

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

3 instruments de mesure du temps et d'enregistrement (chronographes Oméga)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001940
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 : instrument de mesure du temps, instrument d'enregistrement
Précision sur la dénomination : chronographe

Compléments de localisation

Emplacement dans l'édifice : sous-sol de la méridienne

Historique

Développé à partir du début des années 1950 par la société Oméga pour les besoins du chronométrage sportif, l'appareil est soumis pour le contrôle de précision à l'Observatoire de Neuchâtel. Il y est expérimenté par les astronomes, ce qui aboutit à la création inattendue d'un second type d'appareil, à destination scientifique. En 1958, l'observatoire de Neuchâtel possède deux "Oméga Time Recorder" (OTR) : le premier est utilisé par le service chronométrique ainsi que pour les relevés à la lunette méridienne, le second en station secondaire d'altitude (à la Vue des Alpes) pour l'enregistrement des données de l'astrolabe. Cette même année, la maison Oméga propose à l'observatoire de Besançon la mise à disposition d'un enregistreur similaire afin de pouvoir procéder à des essais. La proposition est acceptée par son directeur Jean Delhay qui précise cependant que, pour des raisons administratives, une acquisition du chronographe n'est pas possible dans l'immédiat. L'appareil conservé dans sa mallette de transport est sans doute celui prêté en 1958, et vraisemblablement acquis de façon définitive par la suite. Les deux autres chronographes (OTR2), conservé avec une documentation technique datée de 1966, sont de conception plus tardive. Plus léger (11 kg au lieu de 16), ce modèle permet, grâce à une échelle graduée, d'estimer avec précision les millièmes de seconde. Le rapport d'activité annuel pour 1966-1967 mentionne la mise en service d'un OTR2 le 1er août 1967. Les trois appareils sont l'oeuvre d'une société d'établissage fondée en 1848 à La Chaux-de-Fonds par Louis Brandt et transformée en manufacture en 1879 par ses deux fils, Louis-Paul et César. La société Oméga (Louis Brandt et Frères S.A.) est leader dans le chronométrage sportif, dans lequel elle intervient depuis 1909 (chronométrage de la coupe aéronautique Gordon Benett, compétition internationale de vol en ballons) et surtout 1932 (monopole du chronométrage officiel des Jeux olympiques de Los Angeles). En 1952, pour les Jeux olympiques d'Helsinki, elle fait appel au chronométrage électronique avec son "Time Recorder", homologué grâce au certificat délivré par l'Observatoire de Neuchâtel.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle ()
Dates : 1958 (daté par source), 1966 (daté par source)
Auteur(s) de l'oeuvre : Oméga (fabricant)
Lieu d'exécution : Suisse, Bienne

Description

Ces chronographes électroniques Oméga Time Recorder permettent de mesurer des instants de départ, de passage et d'arrivée. Du format d'une machine à écrire, ils se composent d'une partie électronique, comprenant essentiellement une horloge à quartz leur donnant une précision au 1/100e de seconde (avec estimation du millième), et une partie mécanique entraînée par un moteur synchrone destiné à l'enregistrement. Le compteur est constitué par une série de tambours portant en relief les chiffres des heures, minutes, secondes, dixièmes et centièmes de seconde, qui s'entraînent mutuellement à la façon des totalisateurs. L'alimentation électrique est assurée par une batterie de 6 V (OTR) ou de 12 V (OTR2, de fabrication plus récente) ou par le réseau mais via une batterie tampon. Le fonctionnement est garanti dans une plage de -30 à +80° C. L'horloge à quartz du premier modèle (OTR) a une fréquence de 5 000 Hz (réduite à 50 Hz) et une précision de 10 à 15/100e de seconde en 24 heures, celle du deuxième (OTR2) de 100 kHz avec une stabilité "de 10-6 pour une plage de température de 0 à +45 degrés C". Le premier chronographe (OTR) est conservé dans une boîte isolante. Les deux autres (OTR2) sont placés chacun sur un bloc de commande, fabriqué à l'observatoire, l'un d'eux disposant également d'une boîte isolante.

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Éléments structurels, forme, fonctionnement : fonctions combinées ; , instrument spécialisé

Matériaux : fonte de fer ; métal

Mesures :

Dimensions de l'OTR : l = 41 ; la = 33,5 ; h = 17,5. Dimensions d'un OTR2 : l = 37 ; la = 32,5 ; h = 18. Dimensions de son socle : l = 41 ; la = 30 ; h = 10,5

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

Précisions et transcriptions :

Inscription sur la face supérieure de l'OTR : Oméga. Inscriptions sur la partie inclinée de la face avant : Numérateur et Compteur [près des deux leviers], D [départ (de la course, etc.)] et A [arrivée, près des deux voyants]. Inscription (sur étiquettes autocollantes) sur la partie verticale de la face avant : Mesures, Contrôle [près d'un sélecteur rotatif]. Inscription sur la face supérieure d'un OTR2 : Oméga. Inscription sur la partie inclinée de la face avant : Oméga timing. Inscriptions (sur étiquettes autocollantes) près des leviers : Remise à zéro, Débrayage. Inscription sur les boutons : D [départ (de la course, etc.)], A [arrivée]. Inscription sur le bloc de commande : Chargeur [près d'un voyant], Marche / Arrêt [près d'un interrupteur], Mesure, Départ, Renvoi, Contrôle [au-dessus de 4 boutons poussoir].

Statut, intérêt et protection

Cet ensemble cohérent de trois appareils 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 d'archive

- **Oméga Time Recorder, IN2654. Documentation technique, 22 décembre 1954**
Oméga Time Recorder, IN2654. Documentation technique, 22 décembre 1954
Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Oméga Time Recorder. Note technique du 28 novembre 1957, par Henri Gerber, directeur technique de la société Oméga**
Oméga Time Recorder. Note technique du 28 novembre 1957, par Henri Gerber, directeur technique de la société Oméga. 12 p.
Archives de l'Observatoire, Besançon

- **Correspondance entre Jean Delhay, directeur de l'Observatoire, et la Société Oméga, entre le 24 mai et le 5 juin 1958**
Correspondance entre Jean Delhay, directeur de l'Observatoire, et la Société Oméga, entre le 24 mai et le 5 juin 1958
Archives de l'Observatoire, Besançon
- **Oméga time recorder OTR2, Le chronographe imprimant. Documentation technique. 4 mai 1966**
Oméga time recorder OTR2, Le chronographe imprimant. Documentation technique. 4 mai 1966. 25 p.
Archives de l'Observatoire, Besançon

Documents figurés

- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654.* Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

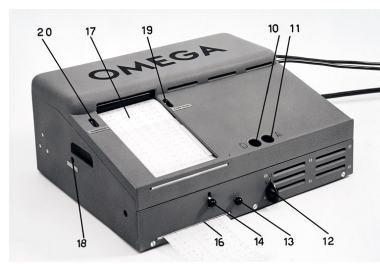
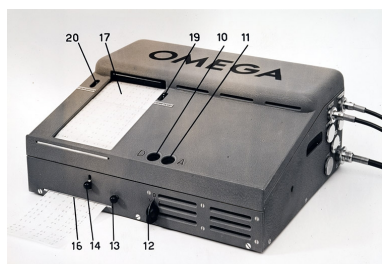
Bibliographie

- **Arbey, Louis. Rapport d'activité de l'Observatoire de Besançon du 1er octobre 1966 au 30 septembre 1967, 1967**
Arbey, Louis. Rapport d'activité de l'Observatoire de Besançon du 1er octobre 1966 au 30 septembre 1967. *Annales de l'Observatoire de Besançon. Astronomie et Géophysique, Nouvelle série*, t. VII, 1967, p. 262, 266.
- **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* / fotogr. Jérôme Mongreville avec la collab. d'Yves Sancey ; cartogr. André Céréza. - Lyon : Lieux Dits, 2009. 80 p. : ill. ; 22 cm. (Parcours du patrimoine ; 349)
p. 78-79 : ill.
- **Evans, Rand B. Chronograph. Instruments of Science : an Historical Encyclopedia, 1998**
Evans, Rand B. *Chronograph. Instruments of Science : an Historical Encyclopedia.* - Londres : The Science Museum, New York : National Museum of American History, 1998.
p. 110-112
- **Gerber, H. Oméga "Time Recorder", 1958**
Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, 2e série, t. XII, p. 107-117.

Liens web

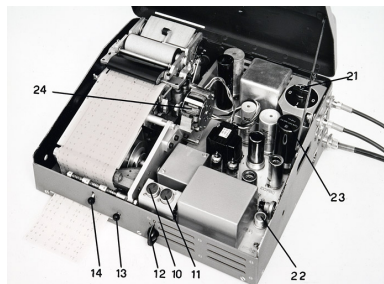
- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001940/index.htm>
- Oméga : omegawatches.com

Illustrations



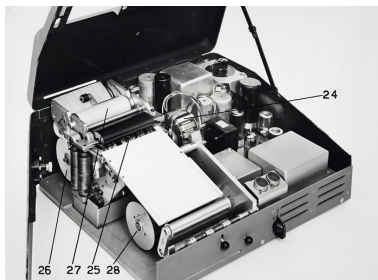
[Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble, de trois quarts droite], 1954.

Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500660NUCA



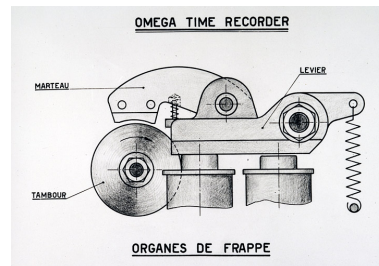
[Chronographe Oméga Time Recorder : points de branchement sur le côté], 1954.

Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500661NUCA



[Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble, de trois quarts gauche], 1954.

Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500662NUCA



[Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme intérieur, vu de trois quarts droite], 1954.

Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500663NUCA

[Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme intérieur, vu de trois quarts gauche], 1954.

Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500664NUCA

[Chronographe Oméga Time Recorder] Organes de frappe, 1954.

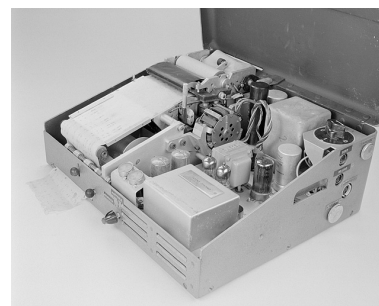
Phot. Yves Sancey
 IVR43_20072500666NUCA



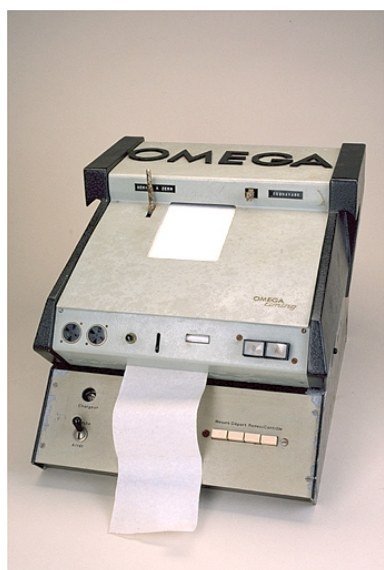
Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble dans sa boîte.
 Phot. Jérôme Mongreville
 IVR43_20032500946X



Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble.
 Phot. Jérôme Mongreville
 IVR43_20032500945XA



Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme interne.
 Phot. Jérôme Mongreville
 IVR43_20032500947X



Chronographe Oméga Time
Recorder 2 : vue d'ensemble.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20032500711XA

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

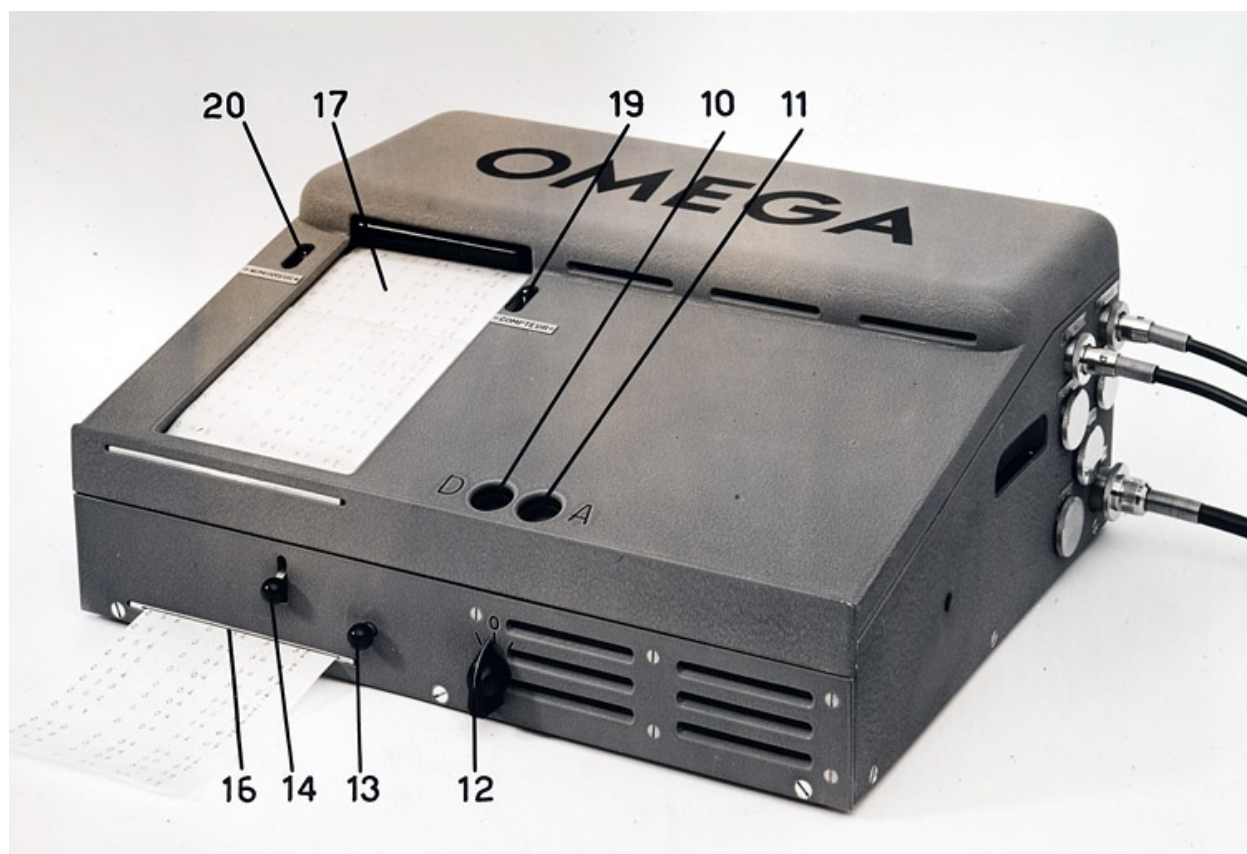
Oeuvre(s) contenue(s) :

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



[Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble, de trois quarts droite], 1954.

Référence du document reproduit :

- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500660NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 1954

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



[Chronographe Oméga Time Recorder : points de branchement sur le côté], 1954.

Référence du document reproduit :

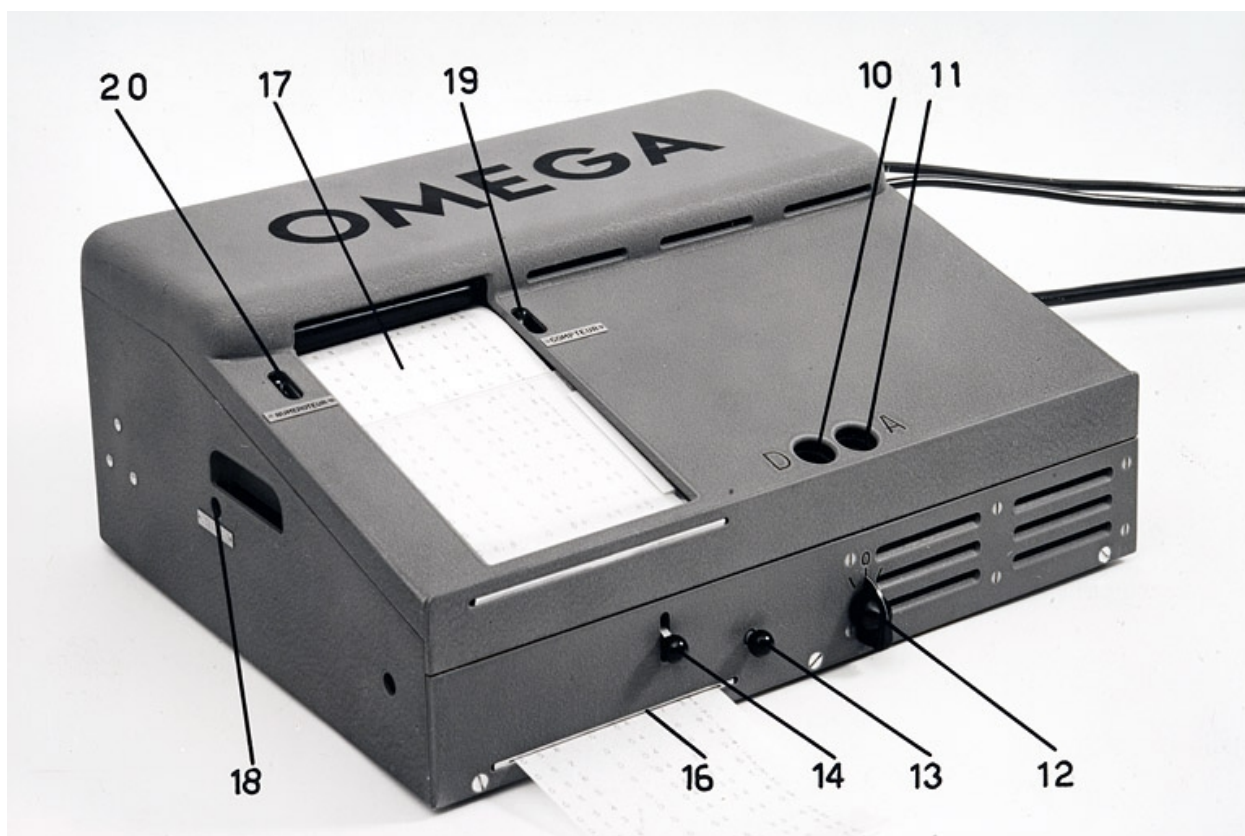
- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500661NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 1954

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



[Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble, de trois quarts gauche], 1954.

Référence du document reproduit :

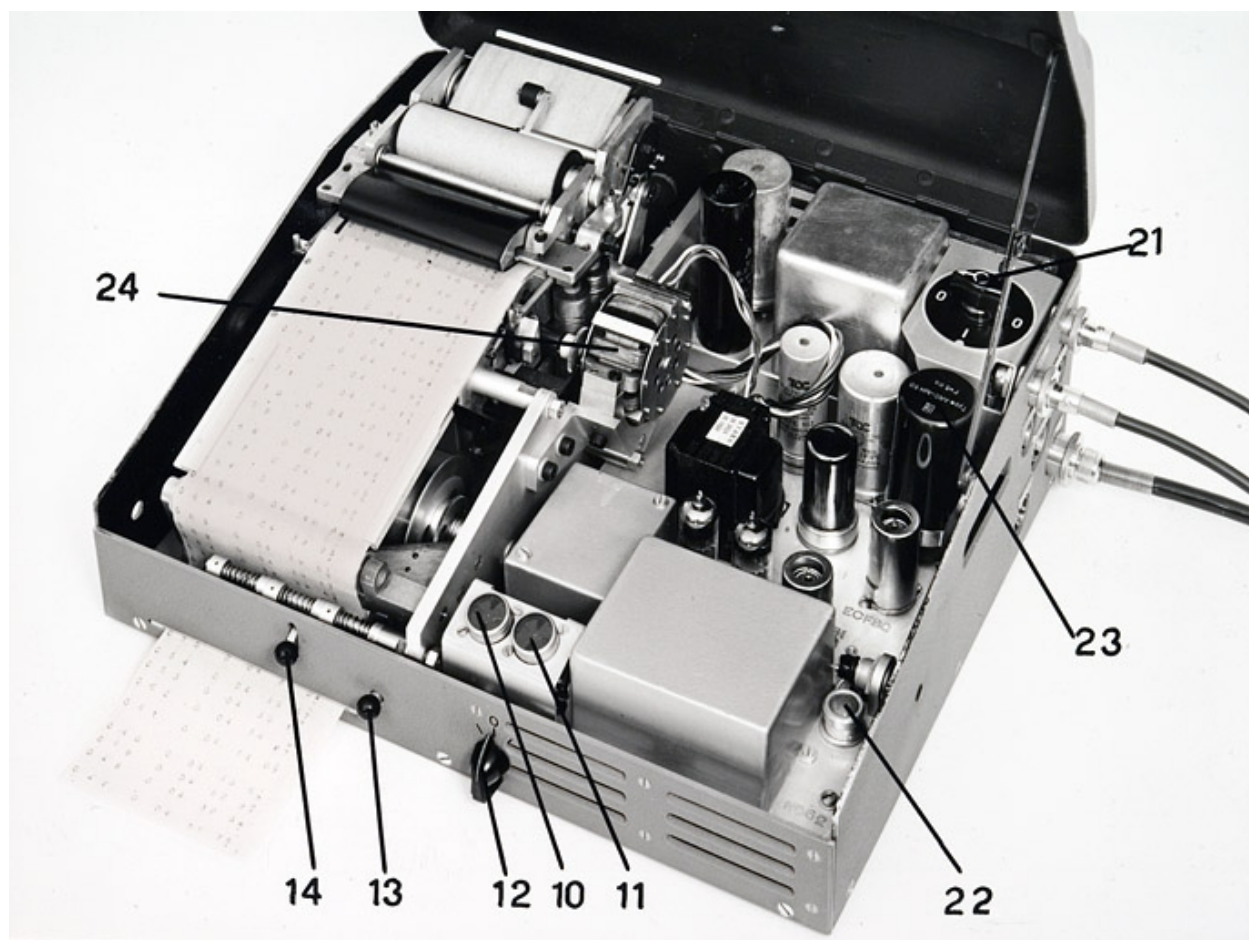
- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500662NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 1954

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



[Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme intérieur, vu de trois quarts droite], 1954.

Référence du document reproduit :

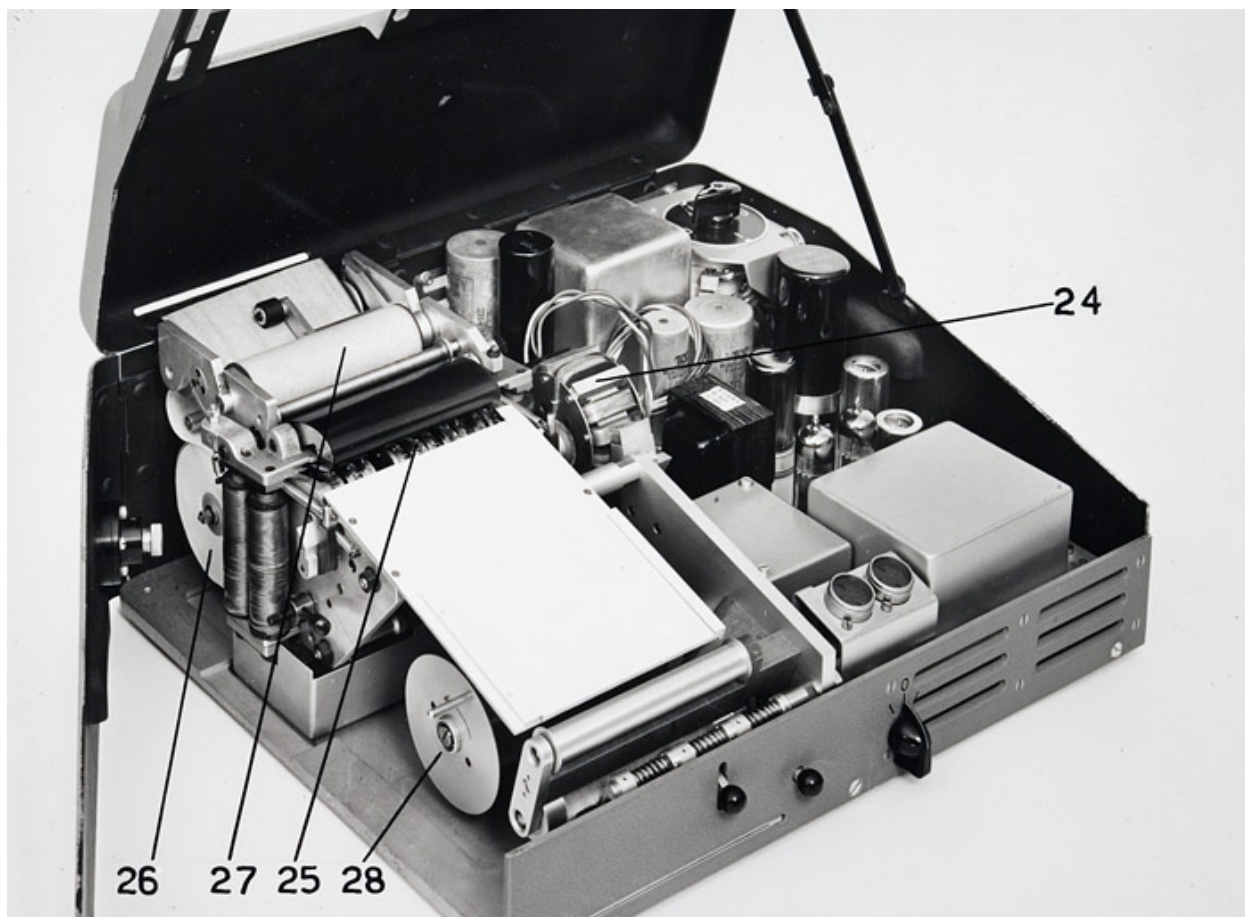
- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500663NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 1954

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



[Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme intérieur, vu de trois quarts gauche], 1954.

Référence du document reproduit :

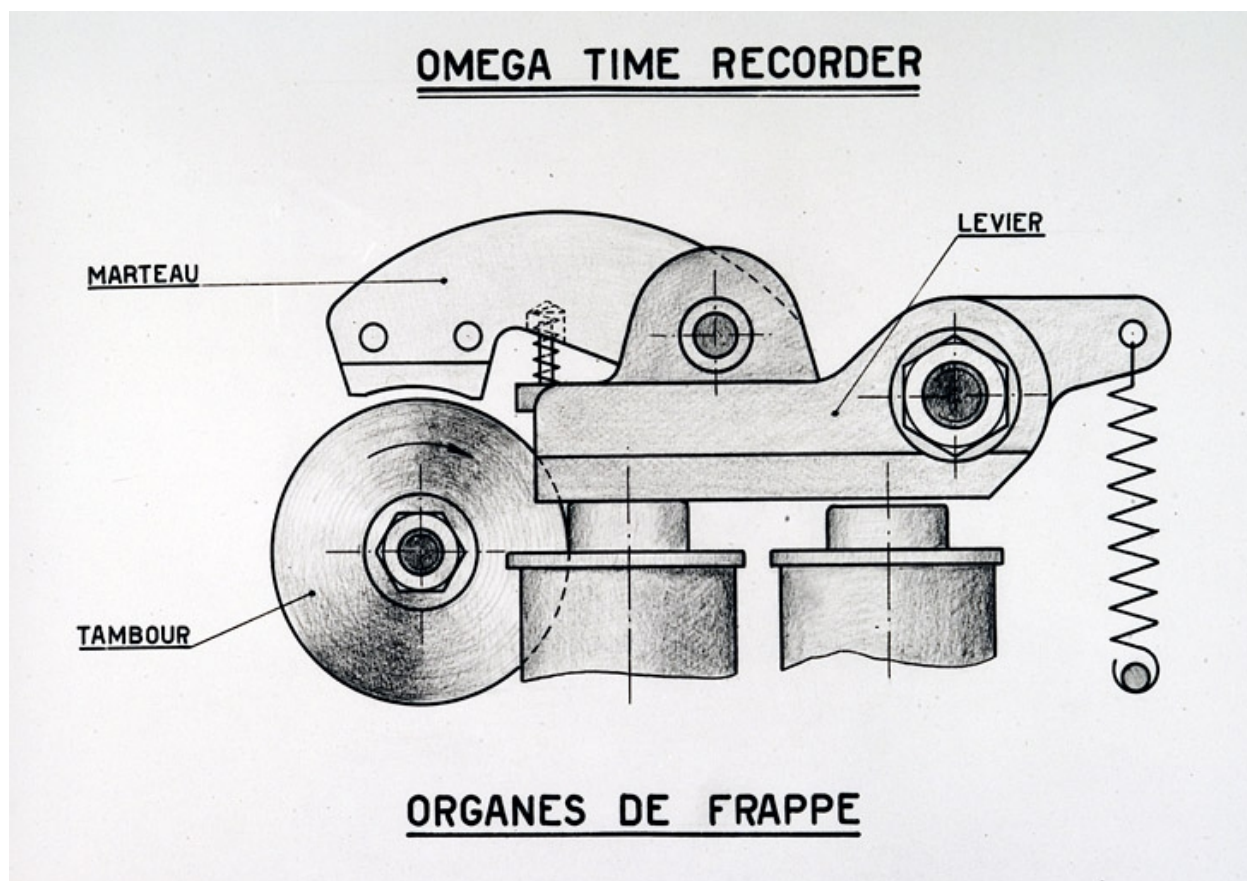
- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500664NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 1954

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



[Chronographe Oméga Time Recorder] Organes de frappe, 1954.

Référence du document reproduit :

- **[Chronographe Oméga Time Recorder], 1954**
[Chronographe Oméga Time Recorder], photographies et dessin imprimés, s.n., s.d. [1954].
Tiré de : *Oméga Time Recorder IN2654*. Documentation technique. 22 décembre 1954. Publié dans : Gerber, H. Oméga "Time Recorder". *Annales françaises de Chronométrie*, 1958, t. XII.
Archives de l'Observatoire, Besançon

IVR43_20072500666NUCA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2007

Échelle : [échelle non déterminée]

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



Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble dans sa boîte.

IVR43_20032500946X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



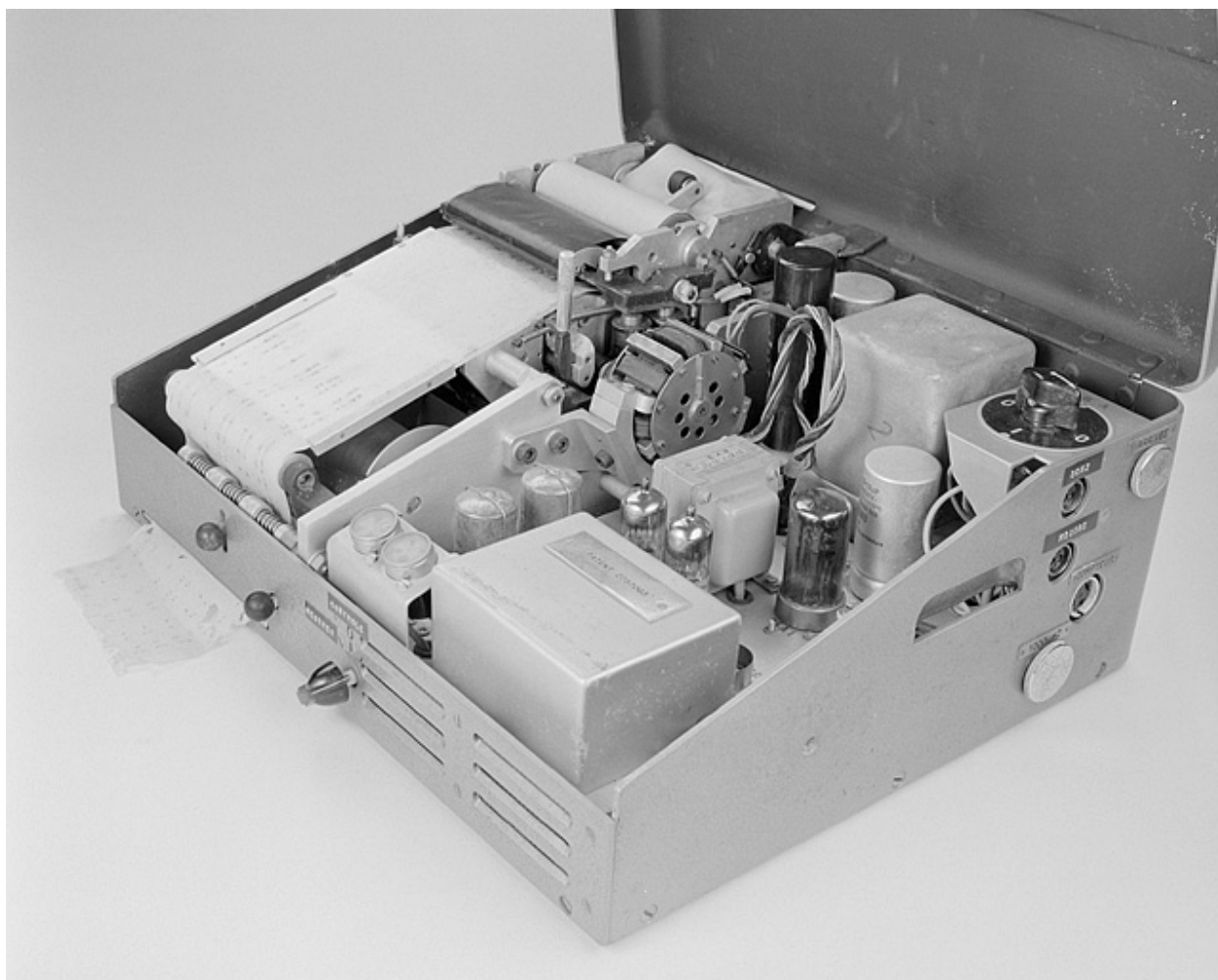
Chronographe Oméga Time Recorder : vue d'ensemble.

IVR43_20032500945XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



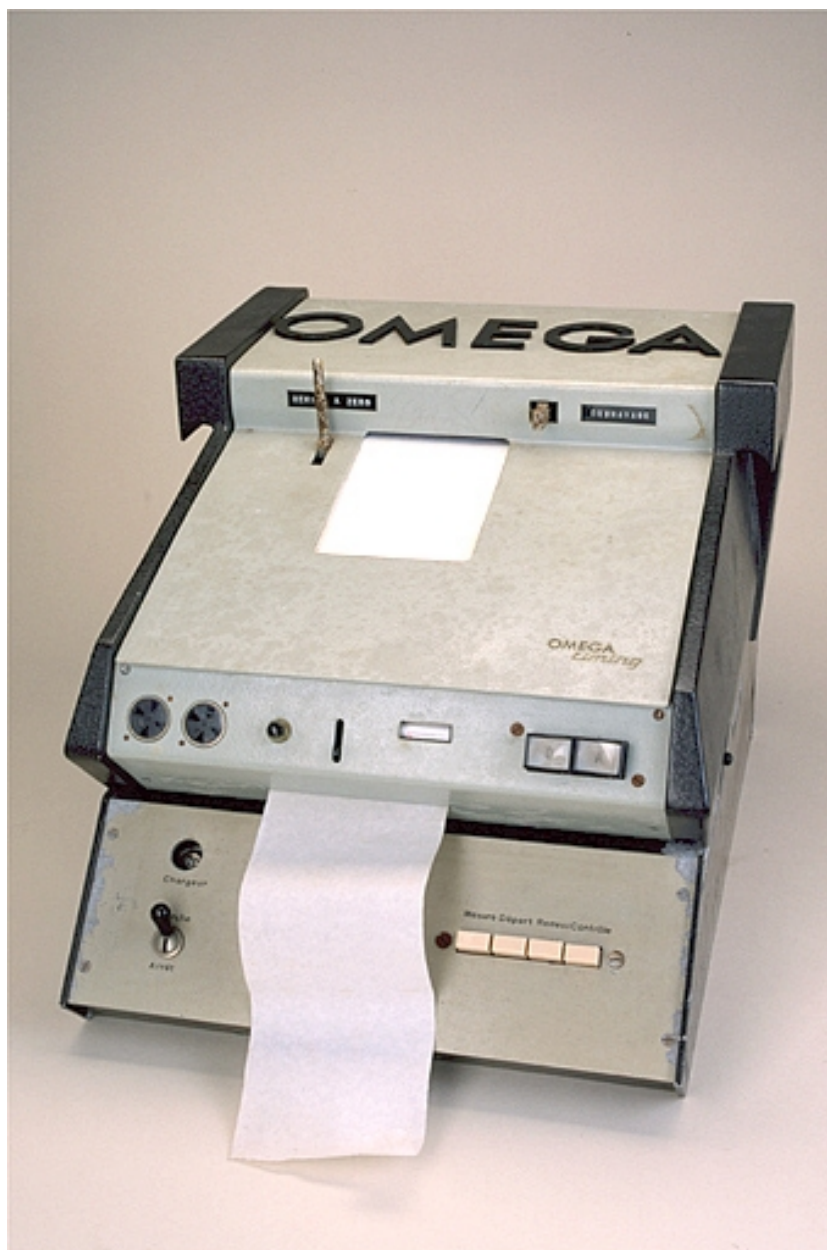
Chronographe Oméga Time Recorder : mécanisme interne.

IVR43_20032500947X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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



Chronographe Oméga Time Recorder 2 : vue d'ensemble.

IVR43_20032500711XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2003

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