

RADIOSONDE INDIENNE CHRONOMÉTRIQUE

FICHE N° 681



PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle : RS 120.56

Matériaux :

Description

La

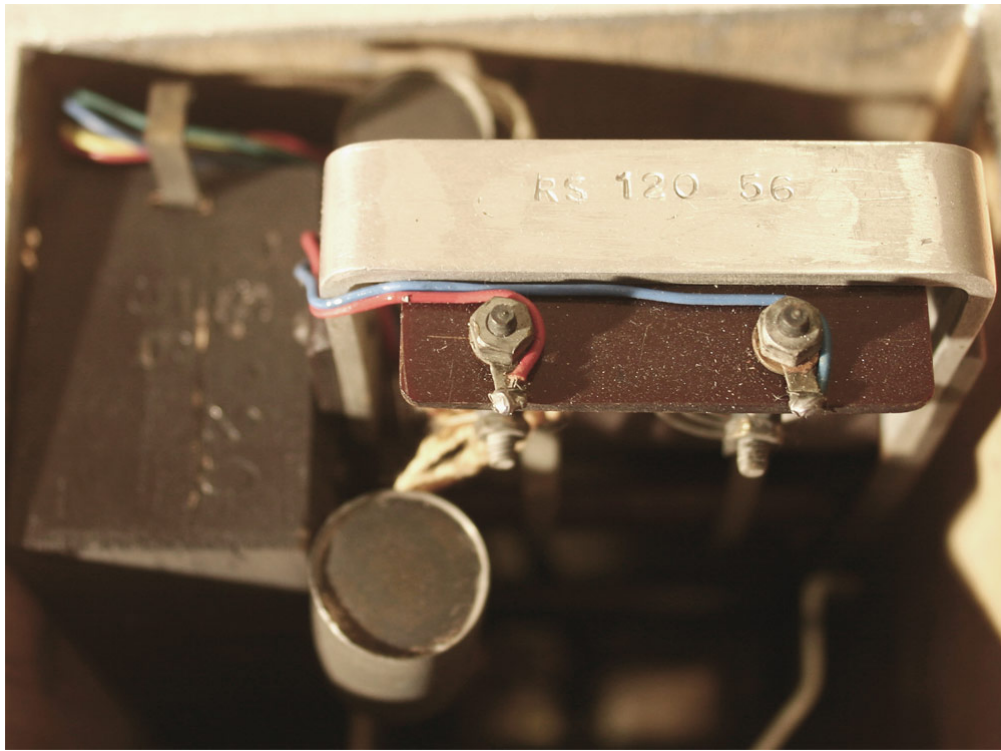
radiosonde chronométrique est protégée par un boîtier en bois contre-plaqué. Elle est accrochée sous un ballon sonde par les ficelles visibles sur les cotés. Les deux bilames enroulés en spirale, qui dépassent du boîtier, sont utilisés, l'un pour la mesure de la température, l'autre qui est entouré d'une mousseline, pour la mesure du point de rosée. Ces deux mesures permettent de calculer l'humidité de l'air traversé par la sonde au cours de son ascension. A l'intérieur du boîtier est placée une capsule de Vidie qui se déforme selon les variations de la pression, ainsi que le système de codage qui est relié à l'émetteur. Cette

sonde est chronométrique c'est-à-dire que l'envoi des signaux radios, correspondant aux grandeurs mesurées par la déformation des différents éléments sensibles, se fait grâce à un système mécanique qui transforme les grandeurs physiques mesurées (température, pression...) en durées. Ce système est constitué d'un cylindre en ébonite qui tourne sur un axe horizontal, entraîné par un mécanisme d'horlogerie. Ce cylindre est recouvert d'un triangle de cuivre conducteur qui est relié à l'émetteur à lampe de la sonde. La surface du cylindre est parcourue successivement par trois crayons métalliques qui sont reliés à une pile d'alimentation. Chaque crayon est relié à l'élément sensible de l'un des capteurs. Quand un crayon passe sur l'ébonite qui n'est pas conducteur électrique, il ne se passe rien. Quand il passe sur un morceau du triangle en cuivre, il y a contact et la lampe reste allumée temps que le crayon est sur le triangle. Ainsi les deux bilames, en se déformant selon les variations de température et d'humidité, agissent sur deux crayons métalliques qui parcourent le cylindre isolant. Selon la température et l'humidité, les deux crayons restent plus ou moins longtemps sur la partie conductrice, provoquant l'émission d'un signal radio plus ou moins long à chaque rotation du cylindre. Le même système s'applique pour la pression : la capsule de Vidie commande le troisième crayon qui passe à son tour sur le cylindre. Au sol, le récepteur imprime sur une bande les signaux dans l'ordre de leur réception. La longueur d'un signal mesurée sur la bande imprimée est proportionnelle à la grandeur mesurée. Grâce aux équivalences fixées lors de l'étalonnage, cette longueur est convertie en grandeur physique. Un système de roues dentées, intercalé entre le cylindre et l'émetteur, permet de découper chaque signal en série de 10 pulsations pour faciliter la mesure, avec une règle graduée, de chaque grandeur à la réception au sol.

Utilisation

La radiosonde

était utilisée par le service central météorologique indien pour faire des sondages pression-température-humidité dans les années 1950, parallèlement aux sondes à moulinet.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde indienne chronométrique (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7197>, consulté le 2026-04-28