GÉNÉRATEUR D'ONDES (ÉTALON DE FRÉQUENCE À QUARTZ DE LA JAMES KNIGHT COMPANY)

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

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001945 réalisé en 2001 revu en 2008

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



Historique

L'appareil, fabriqué en 1962 par la James Knight Company, a été attribué la même année par le CNRS à l'observatoire (il a immédiatement été complété par un diviseur de fréquence 100 kHz/1 kHz réalisé par Louis Genoux, responsable de l'atelier de construction électronique de l'établissement). Le constructeur est une société fondée en 1940, basée à Sandwich dans l'Illinois (U.S.A.) et produisant des cristaux de quartz et des oscillateurs. Celle-ci a commencé en 1958 la fabrication du FS-1100T Frequency standard, réputé être la première horloge à quartz entièrement transistorisée, qui a été conçu par les Laboratoires Sulzer (de Washington), dirigés par Peter G. Sulzer. En 1964, la société est devenu CTSK (CTS Knights Inc.) en fusionnant avec la CTS Corporation, née en 1896 sous l'appellation de Chicago Telephone Supply Company, implantée en 1902 à Elkhart (Indiana). Acquis au cours de la décennie 1960, l'appareil est le cinquième générateur à quartz de l'observatoire de Besançon : la première horloge à quartz en 1953 était une Belin, de même que la suivante, les troisième et quatrième en 1959 des Ebauches SA. Ont suivi un ou deux générateurs à quartz Sulzer (modèle 2.5) avant le passage au temps atomique. L'observatoire disposait au final simultanément de quatre générateurs à quartz, dont un a été envoyé au Chili pour servir un astrolabe. Celui-ci a été déposé en 1998 au Musée du Temps, où il est exposé.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle
Dates : 1962 (porte la date)

Auteur(s) de l'oeuvre :
James Knight Company (fabricant)

Description

Cet étalon de fréquence fournit deux fréquences stables, l'une à 1 MHz et l'autre à 100 KHz. Il se présente sous la forme d'un boîtier métallique oblong, avec en façade un cadran, deux sélecteurs rotatifs, un interrupteur, trois prises et un emplacement de fusible. Une fois son capot de protection enlevé, il se compose, à l'arrière du bloc de commande, d'une enceinte cylindrique protégeant le système à quartz surmontée par une platine dédiée aux composants électroniques (transistors et autres).

Eléments descriptifs

Catégories : astronomie
Structures : fonctions combinées

Sources documentaires

Documents d’archives

- **Rapport sur l’activité de l’Observatoire au cours de l’année 1962**
  Rapport sur l’activité de l’Observatoire au cours de l’année 1962, présenté au Conseil de l’Université par Jean Delhaye, directeur de l’Observatoire, 8 p. multigr.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **JK-Sulzer Frequency Standard. Model FS-1100 T Serial N° 297. Instruction manual, 1961**
  JK-Sulzer Frequency Standard. Model FS-1100 T Serial N° 297. Instruction manual. - Sandwich : The James Knigths Co., 1961. 17 p. : ill. - 1 pl. dépl. h.t. ; 28 cm.
  Lieu de conservation : Musée du Temps, 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)
- **Galbraith, Craig S. ; Burgman, Roland. CTS Knights, Inc. (A), 1978**
  Galbraith, Craig S. ; Burgman, Roland. CTS Knights, Inc. (A). - West Lafayette : Purdue University, 1978. Document accessible en ligne à l’adresse : http://www.csb.uncw.edu/people/galbraithc/CTS.pdf
- **Norton, Jerry R. ; Cloeren, Jim M. Brief history of the development of ultra-precise oscillators for ground and space applications, 1996**
  Norton, Jerry R. ; Cloeren, Jim M. Brief history of the development of ultra-precise oscillators for ground and space applications. In : Proceedings of the 1996 IEEE International Frequency Control Symposium. - 1996, p. 47-57. Document accessible en ligne à l’adresse : http://www.ieee-uffc.org/main/history.asp?file=norton

Témoignages oraux

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

Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001945/index.htm

Aire d’étude et canton : Besançon

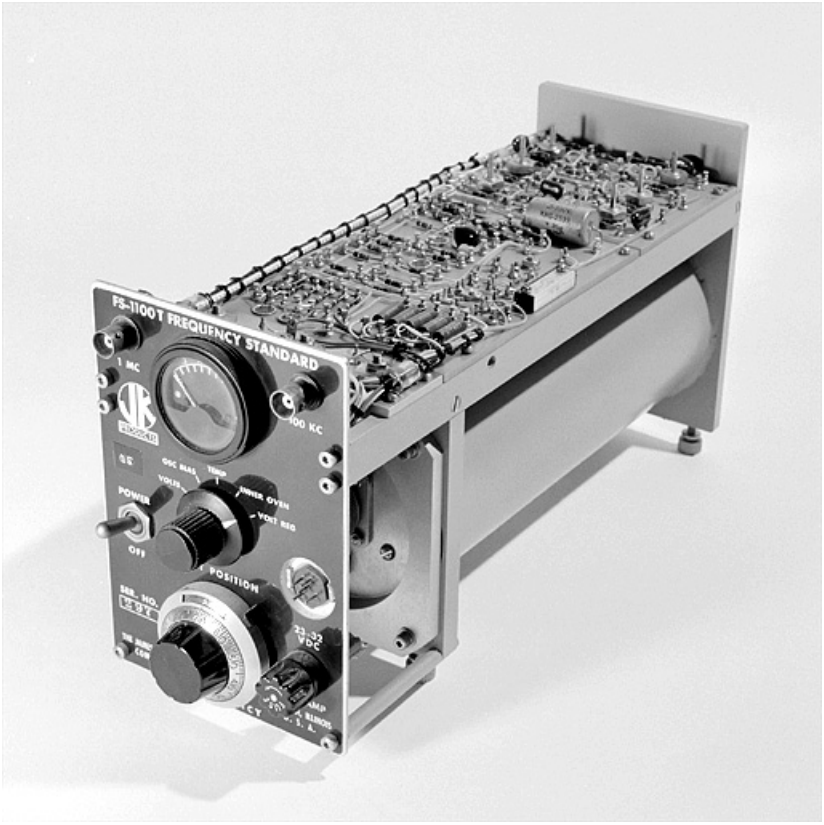
Dénomination : générateur d'ondes, instrument de préparation

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l'illustration : 20022501301XA
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l’illustration : 20022501302X
Date : 2002
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine