

RADIOSONDE ALLEMANDE TYPE LANG-PROBE

FICHE N° 708

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Inconnu

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

La radiosonde type Lang-probe est dans un boîtier en plexiglas qui est attaché par une sangle

autour du boîtier en carton qui contenait les piles d'alimentation. Cette sonde est accrochée sous un ballon gonflé à l'hydrogène et mesure la pression, la température et l'humidité. Le

boîtier en plexiglas est divisé en deux compartiments dont l'un contient la partie mécanique (capteur de pression, système de codage et mécanisme d'horlogerie) tandis que le second renferme un émetteur. L'alimentation (manquante sur cet exemplaire) a la forme d'une grosse boîte en carton qui est reliée à l'émetteur. Une

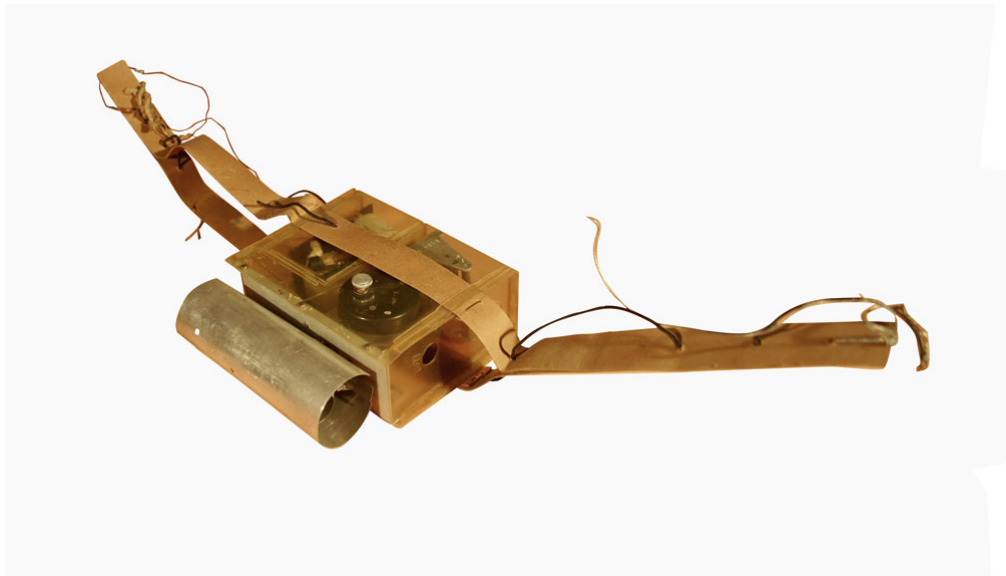
cheminée en tôle d'aluminium protège les capteurs de température d'humidité. La pression est mesurée à l'aide de deux capsules de Vidie, agissant sur un levier qui établit ou non le contact avec une des 20 barrettes d'un barocontacteur. A chaque changement de niveau d'altitude, la porteuse est coupée. La différence entre deux niveaux est de l'ordre de 1000m. Le

capteur de température est un bilame métallique dont les déformations provoquent la rotation de l'étoile du système de codage et par conséquent le déplacement de la pointe en contact avec le tambour de codage de la température. Lorsque la pointe de contact touche une des deux hélices métalliques fixée sur le cylindre, le contact se ferme, provoquant une coupure de l'émission. Pendant toute la montée du ballon, l'étoile peut faire plus qu'un tour. Lorsqu'une branche de l'étoile a parcouru toute la largeur du tambour, la branche suivante prend le relais. L'humidité agit sur la longueur d'un cheveu dont les variations sont transmises mécaniquement à un contact frottant sur le cylindre de mesure. Le temps séparant l'émission du top de synchronisation, de celui provoqué par l'hygromètre, est proportionnel à la valeur de l'humidité. La transmission de la pression est indépendante de celle de la température et de celle de l'humidité. La coupure de porteuse peut se produire pendant la transmission d'un top déterminant la synchronisation ou la valeur de la température ou encore la valeur de l'humidité. L'humidité et le top de synchronisation sont codés par un cylindre de plus petit diamètre placé sur le même axe que le tambour de codage. Cet axe est entraîné en rotation par un mécanisme d'horlogerie. Le tambour de codage de la température comporte deux barrettes en hélice. Comme le tambour fait un tour par minute, la température est donc transmise toutes les 30 secondes. Lorsque qu'une branche de l'étoile a balayé toute la génératrice du tambour, la branche suivante prend le relais.

L'intervalle de temps déterminant la température est mesuré à partir d'un top de synchronisation émis à chaque tour par le cylindre de codage de l'humidité. Au sol, la réception des données se fait avec un récepteur radio classique et un enregistreur graphique synchronisé avec la sonde assure l'enregistrement des signaux en temps réel.

Utilisation

La radiosonde Lang servait à faire des sondages de pression, température et humidité jusqu'à 25.000 mètres d'altitude. Ce modèle a été régulièrement employé par le service météorologique allemand de 1936 à 1948.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde allemande type Lang-probe (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7224>, consulté le 2026-07-25