

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

PYRRADIOMÈTRE COMPENSÉ

FICHE N° 584

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : COMPAGNIE DES COMPTEURS ; Compagnie des Compteurs

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO-FRANCE

Ville : TRAPPES

Modèle : monoface

Matériaux : Acier, Tôle, Tôle, Métal, Verre, Métal, Cuivre, Acier, Cuivre, Cuivre, Plastique

Description

Le pyrradiomètre compensé est composé d'une surface réceptrice, d'un circuit électrique de compensation et d'un système de refroidissement. Ces éléments sont abrités dans un carter métallique peint en blanc. La surface de réception est une petite surface noircie qui est exposée au rayonnement incident qu'elle reçoit sous un angle solide de 2 stéradians. Elle est entourée d'une coupole peinte en blanc. Le circuit électrique est entouré d'une protection en verre isolant. Une

coupole à ailettes est placée sous la coupole protectrice, ainsi qu'un petit ventilateur à moteur placé dans le bas du cylindre, pour faciliter l'évacuation de la chaleur résiduelle.

La puissance rayonnée qu'absorbe (ou qu'émet) la surface réceptrice est compensée par une puissance frigorifique (ou calorifique) produite par effet Peltier en sorte que la surface reste en équilibre de température avec le milieu ambiant. La mesure de la puissance de compensation est ainsi une mesure de la puissance radiative reçue par la surface du récepteur.

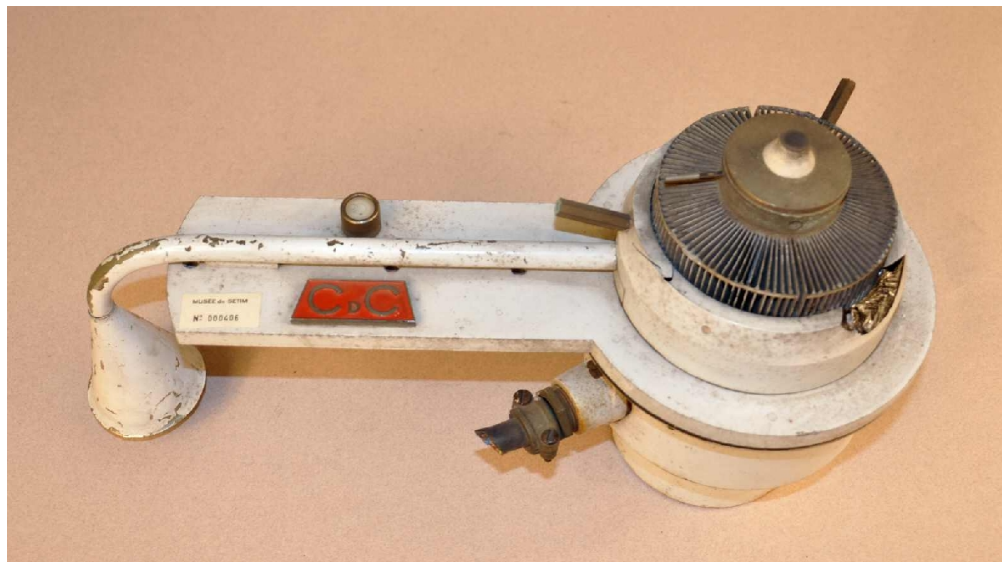
Le pyrradiomètre est relié à un calculateur intégrateur qui calcule la valeur du courant mesuré, moyennée sur dix minutes, puis la transmet à un enregistreur potentiométrique. Le câble inférieur sert à l'alimentation du ventilateur électrique, celui du haut sert à la connexion avec l'intégrateur. L'appareil est placé sur un trépied à 1,50 mètre au-dessus du sol.

Cet appareil est un prototype de la Compagnie des Compteurs, développé en collaboration avec la Météorologie Nationale.

Utilisation

Le pyrradiomètre compensé (ou pyrradiomètre monoface) mesure le flux énergétique radiatif provenant de la voûte céleste. Cette mesure sert en climatologie et dans le calcul du bilan radiatif, valeur utilisée en agronomie.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Pyrradiomètre compensé (COMPAGNIE DES COMPTEURS ; Compagnie des Compteurs),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25070>, consulté le 2026-07-28