

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

cadran solaire (cadran analemmatique)

Références du dossier

Numéro de dossier : IM25001965
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 : cadran solaire
Précision sur la dénomination : cadran analemmatique

Compléments de localisation

Historique

Ce cadran analemmatique a été calculé et construit par Louis Gruey (1837-1902), directeur de l'observatoire de 1882 à 1902. Le plus célèbre cadran de ce type se trouve à Bourg-en-Bresse, devant l'église de Brou : datant probablement du début du 16e siècle, il fut remis en état par Lalande au 18e siècle et restauré en 1902 (?). D'autres cadrans construits sur le modèle de Brou existent à Dijon (1828), Montpellier (1927), Avignon (1931), Vienne (1938), etc. Gruey a publié des études sur ce type d'instrument, dont un document très complet édité par l'observatoire de Besançon mais peu diffusé, proposant pour la première fois une solution théorique au problème général du cadran analemmatique (plan de projection et style quelconques). Envahi par la végétation depuis la seconde guerre mondiale et tombé dans l'oubli depuis, le cadran est retrouvé par hasard en 1974 par le jardinier René Détouillon. Il a été restauré en 2004 dans le cadre d'un chantier d'insertion par l'association Alternative Chantiers.

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle ()
Dates : 1902 (daté par source)
Auteur(s) de l'oeuvre : Louis-Jules Gruey (inventeur)
Lieu d'exécution : Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon

Description

Ce cadran horizontal à style mobile vertical, ou cadran analemmatique, est de forme elliptique, en pierre de taille avec graduations en chiffres arabes. Il comporte au centre une dalle en pierre orientée nord - sud, divisée en 12 cases gravées avec les signes du zodiaque, et ne possède pas de style. L'ombre de la personne positionnée sur le signe zodiacal correspondant à la période de l'année indique l'heure. Il présente une originalité qui en fait un objet unique au monde : il est gradué selon l'angle horaire du soleil et indique donc 0 h 00 à midi (reprenant ainsi une habitude des astronomes qui leur évite de gérer le changement de date à minuit, au milieu de leurs observations).

Éléments descriptifs

Catégorie(s) technique(s) : astronomie

Matériaux : pierre

Mesures :

Dimensions : l = 6 m, la = 3 m. Dalle centrale : l = 180, la = 30.

Inscriptions & marques : inscription technique (gravé, sur l'œuvre), graduations (gravé, sur l'œuvre)

Précisions et transcriptions :

Inscriptions gravées sur les pierres formant l'ellipse : 0 à 23 en chiffres arabes de 1 en 1, avec graduations en 1/4 d'heure.

Inscriptions gravées sur la dalle centrale : les douze signes du zodiaque.

État de conservation

œuvre restaurée

La dalle centrale et certaines pierres de l'ellipse ont été remplacées.

Statut, intérêt et protection

Cet instrument est, par ordre d'ancienneté, le troisième au monde au sein d'un corpus des plus restreints (une quarantaine d'exemplaires connus) et le seul à être gradué selon l'angle horaire du soleil.

Intérêt de l'œuvre : à signaler

Statut de la propriété : propriété de la commune

Références documentaires

Bibliographie

- **Burgey, Edith. Restauration du cadran solaire analemmatique de l'Observatoire de Besançon, 2004**
Burgey, Edith. *Restauration du cadran solaire analemmatique de l'Observatoire de Besançon*. - Besançon : Observatoire des Sciences et de l'Univers, 2004. 4 p. : ill. ; 30 cm. Plaquette réalisée pour l'inauguration du cadran restauré, le 22 septembre 2004.
- **Gruey, Louis-Jules. Sur un problème de gnomonique, 1902**
Gruey, Louis-Jules. *Sur un problème de gnomonique*. - Besançon : Université de Besançon, Observatoire astronomique, chronométrique et météorologique, s.d. [1902]. 13 p.
- **Mamet, Joël. Un cadran solaire à sauvegarder, 18 juillet 2003**
Mamet, Joël. Un cadran solaire à sauvegarder. *L'Est républicain*, édition du Doubs, vendredi 18 juillet 2003.
- **Puel, François. Louis-Jules Gruey, 2009**
Puel, François. *Louis-Jules Gruey*. In : 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, p. 8-9 : ill. (Parcours du patrimoine ; 349)

Liens web

- Voir le dossier initial numérisé : <https://patrimoine.bourgognefranchecomte.fr/gtrudov/IM25001965/index.htm>

Illustrations



Vue d'ensemble, avant restauration.
L'ombre de la personne positionnée
sur le signe zodiacal correspondant à
la période de l'année indique l'heure.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20022501003XA



Vue d'ensemble, avant restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20022500931X



L'ellipse en pierre, avant restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20022500932X



L'une des pierres de
l'ellipse, avant restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20022500933X



L'une des pierres de l'ellipse, avec
le chiffre 19, avant restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20022500934X



Vue d'ensemble, après restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20042500245XA



Vue d'ensemble rapprochée,
après restauration. L'ombre de
la personne positionnée sur le
signe zodiacal correspondant à la
période de l'année indique l'heure.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20092500719NUC2A



La dalle centrale, après restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20042500242X



Vue latérale de la dalle
centrale, après restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20042500243X



L'une des pierres de l'ellipse, avec
le chiffre 2, après restauration.

Phot. Jérôme Mongreville



L'une des pierres de l'ellipse, avec
le chiffre 12, après restauration.

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20042500240X

IVR43_20042500241X

Dossiers liés

Édifice : observatoire (IA25000379) 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



Vue d'ensemble, avant restauration. L'ombre de la personne positionnée sur le signe zodiacal correspondant à la période de l'année indique l'heure.

IVR43_20022501003XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



Vue d'ensemble, avant restauration.

IVR43_20022500931X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



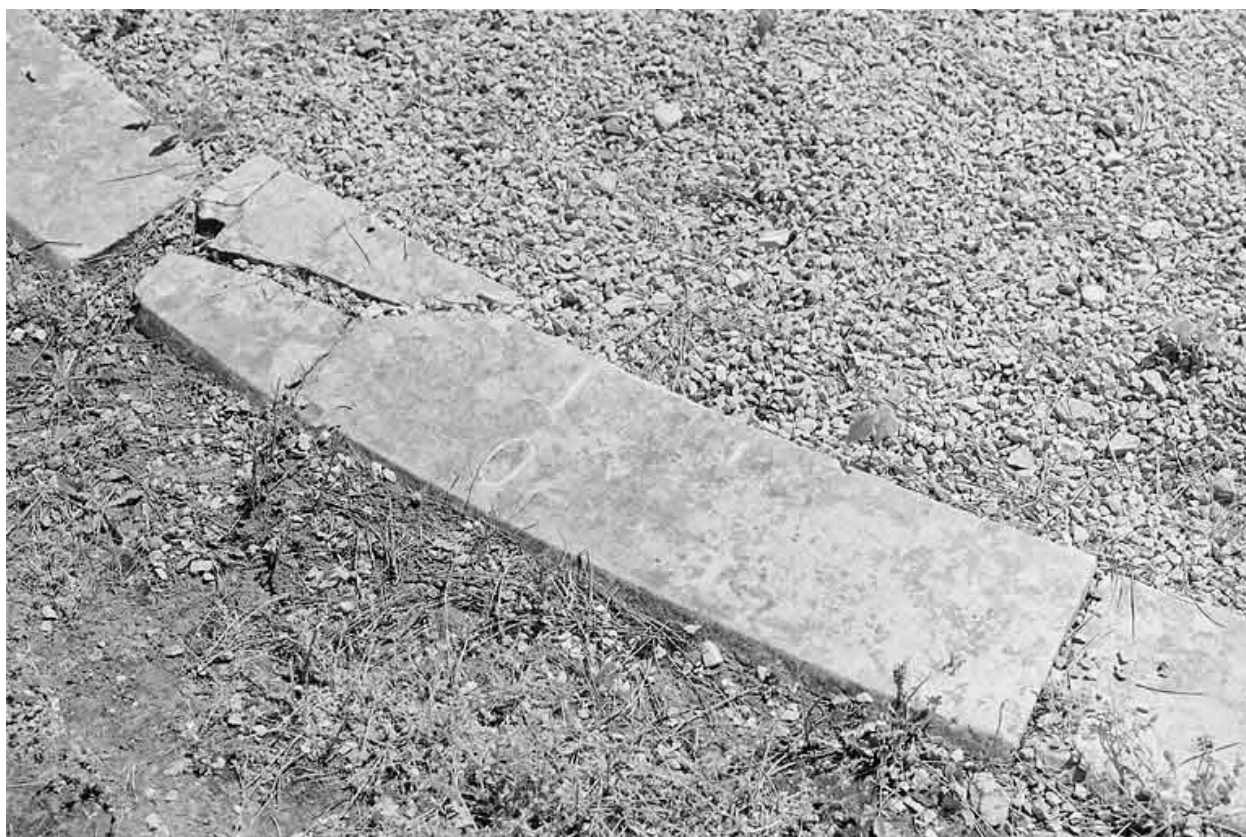
L'ellipse en pierre, avant restauration.

IVR43_20022500932X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



L'une des pierres de l'ellipse, avant restauration.

IVR43_20022500933X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



L'une des pierres de l'ellipse, avec le chiffre 19, avant restauration.

IVR43_20022500934X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

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



Vue d'ensemble, après restauration.

IVR43_20042500245XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2004

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



Vue d'ensemble rapprochée, après restauration. L'ombre de la personne positionnée sur le signe zodiacal correspondant à la période de l'année indique l'heure.

IVR43_20092500719NUC2A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2009

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



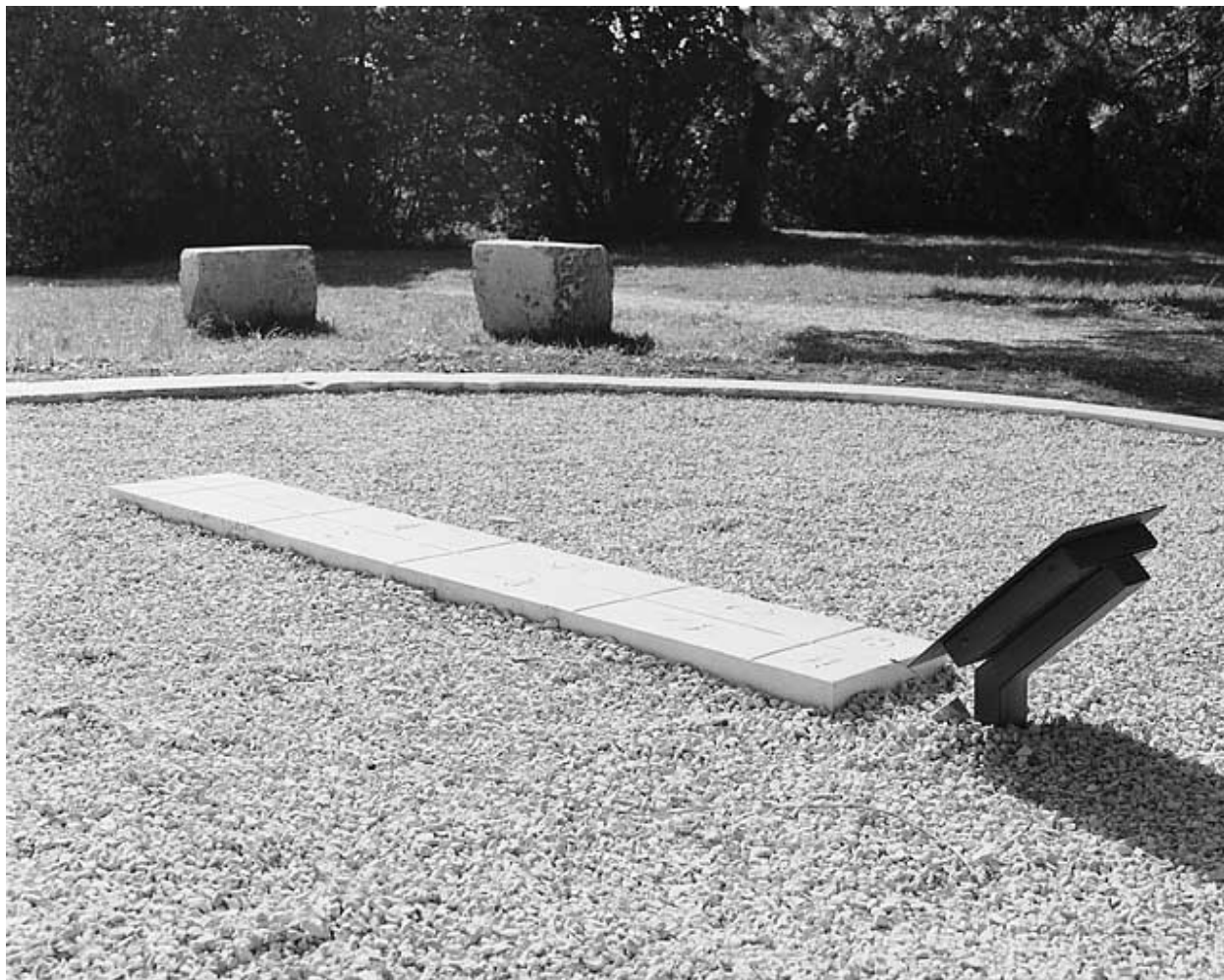
La dalle centrale, après restauration.

IVR43_20042500242X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2004

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



Vue latérale de la dalle centrale, après restauration.

IVR43_20042500243X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2004

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



L'une des pierres de l'ellipse, avec le chiffre 2, après restauration.

IVR43_20042500241X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2004

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



L'une des pierres de l'ellipse, avec le chiffre 12, après restauration.

IVR43_20042500240X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2004

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