

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

THERMOGRAPHE À TUBE DE BOURDON GRAND MODÈLE

FICHE N° 54

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Richard Frères

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : Grand Modèle

Matériaux : Cuivre, Laiton, Fer, Acier, Tôle, Laiton, Fer, Fer

Description

Le thermographe à tube de Bourdon est composé d'un cylindre enregistreur et d'un tube courbe en cuivre appelé tube de Bourdon.

Ce tube est de section aplatie et est hermétiquement fermé. Il est rempli par un liquide difficile à congeler, en général de l'alcool. La dilatation du liquide selon les variations de température fait changer la courbure du tube, dont une extrémité est fixée sur le bâti de l'appareil. L'autre extrémité du tube se déplace librement. Cette extrémité mobile est reliée au moyen d'une bielle à un levier qui porte une plume remplie d'encre, ce qui permet d'enregistrer ces déformations sur le cylindre enregistreur. Celui-ci est muni d'un mécanisme d'horlogerie qui lui fait faire un tour complet en une semaine.

Quand la température augmente, le liquide se dilate et le tube tend à se dérouler : la plume monte. Quand la température décroît, le tube tend à s'enrouler et la plume descend.

Le système d'enregistrement, fixé sur une platine en laiton massif, est placé à l'intérieur d'un boîtier en tôle munie d'une vitre (manquante sur cet appareil).

Le tube de Bourdon est placé à l'extérieur du boîtier et est entouré d'un cylindre grillagé, appelé garantisseur, pour le protéger des chocs.

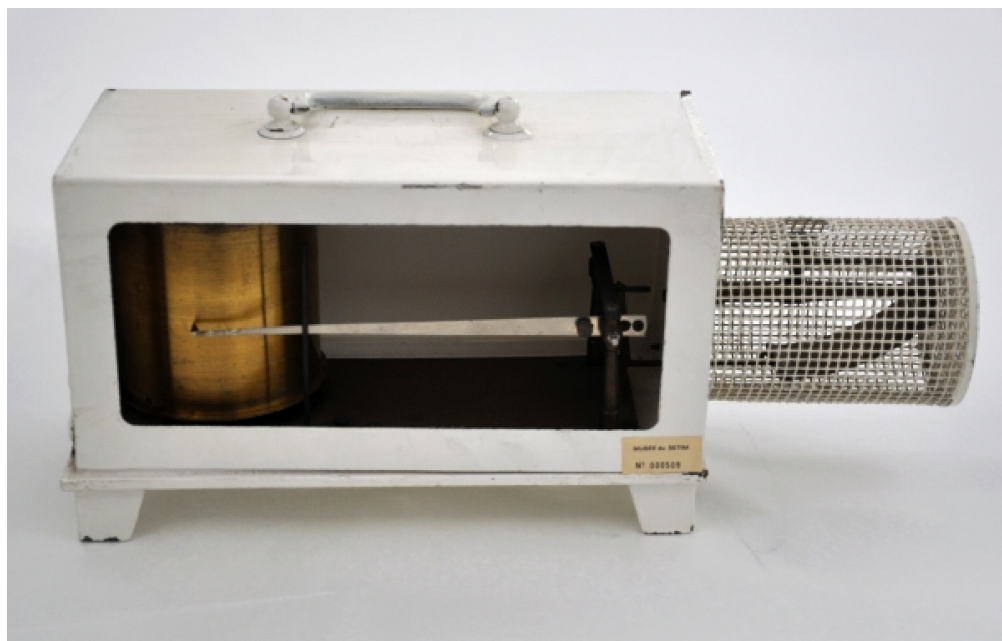
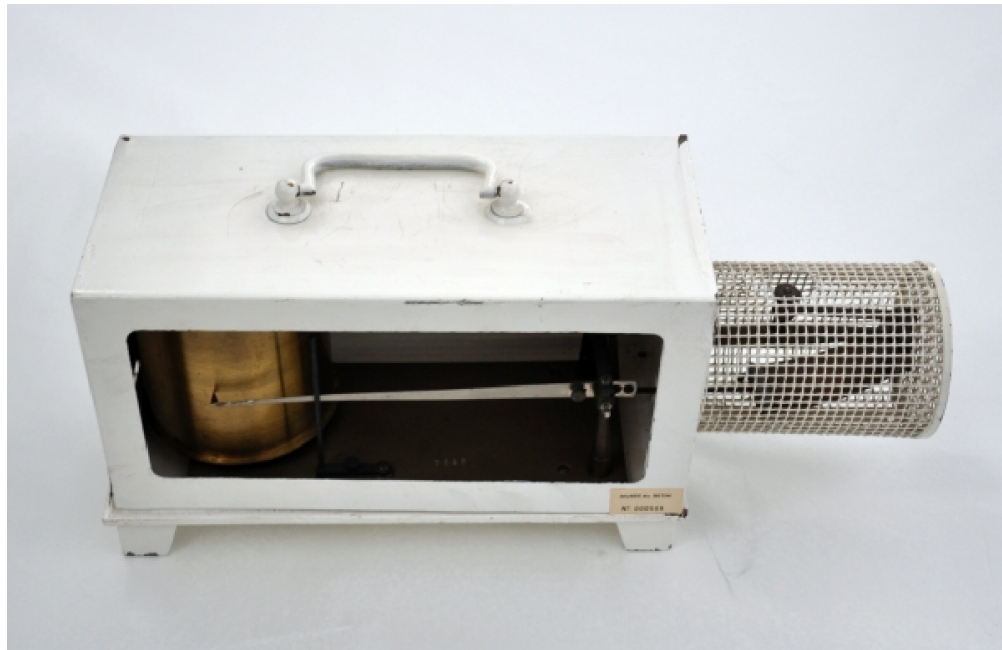
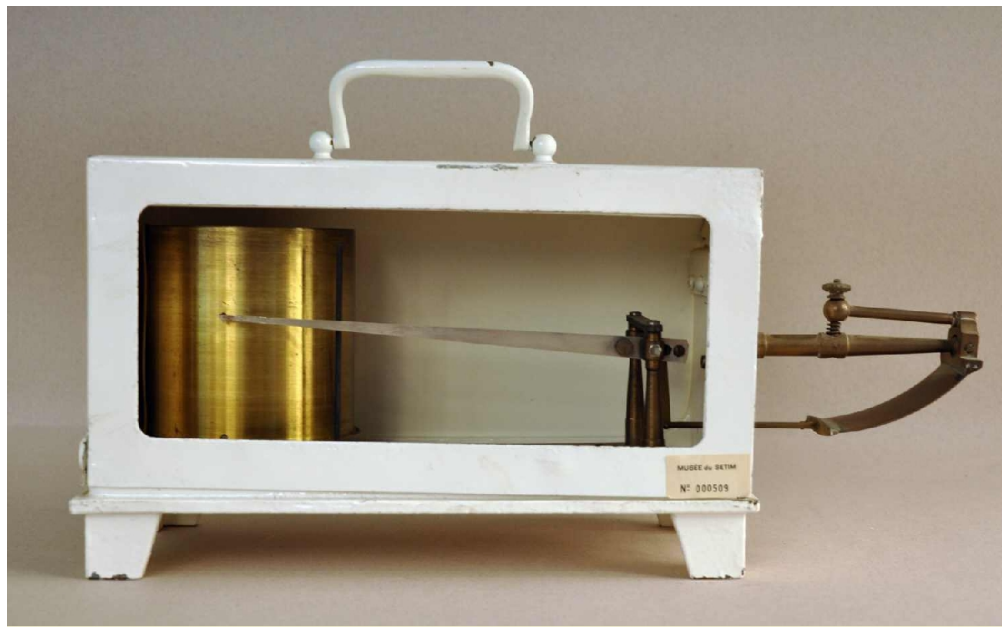
Cet appareil provient de la station de Montsouris.

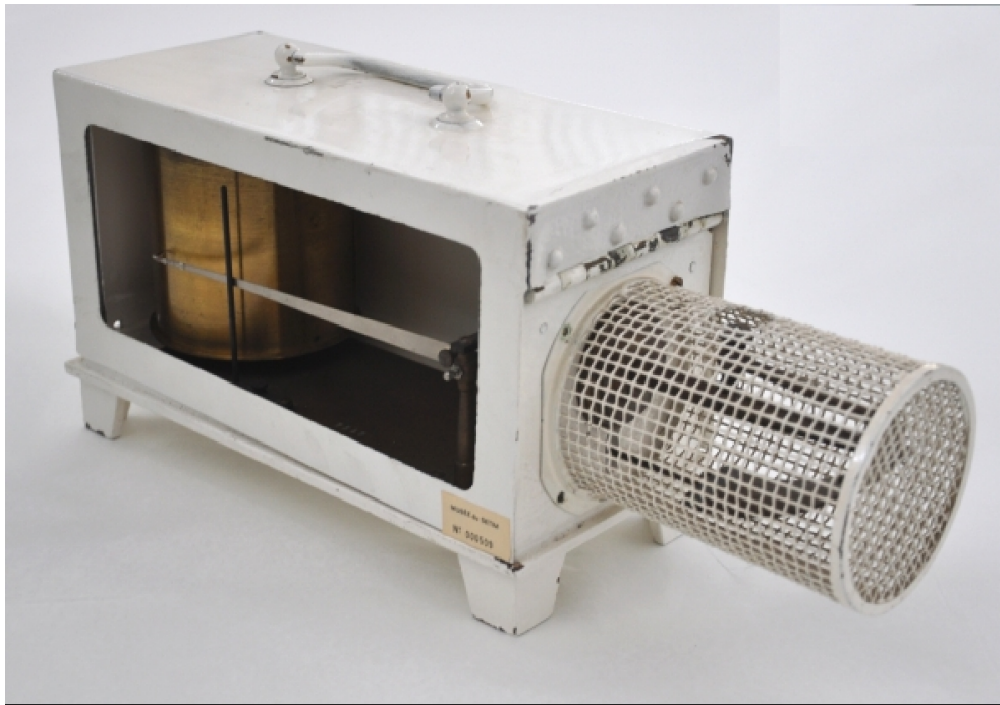
Utilisation

Le thermographe à tube de Bourdon Grand Modèle enregistre la température de l'air et permet de repérer les heures où se produisent les maximums et minimums de température enregistrés par les thermomètres à maxima et à minima, ainsi que d'étudier les variations de la température liées aux passages des perturbations.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Thermographe à tube de Bourdon Grand Modèle (Richard Frères), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24967>, consulté le 2026-07-28