

RADIOSONDE JAPONAISE CODÉE RS-CMO

FICHE N° 700

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle : RS-CMO

Matériaux :

Description

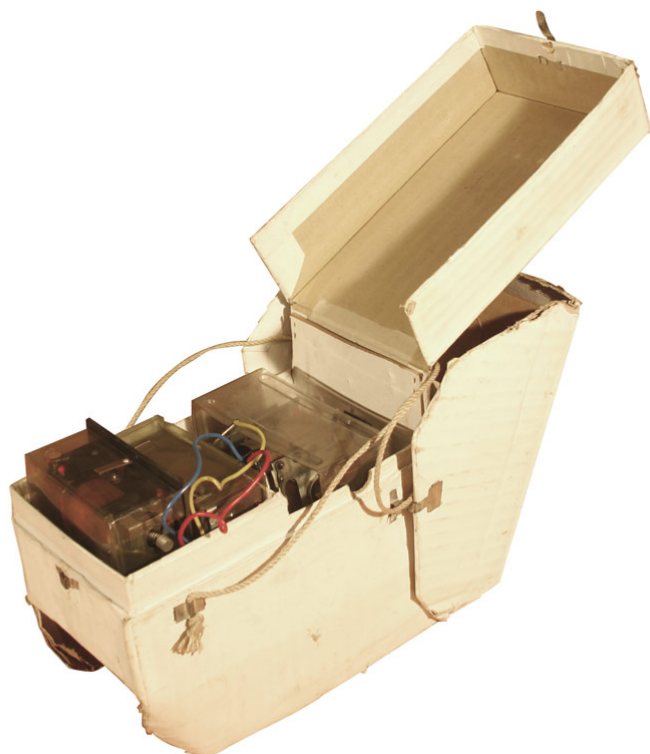
La sonde comprend plusieurs boîtiers en plexiglas qui contiennent chacun un élément particulier, reliés entre eux par des fils électriques : l'un contient les capteurs et le système de codage, un autre, l'émetteur 402 MHz, et le troisième, la batterie d'alimentation. Ces boîtiers sont placés dans une boîte en carton peint en blanc pour diminuer l'échauffement dû au rayonnement solaire. Le carton est suspendu par des anneaux sous un parachute qui est accroché sous un ballon en latex, gonflé à l'hydrogène. La sonde mesure, au cours de son ascension, la pression avec une double capsule de Vidie qui se déforme selon les variations de la pression atmosphérique, la température avec un bilame métallique en forme de cylindre qui s'enroule ou se déroule selon que la température diminue ou augmente, et l'humidité avec une petite mèche de cheveux qui s'allonge ou se raccourcit selon que l'humidité augmente ou diminue. Chacun son tour, l'élément sensible des trois capteurs actionne, par l'intermédiaire de petits leviers, un contacteur dont l'extrémité se déplace sur un cylindre à contacts, qui tourne à la vitesse d'un tour par seconde avec un petit moteur électrique. Ce cylindre, à axe horizontal, est fait d'un empilement de petits disques. Chaque disque porte sur la tranche une série de contacts en relief, en forme de points et de traits, de façon à former des séquences de lettres de code Morse (les lettres N, D, B, T, M et U, qui sont les plus simples : N est un trait suivi d'un point, D est un trait suivi de deux points,...). Ces séquences sont gravées dans un certain ordre et chaque séquence correspond à une valeur numérique qui est attribuée lors de la fabrication de la sonde. Selon la déformation subie par l'élément sensible, le contacteur se connecte à l'émetteur en parcourant la tranche d'un disque particulier, qui porte une séquence précise de points et de traits, et qui correspond donc à une certaine valeur numérique. La connexion se fait toujours dans le même ordre : pression, température, humidité. Ce commutateur fait aussi contact avec deux thermomètres à mercure placés au-dessus du système de codage. Le premier sert à débrancher l'hygromètre de l'émetteur quand la température atteint -30°C.

Le deuxième sert à arrêter l'envoi par l'émetteur d'un signal de référence quand la température atteint -50°C.

À la station au sol, un récepteur Morse à bande enregistre une succession de séquences de lettres qui sont ensuite traduites en valeurs numériques. Ce principe de codage était encore utilisé pour les radiosondes japonaises en 1965.

Utilisation

Cette radiosonde était attachée sous un ballon-sonde ascendant et permet d'obtenir un profil vertical de mesures météorologiques jusqu'au point d'éclatement du ballon, vers 25.000 mètres d'altitude. Elle a été mise au point au Japon en 1950 par les physiciens Isono et Huziwara.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde japonaise codée RS-CMO (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7216>, consulté le 2026-07-25