

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

THERMOGRAPHE À TUBE SERPENTIN

FICHE N° 55

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Richard Frères

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : à serpentin

Matériaux : Cuivre, Laiton, Acier, Tôle, Verre, Acier

Description

Le thermographe à tube serpentin est composé d'un cylindre enregistreur en laiton et d'un tube en cuivre enroulé en forme d'hélice. Ce tube est de section aplatie et est hermétiquement fermé. Il est rempli avec un liquide incongelable, de l'alcool ou du pétrole. La dilatation du liquide, sous l'effet des variations de température, déforme le tube, dont une extrémité est fixée sur le bâti de l'appareil. L'autre extrémité du tube est reliée à un levier qui porte une plume remplie d'encre, ce qui permet d'enregistrer ces déformations sur un diagramme. 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.

L'hélice a plus ou moins de spires selon la sensibilité que l'on recherche : plus il y a de spires, plus la déformation est amplifiée pour une même variation de température donc plus l'appareil est sensible. Le système d'enregistrement, fixée sur une platine en acier, est placé à l'intérieur d'un boîtier métallique en tôle munie d'une vitre. Le serpentin est placé à l'extérieur du boîtier. Le cylindre enregistreur est muni d'un mécanisme d'horlogerie qui lui fait faire un tour complet en 24 heures.

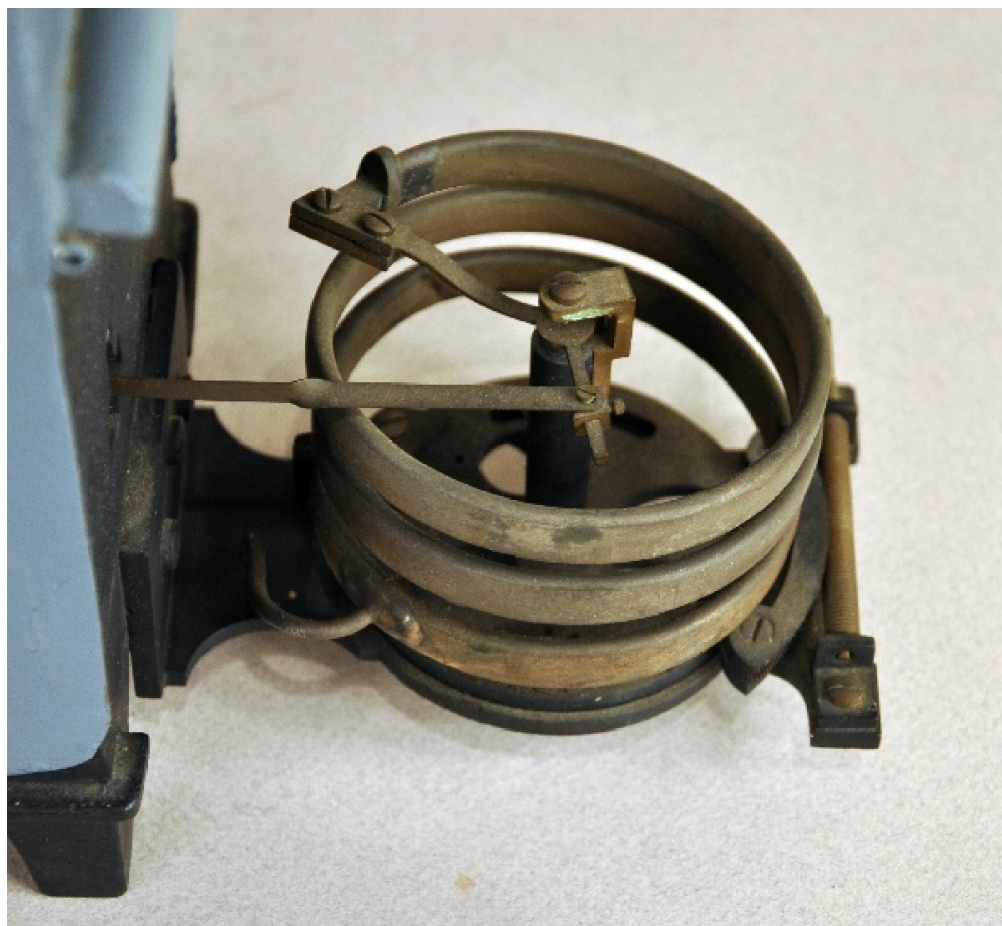
Cet appareil provient de la station de Montsouris.

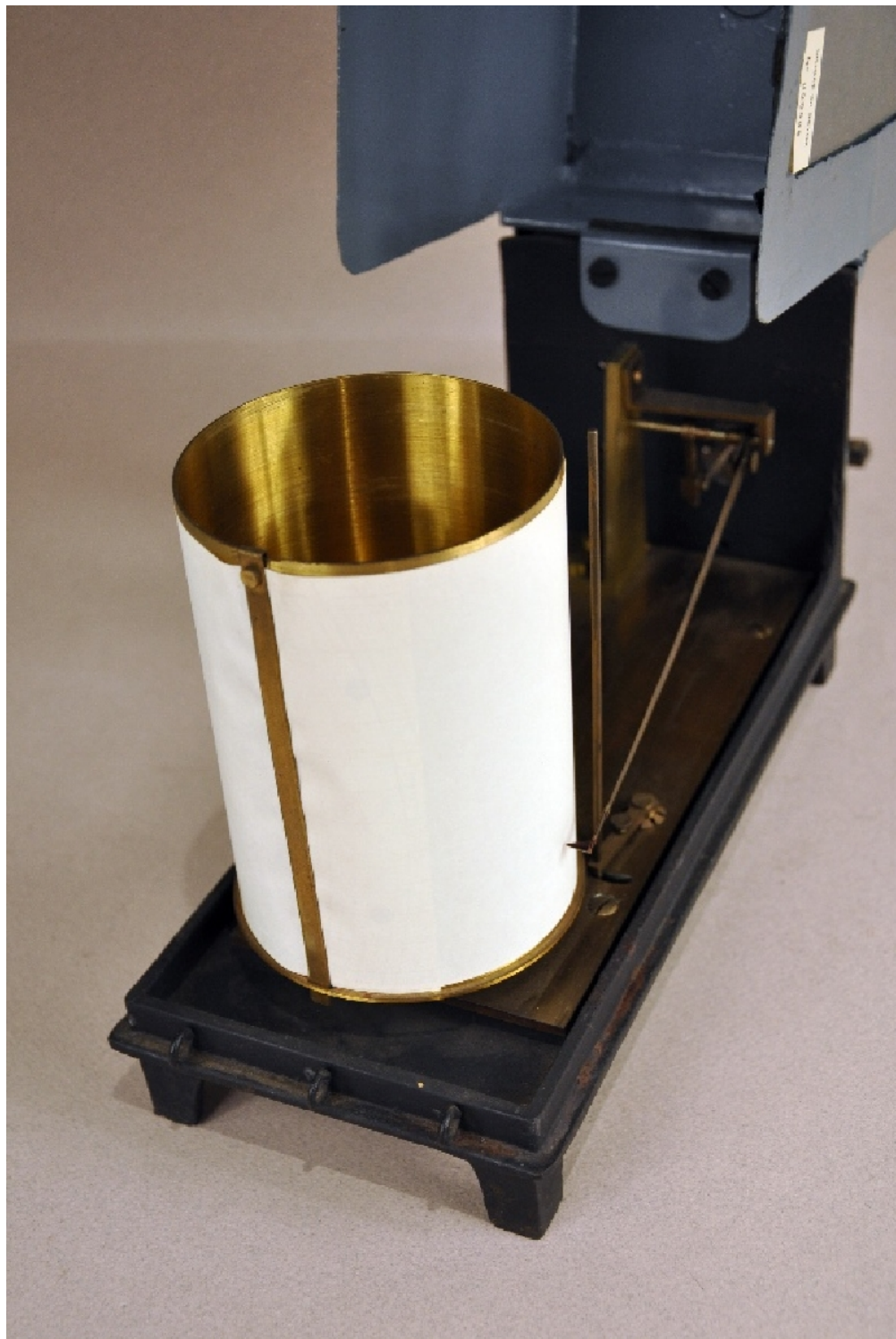
Ce type d'enregistreur n'est pas employé, à l'origine, en météorologie, mais dans l'industrie, pour la mise au point des appareils électriques et le contrôle d'autres thermomètres.

Utilisation

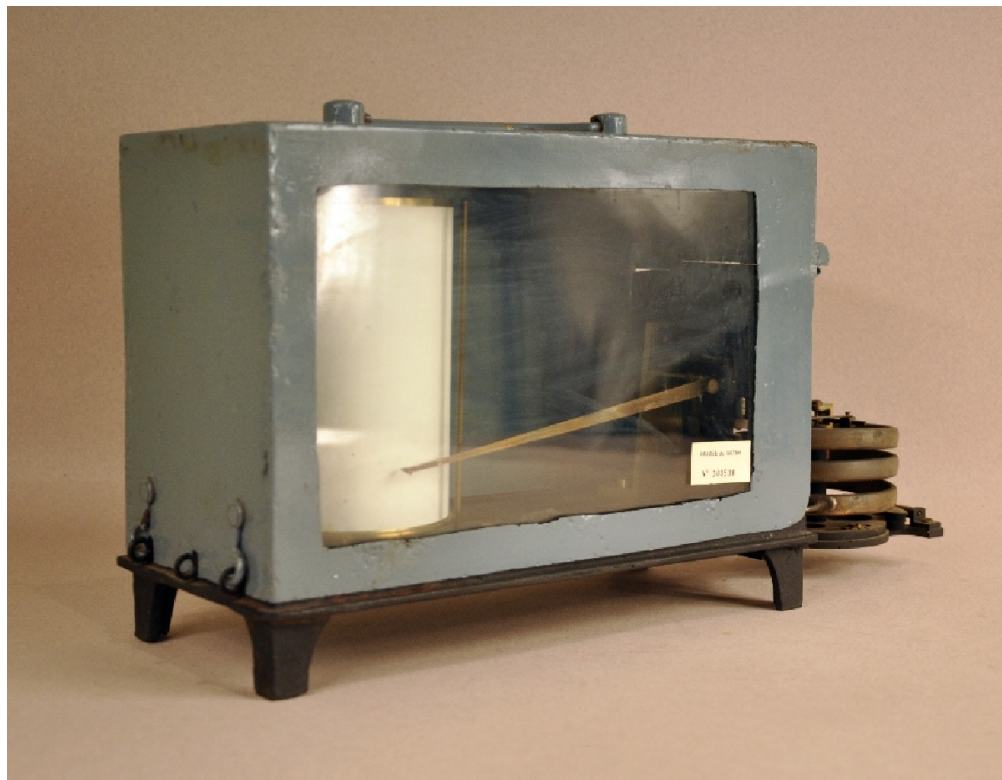
Le thermographe à tube serpentin est un enregistreur très sensible de la température de l'air utilisé pour étudier les variations de la température liées aux passages des perturbations météorologiques.











Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Thermographe à tube serpentin (Richard Frères), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24968>, consulté le 2026-07-28