

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

horloge à cellule photoélectrique Belin

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001934
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 : horloge
Précision sur la dénomination : horloge à cellule photoélectrique

Compléments de localisation

Historique

Déposé au Musée du Temps en 1998, l'appareil a été réalisé à l'observatoire, au milieu du 20e siècle semble-t-il (dans le troisième quart du siècle ?), en réutilisant divers éléments provenant d'autres instruments. Ainsi, le module d'affichage provient d'une horloge Belin : l'une des deux horloges à diapason réalisées vers 1939 ou l'un des appareils les accompagnant ? La société, absorbée par Schlumberger au début des années 1960, a été fondée en 1911 par Edouard Belin (1876-1963), établi au 296 rue Paul Doumer à Rueil-Malmaison et inventeur en 1907 du béliographe (ancêtre du télécopieur). Elle a activement collaboré avec le Laboratoire national de Radioélectricité (né en 1931 dans la lignée du Laboratoire central de Télégraphie sans fil, et intégré au CNET en 1954), de Bagneux, à la mise au point puis à la construction des horloges à diapason, réalisation dont elle est créditée en 1936. Désaffectée à la fin des années 1950 ou au début des années 1960, cette horloge a été l'horloge mère de l'observatoire (ou sa doublure de secours), distribuant l'heure dans tout l'établissement mais aussi à l'extérieur (mairie, etc.).

Période(s) principale(s) : milieu 20e siècle
Auteur(s) de l'oeuvre : Edouard Belin (fabricant)
Lieu d'exécution : Île-de-France, Hauts-de-Seine, Rueil-Malmaison
Lieu d'exécution : Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon

Description

Recevant une fréquence de 1 kHz en entrée, l'horloge émettait un top par seconde. La fréquence d'entrée était transmise à une roue phonique actionnant, via un système de démultiplication, un disque tournant à la vitesse d'un tour par seconde. Une fente sur le disque et une cellule photoélectrique permettait la génération du top à chaque tour complet. L'horloge pouvait être intégrée dans une armoire (rack), d'où son format et la présence des deux poignées verticales sur la face avant. Elle comporte sur cette face un module plus ancien, repris d'un appareil des établissements Belin, encadré par un bouton poussoir et un interrupteur, et en partie basse deux prises (?). Le module Belin associe un cadran d'horloge, circulaire, à trois aiguilles, surmontant une petite zone d'affichage carrée avec bouton de réglage. A l'arrière, outre le système principal (moteur synchrone et disque au centre) et un transformateur sont visibles neuf prises, de diverses couleurs (de gauche à droite : jaune, deux rouges, deux bleues, noire, rouge, métal, blanche), liées à l'alimentation électrique et à la transmission (en 12 V) des tops, soumis toutes les 6 h à comparaison avec ceux d'autres appareils.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Éléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument spécialisé

Matériaux : métal

Mesures :

h = 26,5 ; la = 48,5 ; pr = 41

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant (gravé, sur l'œuvre), graduations (gravé, sur l'œuvre),
inscription technique

Précisions et transcriptions :

Inscription sur le cadran : ETS EDOUARD BELIN. Graduations : à l'unité avec nombres de 1 à 12, en chiffres arabes.
Inscription sur les étiquettes collées au-dessus des prises : E1KHZ (jaune), TOPS (deux rouges), SECT 125V (deux
bleues), -12 (noire), 220 (rouge), S1KHZ (blanche). Inscriptions manuscrites sous les prises : Beck / + [illisible] (1ère
rouge), Rochar (2e rouge), [...]

État de conservation

changement de fonctionnement , œuvre recomposée

Statut, intérêt et protection

Cet appareil est un jalon dans l'ensemble des instruments de la "chaîne du temps" identifiée à l'observatoire de Besançon.

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)], 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

- **Baillaud, René. Le problème de la conservation et de la diffusion de l'heure et les Etablissements Edouard Belin, 1966**
Baillaud, René. Le problème de la conservation et de la diffusion de l'heure et les Etablissements Edouard Belin. *Procès-verbaux et mémoires de l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Besançon. Années 1964-1965*, vol. 176, 1966, p. 45-56.
- **Decaux, B. La Chronométrie Radioélectrique, 1945**
Decaux, B. La Chronométrie Radioélectrique. *Ciel et Terre*, 1945, vol. 61, p. 181-188 : ill.
Document accessible en ligne à l'adresse : <http://articles.adsabs.harvard.edu/full/seri/C+T../0061/0000181.000.html>

Multimedia

- **Centre national d'études des télécommunications, 2011**
Centre national d'études des télécommunications. - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia
à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/Centre_national_d%27%C3%A9tudes_des_t%C3%A9l%C3%A9communications (Consultation : mai 2011)

- **Édouard Belin, 2011**

Édouard Belin. - 2011. Document accessible en ligne sur Wikipédia à l'adresse : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89douard_Belin (Consultation : mai 2011)

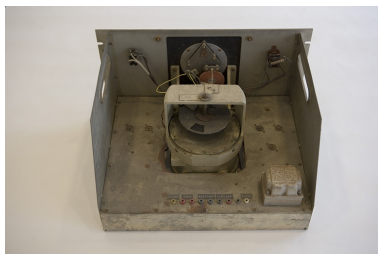
Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001934/index.htm>

Illustrations



Vue d'ensemble.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20082500175NUC2A



Face arrière.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20082500176NUC2A

Dossiers liés

Édifice : observatoire (IA25000379) 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

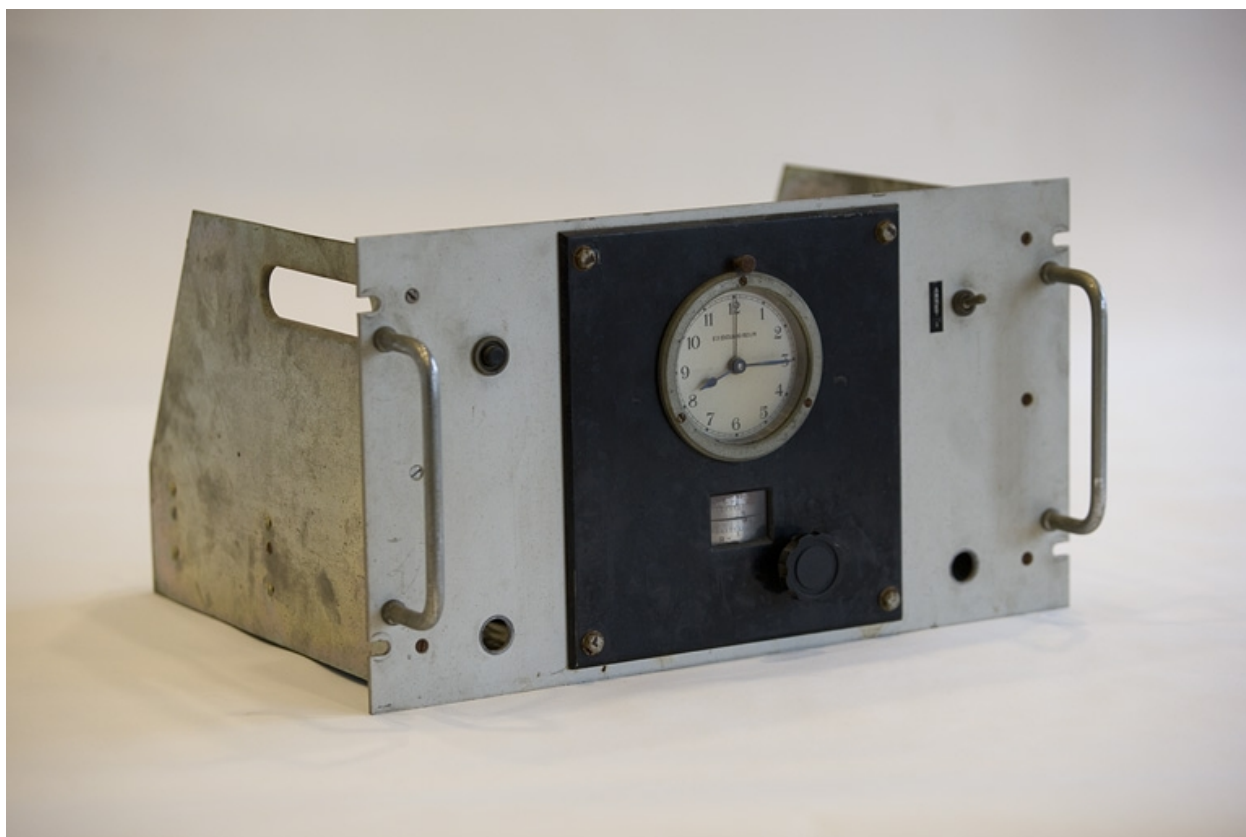
Oeuvre(s) contenue(s) :

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



Vue d'ensemble.

IVR43_20082500175NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

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



Face arrière.

IVR43_20082500176NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2008

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