

PILE SOLARIMÉTRIQUE POUR SOLARIGRAPHE

FICHE N° 158

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Société Anonyme des Etablissements JULES RICHARD

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie, Climatologie

Organisme : METEO -FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : GORCZYNSKI

Matériaux : Bronze, Laiton, Verre, Constantan, Métal, Bronze, Cuivre, Laiton, Verre, Caoutchouc

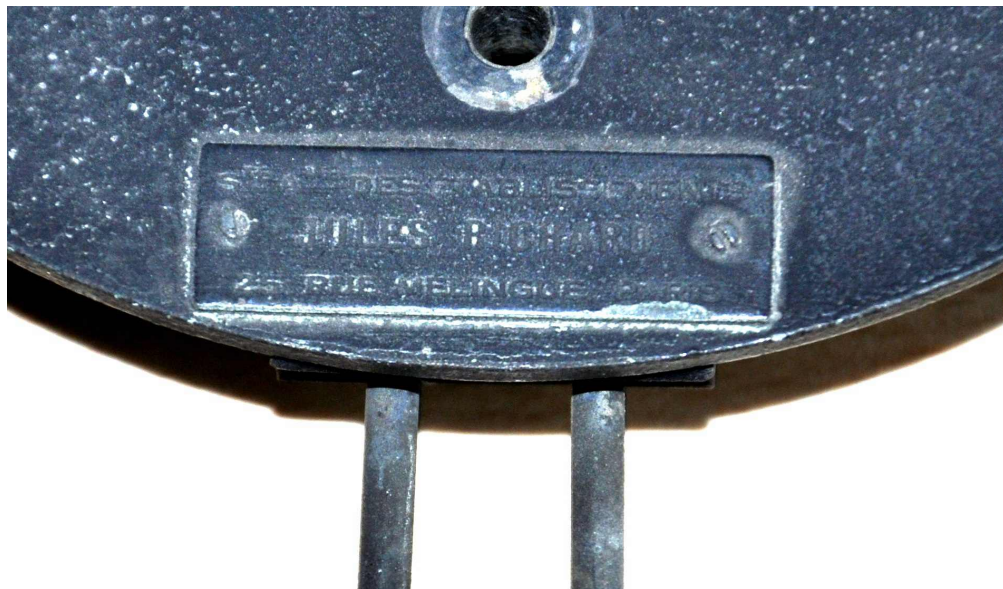
Description

La pile solarimétrique est une thermopile constituée d'un capteur enfermé sous un verre hémisphérique et placé sur une base en bronze, munie d'un niveau à bulle et de trois vis de calage pour assurer son horizontalité. Ce capteur est constitué d'un corps noir qui s'échauffe sous l'effet d'un flux lumineux incident, auquel est accolée une série de thermocouples en manganine-constantan. Le thermocouple produit un courant électrique par l'effet Seebeck : lorsqu'un conducteur est soumis à une augmentation de température, il apparaît aux bornes de ce conducteur une augmentation proportionnelle du potentiel électrostatique. Ce pouvoir thermoélectrique dépend de la nature du matériau utilisé pour le conducteur. A l'équilibre, le capteur de la thermopile, le corps de celle-ci et l'environnement sont à la même température. Le flux reçu par le capteur a la même valeur que le flux émis et la différence de potentiel aux bornes de la thermopile est nulle. Sous l'effet du rayonnement solaire reçu par la thermopile, la température du capteur s'élève jusqu'à atteindre une température stable, qui correspond à une compensation entre le flux reçu et les pertes thermiques du capteur. La différence de potentiel mesurée aux bornes de l'ensemble des thermocouples est proportionnelle à la différence de température entre le capteur et le cylindre, constituant le corps de la thermopile, qui est à la température ambiante, et est proportionnelle à la puissance lumineuse reçue par le capteur. Le courant électrique produit par la thermopile est donc directement proportionnel au rayonnement reçu. Cette pile est reliée à un millivoltgraphe, un enregistreur spécialement adapté pour cette mesure. L'ensemble constitue un solarimètre enregistreur ou solarigraphe. Il a été mis au point par le météorologiste Ladislas GORCZYNSKI.

Utilisation

La pile solarimétrique est le capteur du solarigraphe qui enregistre le rayonnement solaire global.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pile solarimétrique pour solarigraphe (Société Anonyme des Etablissements JULES RICHARD),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25034>, consulté le 2026-07-28