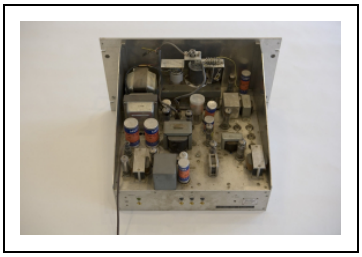
CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE (TRANSFORMATEUR DE TEMPS EBAUCHES)

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

Situé dans : Observatoire

Dossier IM25001959 réalisé en 2001 revu en 2008

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



Historique

Ce transformateur temps moyen / temps sidéral (type B-404/a) a été construit en 1960 par la société Ebauches SA, de Neuchâtel. Celle-ci est née de l'association, le 27 décembre 1926, des fabriques d'ébauches de montres Schild (créée en 1896 par Adolf Schild-Hugi) et Michel (fondée en 1898 par Adolphe Michel et Jean Schwarzentrub), toutes deux établies à Granges (canton de Soleure), avec la Fabrique d'Horlogerie de Fontainemelon (créée en 1793 par Isaac et David Benguerel), du canton de Neuchâtel. La holding deviendra le plus gros producteur d'ébauches suisses et comptera en 1968-1969 10 000 employés répartis dans 23 filiales en Suisse et 3 à l'étranger (elle connaîtra une vague de fusions importantes en 1978 puis sera progressivement, de 1982 à 1985, intégrée à la société ETA, par la suite membre du groupe Swatch). En 1949, Ebauches SA ouvre le département Oscilloquartz, qui deviendra une société à part entière en 1971. Cette entité réalise en 1950 une horloge à quartz pour l'observatoire de Neuchâtel (en 1955 pour celui de Paris, 1959 pour Besançon) puis construit en 1955-1958 sa première horloge atomique (maser à ammoniac), conçue par le Laboratoire suisse de Recherches horlogères (LSRH). Elle produit des appareils électroniques de précision (générateurs et horloges à quartz notamment, puis horloges atomiques au césium à partir de 1966) dans une usine ouverte en 1960 au n° 16 rue de Brévards, à Neuchâtel. En 2011, elle est, toujours sur le même site, l'une des six sociétés du groupe Swatch actives dans le domaine des composants et systèmes électroniques. L'appareil, sorti de l'usine de Neuchâtel et installé à Besançon en 1961, a été placé en dépôt au Musée du Temps en 1998.

Période(s) principale(s) : 4e quart 20e siècle
Dates : 1960 (porte la date)

Auteur(s) de l'oeuvre :
Ebauches SA (fabricant), Oscilloquartz (fabricant)

Description

L'appareil sert à transformer les signaux à 1 kHz du temps moyen en temps sidéral (avec un rapport multiplicateur de 1,0027379092) afin, notamment, de piloter le déplacement de l'astrographe. Réalisé suivant un système conçu par l'Observatoire de Neuchâtel, il comporte pour la partie transformateur de temps un moteur synchrone (375 tr/mn), un train d'engrenages et un déphaseur. Il se présente sous forme d'un châssis à intégrer dans une armoire (rack) avec, sur la face avant, deux poignées verticales, une zone d'affichage, un interrupteur et trois voyants. A l'arrière, les composants (tubes

électroniques notamment : 4 E80CC, 3 E83F et 2 E80L) sont fixés sur un même socle, sur la tranche duquel sont visibles quatre paires de prises liées à l'alimentation électrique et à la transmission de signaux.

Eléments descriptifs

Catégories : astronomie
Structures : instrument spécialisé

Sources documentaires

Documents d'archives

- **Archives de l'Observatoire de Besançon (4e quart 19e siècle-1er quart 21e siècle)**
  Archives de l'Observatoire de Besançon (4e quart 19e siècle-1er quart 21e siècle)
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Rapport sur l'activité de l'Observatoire au cours de l'année 1960**
  Rapport sur l'activité de l'Observatoire au cours de l'année 1960, présenté au Conseil de l'Université par Jean Delhaye, directeur de l'Observatoire, 8 p. multigr.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Transformateur de temps TM.TS temps moyen/temps sidéral type B-404/a [notice technique], 1960**
  Transformateur de temps TM.TS temps moyen/temps sidéral type B-404/a [notice technique]. - Neuchâtel : Ebauches S.A. Département Oscilloquartz, s.d. [1960]. 7 p. : ill. - 1 pl. dépl. h.t. ; 30 cm.
  Lieu de conservation : Musée du Temps, Besançon

Documents multimédias

- **Toulouse, Joël de. Histoire d'un fabricant : ETA S.A., juillet 2002**
  Toulouse, Joël de. Histoire d'un fabricant : ETA S.A. - juillet 2002. Document accessible en ligne sur le site Invenit et Fecit (invenitetfecit.com) : http://www.invenitetfecit.com/fabricants/page-ETA.html (consultation : 21 décembre 2018)

Bibliographie

- **Ebauches S.A. Bâtiment des Brévards. Département Oscilloquartz, Service des Fournitures, 1960**
  Ebauches S.A. Bâtiment des Brévards. Département Oscilloquartz, Service des Fournitures. - Neuchâtel : Impr. centrale, 1960. 9 p. : ill. ; 30 cm. Tiré à part de la Feuille d'Avis de Neuchâtel, 22 et 27 juillet 1960.
  Lieu de conservation : Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Vogt, German. Ebauches, 2 juillet 2009**
  Vogt, German. Ebauches. In : Dictionnaire historique de la Suisse. - Fondation DHS,2 juillet 2009. Article accessible en ligne à l'adresse : http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F41960.php (consultation : 21 décembre 2018)
- **Vogt, German. Eta, 20 mars 2006**
  Vogt, German. Eta. In : Dictionnaire historique de la Suisse. - Fondation DHS, 20 mars 2006. Article accessible en ligne à l'adresse : http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/f/F41854.php (consultation : 21 décembre 2018)

Témoignages oraux

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

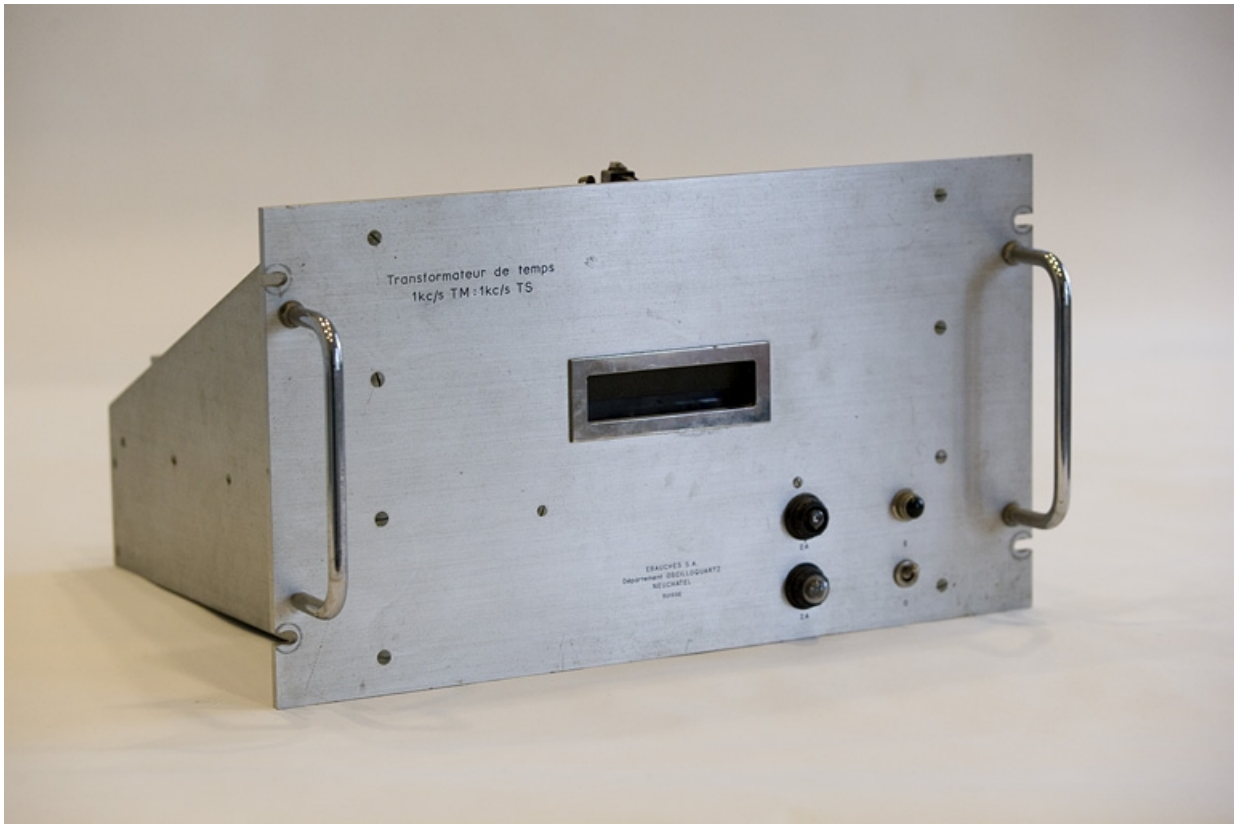
Informations complémentaires

- **Voir le dossier numérisé :** https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001959/index.htm
- **Oscilloquartz :** https://httpwww.oscilloquartz.com

Aire d'étude et canton : Besançon

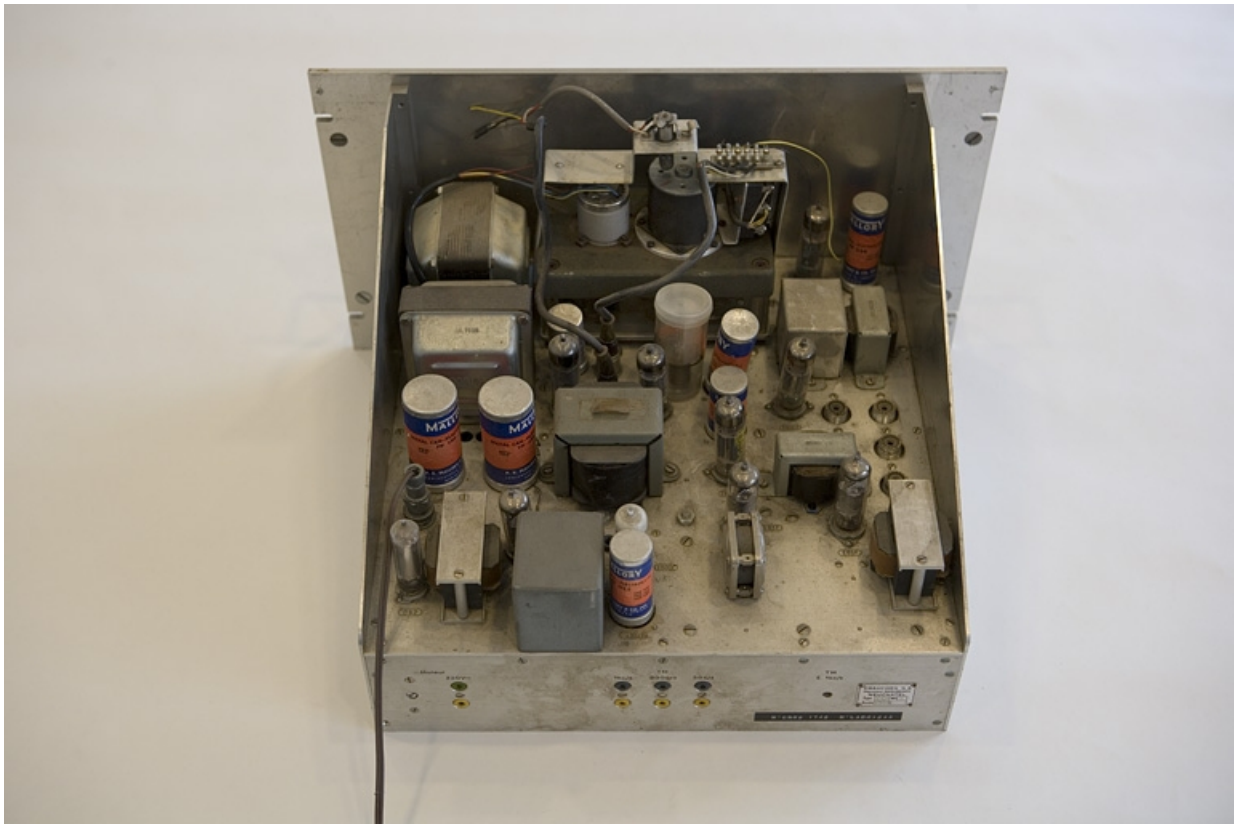
Dénomination : convertisseur de fréquence

© 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 : 20082500173NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



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

N° de l’illustration : 20082500174NUC2A
Date : 2008
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine