

## RADIO-GONIOSONDE DE PRÉSALÉ

FICHE N° 639

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : CONSTRUCTIONS MECANIKES ET ELECTRIQUES ; Paul DE PRESALE

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie, Climatologie

Organisme : METEO-FRANCE

Ville : TRAPPES

Modèle : PTUD

Matériaux : Acier, Bois, Fer, Carton, Métal, Cuivre, Cuivre, Cuivre, Métal, Papier, Caoutchouc, Carton

### Description

La radio-goniosonde de Présalé est une petite station météorologique, accrochée sous un ballon gonflé à l'hydrogène. L'ensemble est composé de trois capteurs, d'un système de transmission radio et d'un mécanisme qui transforme en signaux radios les indications des capteurs. Le premier capteur est un bilame thermométrique de forme enroulée d'un centimètre de diamètre qui 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 et le troisième est une mèche de cheveux qui s'allonge ou se rétracte selon l'humidité de l'air. Chaque capteur transmet ses données au sol par radio, l'un après l'autre, grâce à un mécanisme d'horlogerie qui se remonte avec une clé. Ce système de codage transforme les valeurs physiques mesurées en séries de signaux, dont le nombre est proportionnel à ces valeurs, qui sont transmises chacune à leur tour vers un récepteur radio. Celui-ci actionne un oscillographe à bande papier. L'enregistrement sur la bande se présente, pour chaque mesure, sous la forme d'une série de dents. La correspondance entre le nombre de dents et la valeur correspondante

de pression, de température et d'humidité est fixée lors de l'étalonnage

de la sonde avant le lancement et pour connaître la valeur de la mesure, l'opérateur au sol doit compter les séries de dents une par une. Chaque série pouvant comporter jusqu'à plusieurs centaines de dents, les dents sont groupées par groupe de dix pour faciliter le comptage. L'émetteur radio, alimenté par deux piles, est constitué d'une lampe triode (manquante) et d'une inductance plaque en métal.

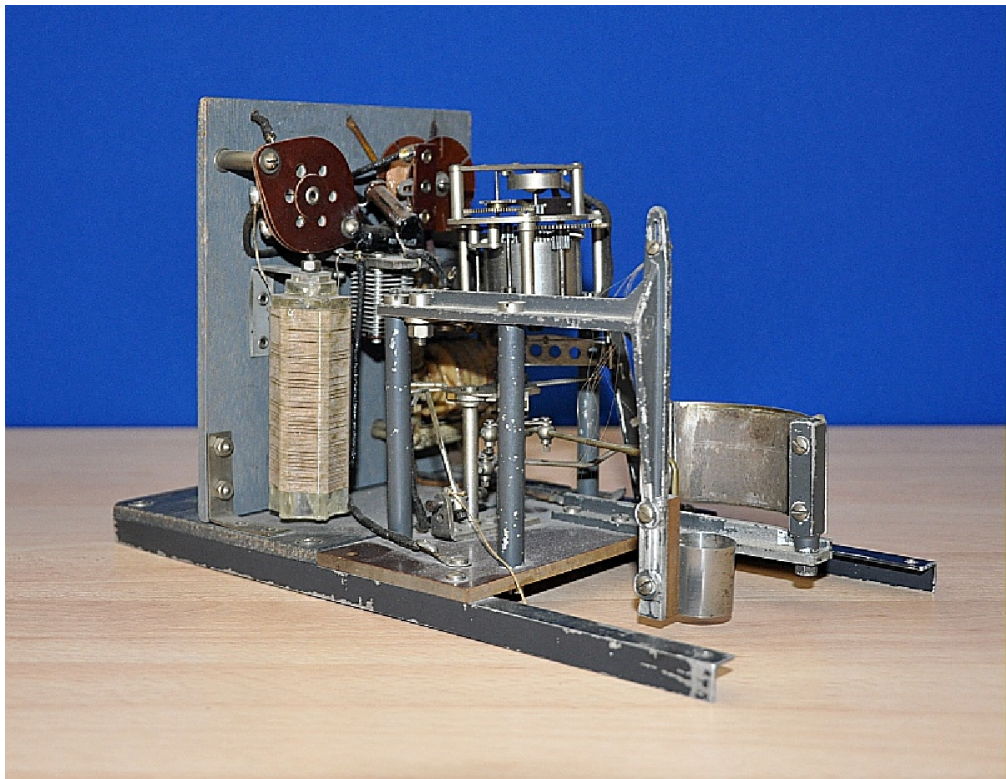
La radiosonde, une fois équipée pour le lancer, est placée dans une boîte en carton métallisé qui joue le rôle de pare-soleil. Elle est accrochée à un parachute, suspendu à 5 mètres sous le ballon-sonde en caoutchouc. Le ballon monte puis éclate vers 15.000 mètres et la sonde retombe, ralentie par le parachute.

Toute la trajectoire de la sonde est suivie avec un radiogoniomètre, ce qui permet de calculer la direction et la vitesse du vent aux différentes altitudes atteintes par la radiosonde : la position de la sonde est relevée toutes les minutes grâce à un second codeur constitué d'une bobine self et d'un condensateur variable. Ce circuit commande la lampe pour l'émission, en alternance avec les données météo grâce à un modulateur basse fréquence, des données de position qui sont reçues au sol sur un autre récepteur, le radio-goniomètre de sondage Vent..

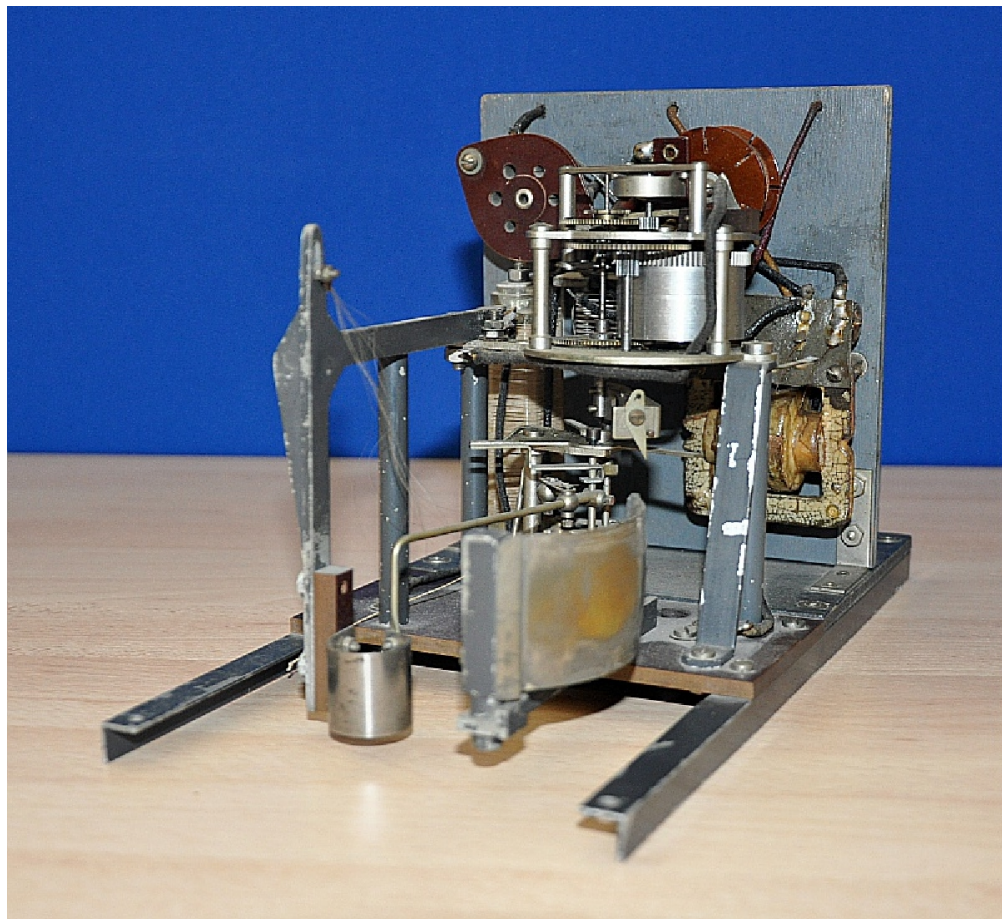
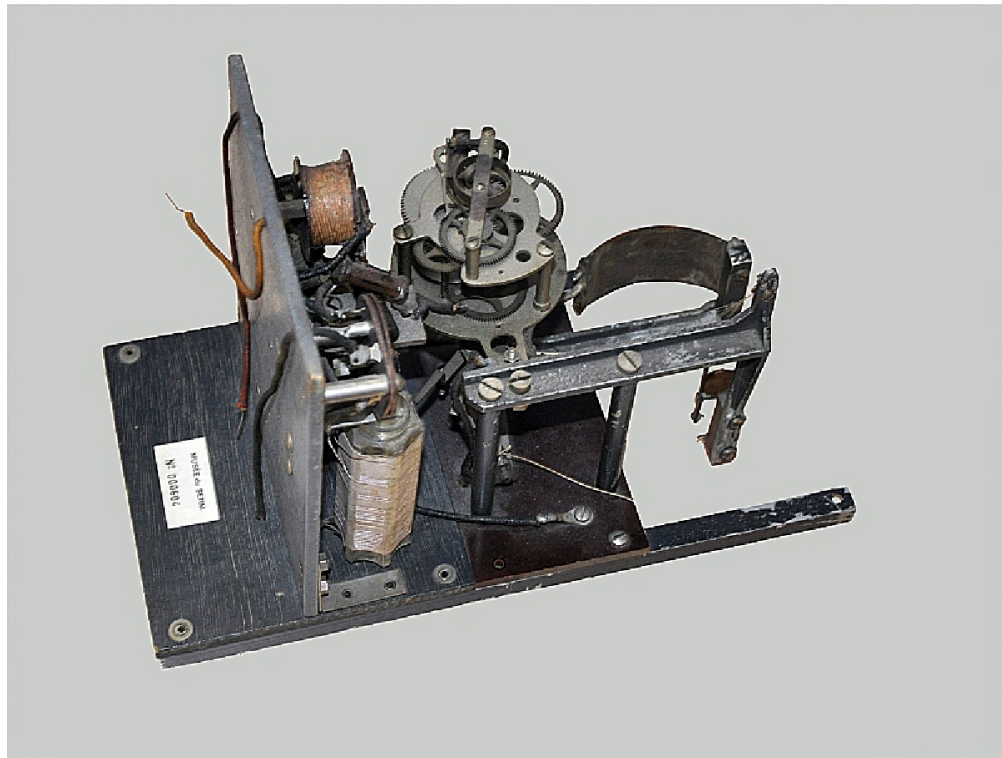
La radio-goniosonde est utilisée jusqu'en 1950. Cet exemplaire est un des plus anciens existants encore dans le monde.

### Utilisation

La radio-goniosonde de Présalé mesure les paramètres de base météorologiques (ou "données PTU" : pression, température et humidité), en même temps que la direction et la vitesse du vent, à différentes altitudes.











**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radio-goniosonde De Présalé (CONSTRUCTIONS MECANIKES ET ELECTRIQUES ; Paul DE PRESALE),  
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25125>, consulté le 2026-07-28