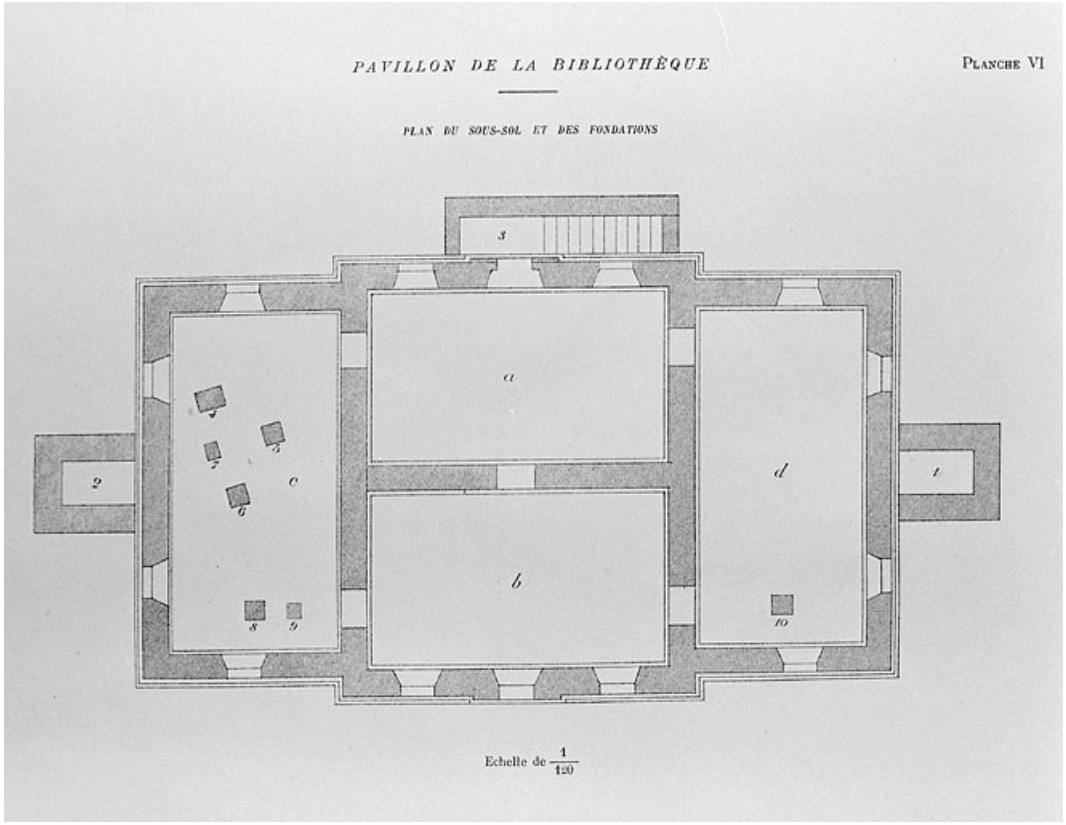
- **Abraham, Henri ; Bloch, Eugène. Galvanomètres inscripteurs à fer mobile, 28 juillet 1919**
  Abraham, Henri ; Bloch, Eugène. Galvanomètres inscripteurs à fer mobile. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, séance du 28 juillet 1919, t. 169, p. 171-174. Document accessible en ligne à l'adresse : http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k31220/f171.image.r=Abraham
- **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 / photogr. Jérôme Mongreville avec la collab. d'Yves Sancey ; cartogr. André Céréza. - Lyon : Lieux Dits, 2009. 80 p. : ill. ; 22 cm. (Parcours du patrimoine ; 349)
- **Goudey, Raoul. Station sismique de l'observatoire de Besançon, 1914**
  Goudey, Raoul. Station sismique de l'observatoire de Besançon. XXVIIe bulletin météorologique. Année 1911, 1914, [21 p.] : ill. Extrait de l'Annuaire de la Société météorologique de France, janvier 1912.
- **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.
  Lieu de conservation : 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.

Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001901/index.htm
- **Wikipédia :** https://httpfr.wikipedia.org

Aire d'étude et canton : Besançon

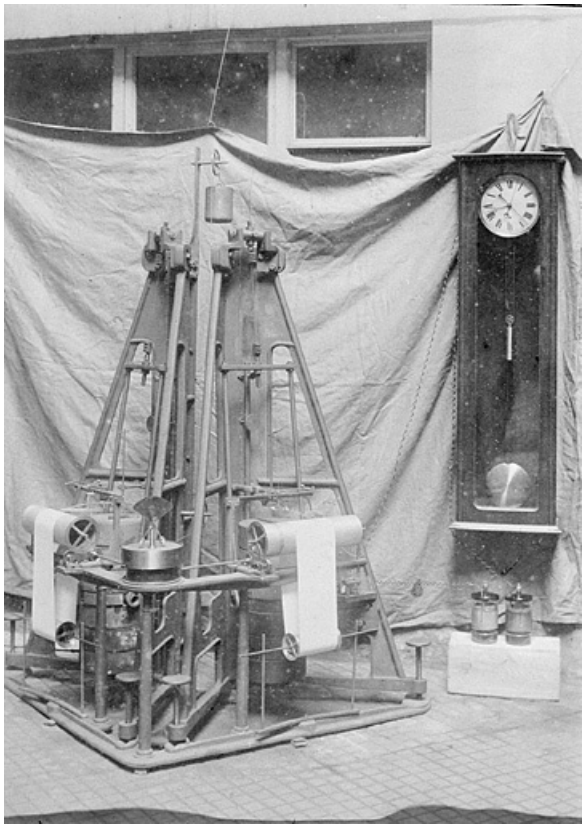
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Pavillon de la bibliothèque. Plan du sous-sol et des fondations, 1892.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

Source :
Dessin imprimé, 1892, échelle 1:120, par Hérique, Auguste (chronométrier). Dans : " Observatoire astronomique " [...] / Gruey (Louis-Jules), Besançon : Millot, 1892, p. 50, pl. VI.
Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon

N° de l'illustration : 20032500643X
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Sismographe et pendule], avant 1909.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

Source :
Photographie, s.d. [limite 19e siècle 20e siècle, avant 1909], 16,5 x 12 cm. Photographie incorporée dans un tableau intitulé " Observatoire National de Besançon " et présenté à une exposition à Nancy en 1909. Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon

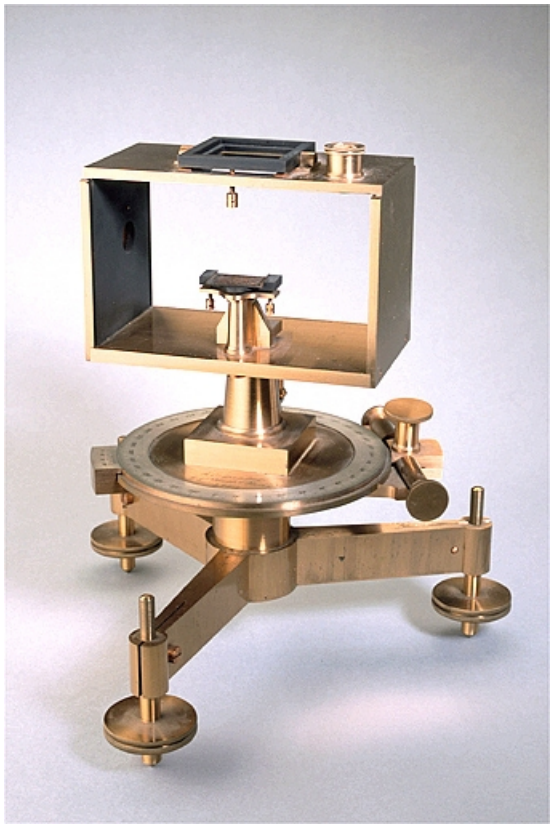
N° de l’illustration : 20042500204X
Date : 2004
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Eclipse du 30 août 1905. - Mission A. Lebeuf et P. Chofardet. Cabane de magnétisme.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

Source :
Photographie, 1905, par Lebeuf Auguste (astronome). Dans : " Observation de l'éclipse totale de soleil du 29-30 août 1905 à Cistierna, province de Léon (Espagne). Rapport des membres de la mission de l'Observatoire de Besançon, MM. A. Lebeuf et P. Chofardet ", Annales du Bureau des Longitudes, t. VIII, pl. 3.

N° de l'illustration : 20072500665NUCA
Date : 2007
Auteur : Auguste Lebeuf
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Balance magnétique de Mascart.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20032500834XA
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine