

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

3 instruments de mesure du temps et d'enregistrement (chronographes Belin)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001852
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 du temps, instrument d'enregistrement
Précision sur la dénomination : chronographe

Compléments de localisation

Historique

Ouvert le 4 août 1885, le service chronométrique doit "fabriquer l'heure" à l'aide de sa lunette méridienne, la distribuer sur le site, en ville et auprès d'abonnés, et comparer les chronomètres déposés par les horlogers aux pendules de l'observatoire. Pour s'assurer de la bonne marche de ses pendules, il s'équipe dans les années 1930 de chronographes imprimants Belin, attachés notamment à la surveillance des **horloges Leroy à pression constante**, dont la première est acquise en 1932, puis des horloges radioélectriques Belin, pour lesquelles est construit en 1939 le pavillon dit "des horloges à diapason". Il se dote en 1953 d'un laboratoire d'essais (actuellement utilisé comme garage), à l'est du pavillon de la méridienne, où le matériel Belin est alors en partie transféré. Le chronographe utilisé pour la comparaison des horloges avec les signaux horaires reçus à l'aide de postes radio (TSF) est remplacé par un oscillographe en novembre 1959. Les trois appareils conservés sont représentatifs de la deuxième génération des instruments de la "chaîne du temps" identifiée à l'observatoire de Besançon.

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle, 2e quart 20e siècle

Description

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Matériaux : acier ; fonte de fer ; fer ; aluminium

Mesures :

dimensions non prises

Statut, intérêt et protection

Cet ensemble cohérent de trois appareils est un jalon dans l'ensemble des instruments de la "" chaîne du temps "" identifiée à l'observatoire de Besançon et constitue la deuxième génération des chronographes installés dans l'établissement.

Intérêt de l'œuvre : à signaler

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références documentaires

Documents figurés

- **[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], 1948.**
[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], photographie, s.d. [1948]
Archives de l'Observatoire, Besançon
- **[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], milieu 20e siècle.**
[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], photographie, s.n., s.d.
[milieu 20e siècle].
Archives de l'Observatoire, Besançon

Bibliographie

- **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)
p. 76, 78 : ill.
- **Bonneau, M. Détermination astronomique de l'heure et de la latitude à l'astrolabe impersonnel et heures demi-définitives de réception des signaux horaires en 1959, 1965**
Bonneau, M. Détermination astronomique de l'heure et de la latitude à l'astrolabe impersonnel et heures demi-définitives de réception des signaux horaires en 1959. *Annales de l'Observatoire de Besançon. Astronomie et Géophysique, Nouvelle série*, t. VI, 1965, p. 1.
- **Evans, Rand B. Chronograph. Instruments of Science : an Historical Encyclopedia, 1998**
Evans, Rand B. *Chronograph. Instruments of Science : an Historical Encyclopedia*. - Londres : The Science Museum, New York : National Museum of American History, 1998.
p. 110-112

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001852/index.htm>

Annexe 1

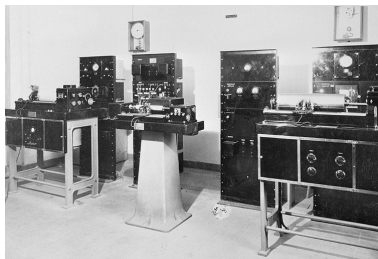
Le chronographe

Inventé aux Etats-Unis au début des années 1870, le chronographe astronomique est rapidement utilisé en Grande-Bretagne puis dans le reste de l'Europe. Il se compose d'un cylindre enregistreur recouvert de papier, auquel un mécanisme d'horlogerie transmet un mouvement de rotation uniforme. Relié électriquement à l'horloge d'un cercle méridien, il enregistre à l'aide d'une plume les intervalles de temps correspondant aux battements du pendule. Il permet également le report sur le papier d'instants déterminés par l'observateur : au lieu de regarder le cadran de l'horloge et d'écouter l'aiguille des secondes pour noter l'instant de passage d'un astre au méridien (« méthode œil et oreille »), l'astronome garde l'œil rivé à l'oculaire et active manuellement un « toppeur ». Sa tâche est ainsi facilitée et la détermination de l'instant du passage gagne en précision. Le chronographe peut aussi enregistrer la marche des régulateurs astronomiques. Les générations successives de chronographes, de technologies différentes, ont permis d'augmenter considérablement la précision des observations.

Illustrations



[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], 1948.
Autr. Meusy, Phot. Yves Sancey
IVR43_20072500641NUCA



[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], milieu 20e siècle.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20042500157X

Dossiers liés

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

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : instrument de mesure du temps et d'enregistrement (3e chronographe Belin) (IM25001855) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : instrument de mesure du temps et d'enregistrement (2e chronographe Belin) (IM25001854) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Oeuvre(s) partie(s) constituante(s) étudiée(s) : instrument de mesure du temps et d'enregistrement (1er chronographe Belin) (IM25001853) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire

Dossiers de synthèse :

la chaîne du temps de l'observatoire de Besançon (IM25001977) 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



[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], 1948.

Référence du document reproduit :

- **[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], 1948.**
[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], photographie, s.d. [1948]
Archives de l'Observatoire, Besançon

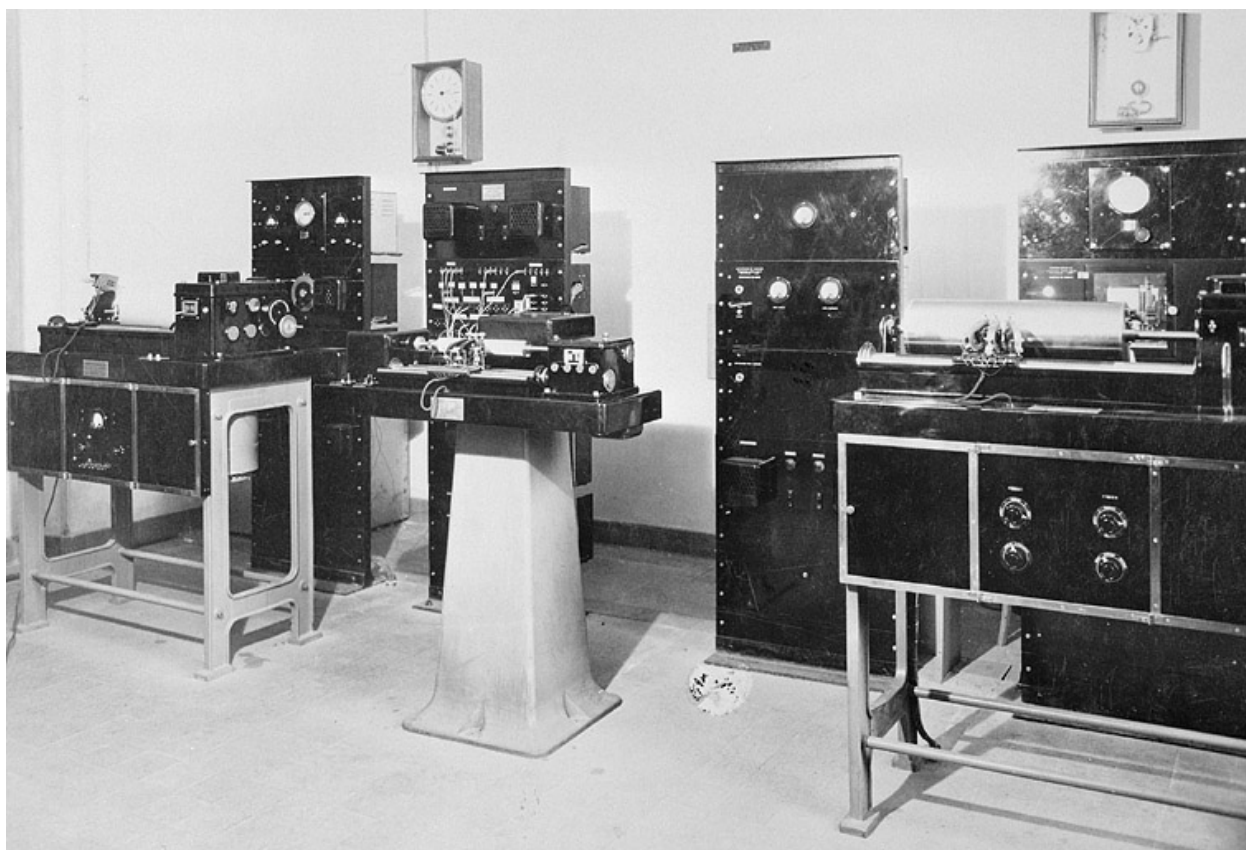
IVR43_20072500641NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Meusy

Date de prise de vue : 1948

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



[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], milieu 20e siècle.

Référence du document reproduit :

- **[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], milieu 20e siècle.**
[Chronographes Belin (au premier plan) et horloges à diapason (à l'arrière-plan)], photographie, s.n., s.d.
[milieu 20e siècle].
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20042500157X

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : [date non déterminée]

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