

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

convertisseur de fréquence (transformateur de temps Ebauches)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001959
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 : convertisseur de fréquence
Précision sur la dénomination : transformateur de temps

Compléments de localisation

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)

Lieu d'exécution : Suisse, Neuchâtel

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

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Eléments structurels, forme, fonctionnement : , instrument spécialisé

Matériaux : métal ; verre

Mesures :

Dimensions : la = 48,5 ; pr = 43 ; h = 26,5 ; pds = 22,5.

Inscriptions & marques : inscription concernant le fabricant (gravé, sur l'œuvre), inscription concernant le lieu d'exécution (gravé, sur l'œuvre), inscription technique (gravé, sur l'œuvre), plaque signalétique, numéro d'inventaire (sur étiquette)

Précisions et transcriptions :

Inscription gravée en façade : EBAUCHES S.A. / Département OSCILLOQUARTZ / NEUCHÂTEL / SUISSE.
Inscription gravée en façade : Transformateur de temps / 1 kc/s TM = 1 kc/s TS. Plaque signalétique (vissée à l'arrière) : EBAUCHES S.A. / Département OSCILLOQUARTZ / NEUCHÂTEL / Type B 404 N° 2 / Année 1960. Numéro d'inventaire sur une étiquette collée près de la plaque signalétique : N° CNRS 1742 N° LABO 1244. Inscription gravées près des paires de prises : Moteur / 220 V (1ère à gauche), 1 kc/s, 200 c/s, 50 c/s (trois prises suivantes, réunies sous l'intitulé TM), TM / E. 1 kc/s (à droite).

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété de l'État

Références documentaires

Documents d'archive

- **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)
Consultation partielle
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 Delhay, directeur de l'Observatoire, 8 p. multigr.
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.
Musée du Temps, Besançon

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.
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)

Multimedia

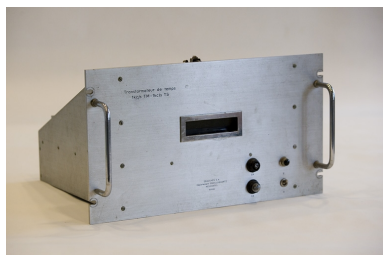
- **Toulouse, Joël de. Histoire d'un fabricant : ETA S.A., juillet 2002**

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)) : <http://www.invenitetfecit.com/fabricants/page-ETA.html> (consultation : 21 décembre 2018)

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001959/index.htm>
- Oscilloquartz : www.oscilloquartz.com

Illustrations



Vue d'ensemble.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20082500173NUC2A



Face arrière.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20082500174NUC2A

Dossiers liés

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

Est partie constituante de : ensemble de l'astrographe triple et de ses accessoires (IM25001953) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, la Bouloie, 34 avenue de l' Observatoire

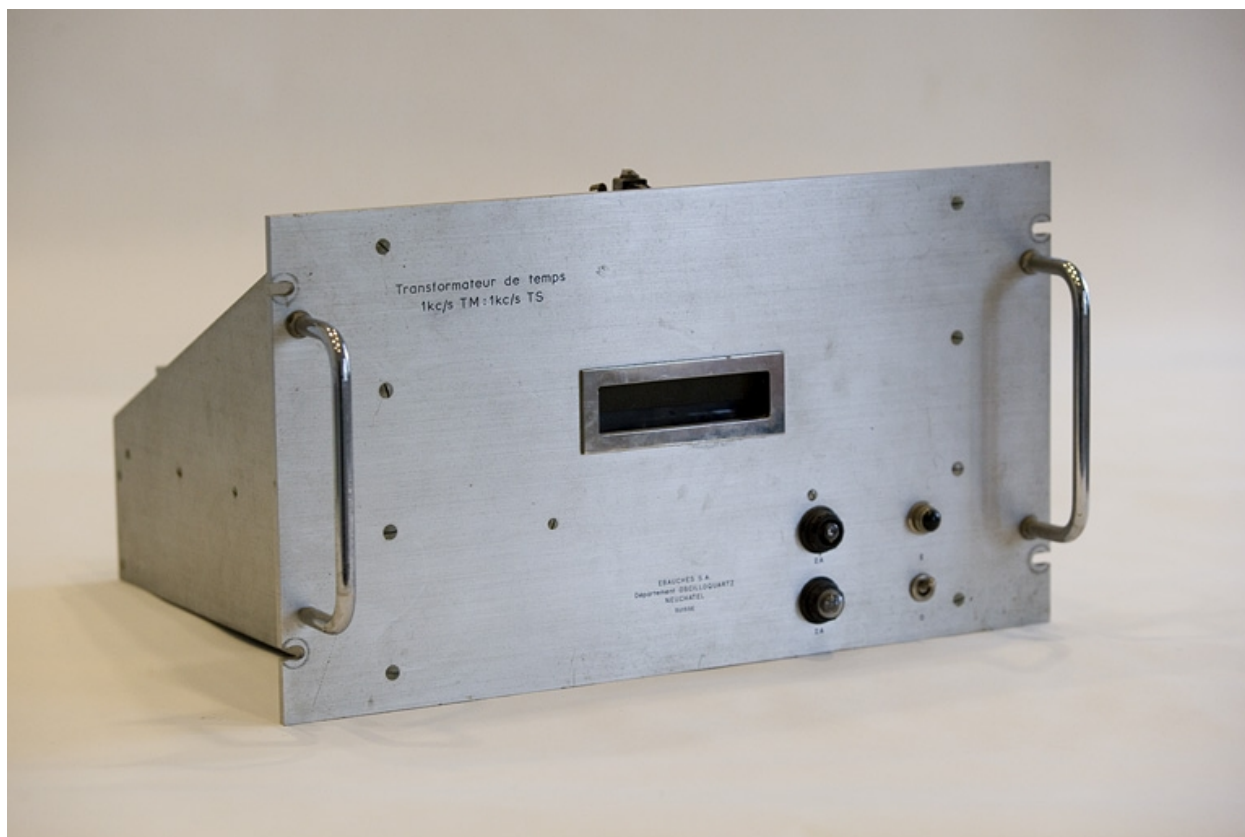
Oeuvre(s) contenue(s) :

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_20082500173NUC2A

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_20082500174NUC2A

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