2 HORLOGES À QUARTZ BELIN

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

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001933 réalisé en 2001 revu en 2008

Auteur(s) : Françoise Le Guet Tully, Anthony Turner, Delphine Issenmann, Jean Davoigneau, Laurent Poupard



Historique

En 1948, soulignant que les étalons de temps de l'observatoire sont trois horloges à pression constante Leroy et deux horloges radioélectriques Belin, le directeur René Baillaud demande la modernisation de cet équipement par l'acquisition d'une horloge à quartz. Il précise à cette occasion que "l'Observatoire de Besançon, sans rien abandonner des buts scientifiques qui lui ont été assignés dans les voies de l'Astronomie et de la Physique du Globe, se présente comme un laboratoire d'essais d'instruments horaires". Sa première horloge à quartz est l'une des deux Belin étudiées. Elle est installée dans le bâtiment des horloges à diapason en 1953, un an après que la Commission internationale des Contrôles chronométriques a réaffirmé son rôle en le désignant comme seule institution habilitée à délivrer des bulletins de marche pour la France. La deuxième Belin est livrée à la fin de 1956 ou au début de 1957, après une phase de tests menée par Bernard Decaux, ingénieur des PTT, au sein du Laboratoire national de Radioélectricité (196 rue de Paris, à Bagneux). Aux deux Belin, repérées comme horloges Q1 et Q2 (Q pour quartz), succèderont les deux Ebauches SA Q3 et Q4, acquises en 1959, celle de la James Knight Company Q5, achetée au cours de la décennie suivante, puis une ou deux horloges Sulzer (modèle 2.5). L'une des deux horloges Belin est conservée à l'observatoire, l'autre a été déposée en 1998 au Musée du Temps. Leur fabricant est la société Belin, établie au 296 rue Paul Doumer à Rueil-Malmaison et fondée en 1911 par Edouard Belin (1876-1963), l'inventeur en 1907 du bélinographe (ancêtre du télécopieur). Cette société a réalisé sa première horloge à quartz en 1945, en même temps qu'un chronographe piézo-électrique (inventé par Tawil). Elle a été absorbée par Schlumberger au début des années 1960.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle
Dates : 1953 (daté par source)

Auteur(s) de l'oeuvre :
Edouard Belin (fabricant)

Description

Les deux horloges à quartz sont chacune composées de trois modules superposés au sein d'une armoire (rack) : un module démultiplicateur 100 kHz /1 kHz, un module de commande des thermostats et le module de l'oscillateur à quartz. Chaque

module a une face avant laquée noire. Sur le démultiplicateur, cette face porte un voltmètre, un voyant lumineux, deux emplacements de fusible, deux interrupteurs (-18 V et +220 V) et un sélecteur rotatif de fréquence. La commande des thermostats a deux voyants lumineux (repérés comme Intérieur et Extérieur), un milliampèremètre (avec l'inscription : Courant anodique) et un voltmètre (Sortie 100 Kc/s) réunis sous un même intitulé Oscillateur, et trois ensembles emplacement de fusible - interrupteur (pour courants -18 V, -48 V et +220 V). L'oscillateur ne comporte qu'un sélecteur rotatif pour ajuster la fréquence 100 kHz.

Eléments descriptifs

Catégories : astronomie
Structures : instrument spécialisé

Sources documentaires

Documents d’archives

- **Courriers échangés entre René Baillaud, Bernard Decaux et les Etablissements Edouard Belin, 1956**
  Courriers échangés entre René Baillaud, Bernard Decaux et les Etablissements Edouard Belin, 1956
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Oscillateur étalon à 100 kc/s [notice technique], 1957**
  Oscillateur étalon à 100 kc/s [notice technique]. - Paris : Etablissements Edouard Belin, s.d. [1957]. 6 p. : ill. - 6 pl. dépl. h.t. ; 28 cm.
  Lieu de conservation : Musée du Temps, Besançon

Documents multimédias

- **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)

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.
- **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)
- **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

Témoignages oraux

- **Andrez Roger (témoignage oral)**
  Andrez Roger, astronome retraité. Tallenay

Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001933/index.htm

Aire d’étude et canton : Besançon

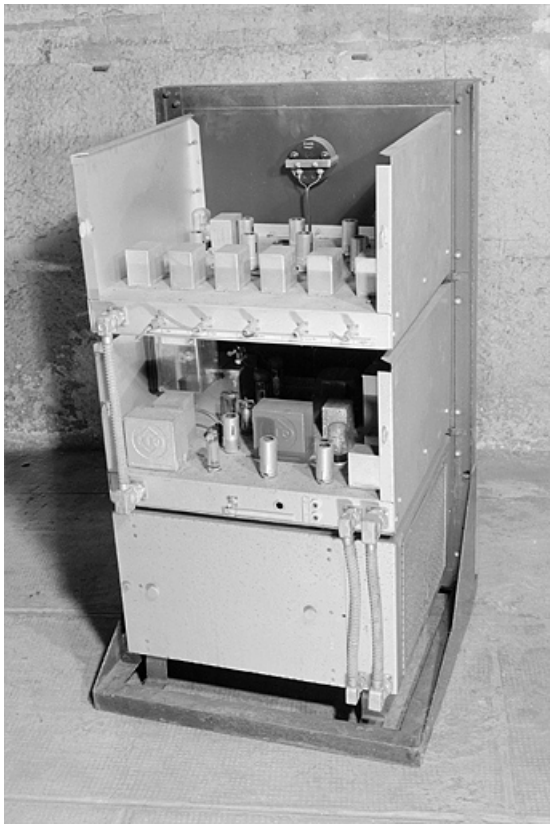
Dénomination : horloge

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l’illustration : 20032501052X
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



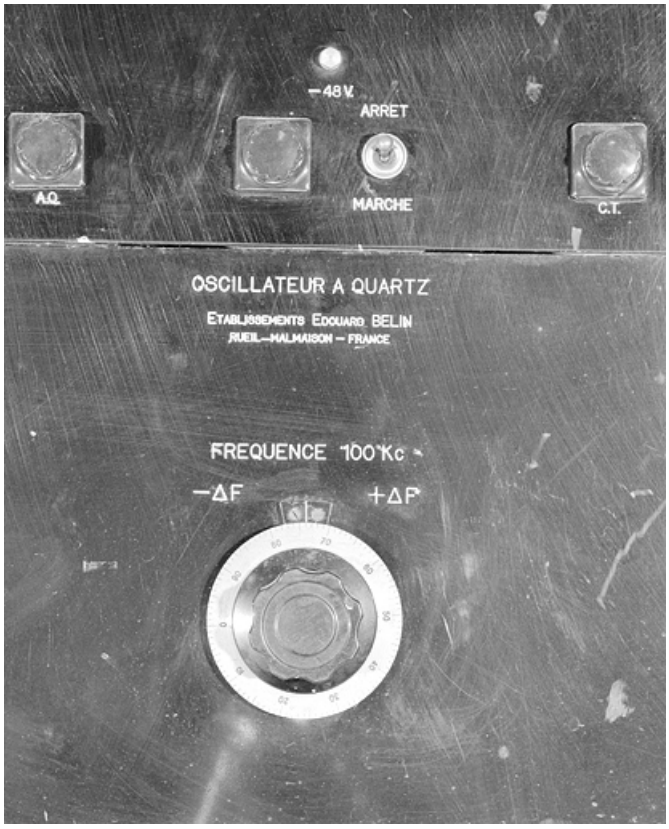
Horloge de l'Observatoire : face arrière.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20032501057X
Date : 2003
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Horloge du Musée du Temps : vue d'ensemble.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20022501312X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Horloge du Musée du Temps : sélecteur rotatif de l'oscillateur à quartz.
25, Besançon, 34, 36, 41 à 43 avenue de l' Observatoire, lieudit : la Bouloie

N° de l’illustration : 20022501313X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine