

RADIO-GONIOSONDE DE PRÉSALÉ TYPE PTUD

FICHE N° 693

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

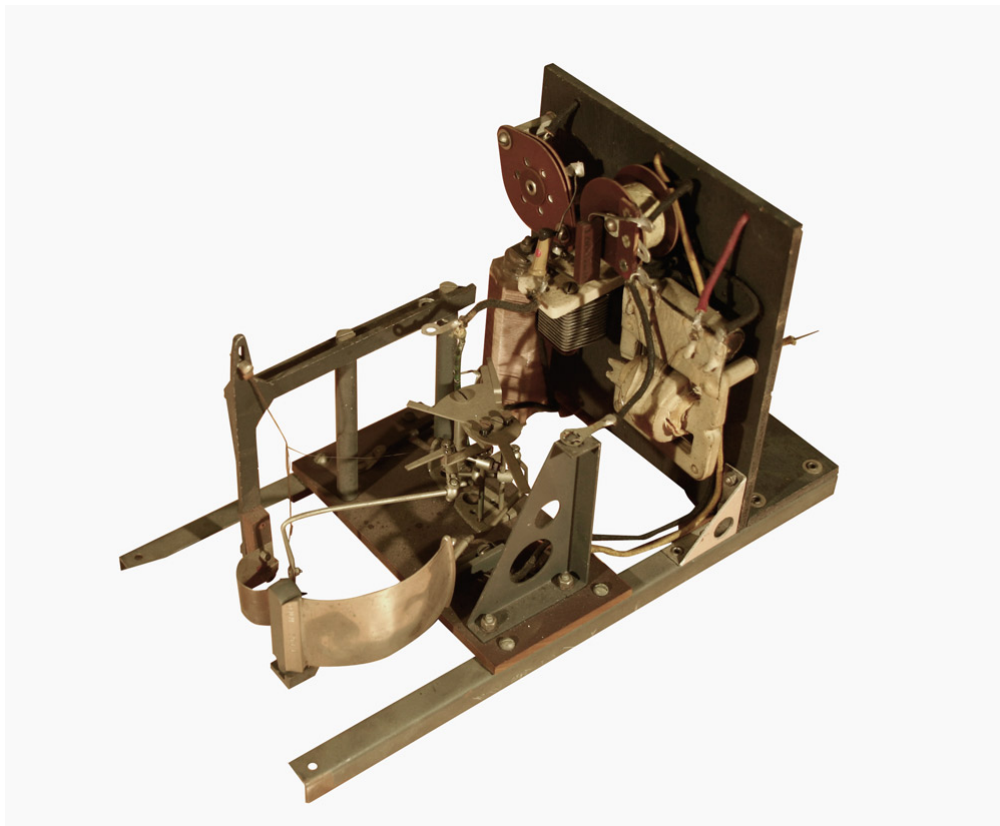
Période de fabrication : 1925-1949
Fabricant : Constructions mécaniques et électriques P. de Présalé
Domaines : Environnement
Sous-domaines : Météorologie
Organisme : Météo France
Ville : Toulouse
Modèle : type PTUD
Matériaux :

Description

La radio-goniosonde de Présalé est composée de deux émetteur radio, de trois capteurs de mesure et d'un système transformant en signaux radios les indications de ces capteurs. Ceux-ci agissent mécaniquement sur l'appareil en commandant la position de trois petits leviers qui agissent sur le système de transmission. Le premier capteur est un bilame thermométrique de forme enroulée d'un centimètre de diamètre : il s'enroule ou se déroule selon les variations de la température. Le second est un baromètre constitué d'un tube de Bourdon qui s'enroule ou se déroule selon les variations de la pression atmosphérique. Le troisième est une mèche de cheveux qui s'allonge ou se rétracte selon l'humidité de l'air. Chacun de ces capteurs transmet ses données au sol par radio l'un après l'autre, grâce à un mécanisme d'horlogerie qui se remonte avec une clé. L'émetteur radio principal est constitué d'une lampe triode (manquante) et d'une inductance plaque en métal. Un condensateur ajustable permet le réglage de la longueur d'onde. Deux piles assurent le chauffage et l'alimentation du circuit haute tension de l'émetteur. Un émetteur supplémentaire, constitué d'une dynactance et d'un condensateur variable, relié à la lampe, permet le relevé de la position de la sonde par radiogoniométrie avec deux ou trois récepteurs. La radiosonde, une fois équipée pour le lancer, est placée dans une boîte en carton métallisé, à laquelle s'adapte une cheminée, elle aussi en carton métallisé, qui joue le rôle de pare-soleil. Elle est accrochée à un parachute, lui-même suspendu à 5 mètres sous un ballon en caoutchouc. Le parachute est en tissu et mesure 1,20 mètre de diamètre. Le système de codage et de transmission (manquant sur cet exemplaire) est conçu de façon à transformer les valeurs physiques mesurées en série de signaux dont le nombre est proportionnel à ces valeurs. Les mesures sont transmises chacune à leur tour vers un récepteur radioélectrique au sol. Ce récepteur actionne un oscillographe à bande papier. Les enregistrements sur la bande se présentent, pour chaque mesure, sous la forme d'une série de dents. Pour connaître la valeur de la mesure, l'opérateur au sol doit repérer le signal de synchronisation P, T ou U, puis compter les séries de dents pour traduire ces nombres selon les équivalences fixées lors de l'étalonnage de la sonde.

Utilisation

La radio-goniosonde de Présalé mesure les paramètres de base météorologiques en altitude : pression, température et humidité jusqu'à plus de 15.000 mètres. Sa trajectoire peut être suivie avec un radiogoniomètre, ce qui permet de calculer la direction et la vitesse du vent à différentes altitudes. Cette radiosonde Présalé est l'une des premières qui a servi, non plus à l'expérimentation mais à l'exploitation régulière des observations atmosphériques par radiosondage.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radio-gonioponde de Présalé type PTUD (Constructions mécaniques et électriques P. de Présalé), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7209>, consulté le 2026-07-25