

RADIOSONDE SUISSE LUGEON

FICHE N° 682

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : Inconnu

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

Description

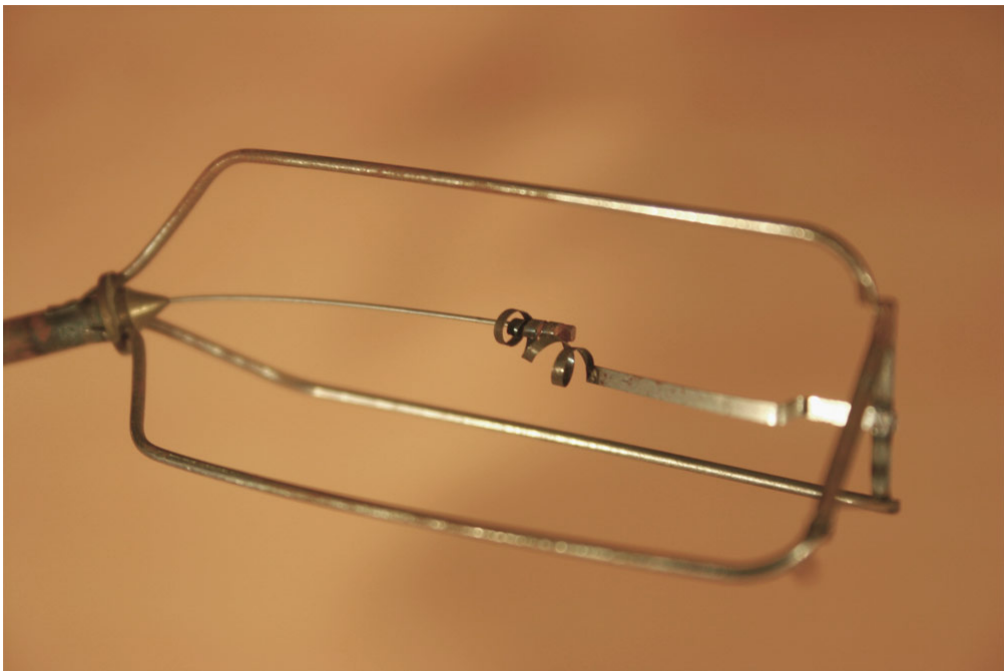
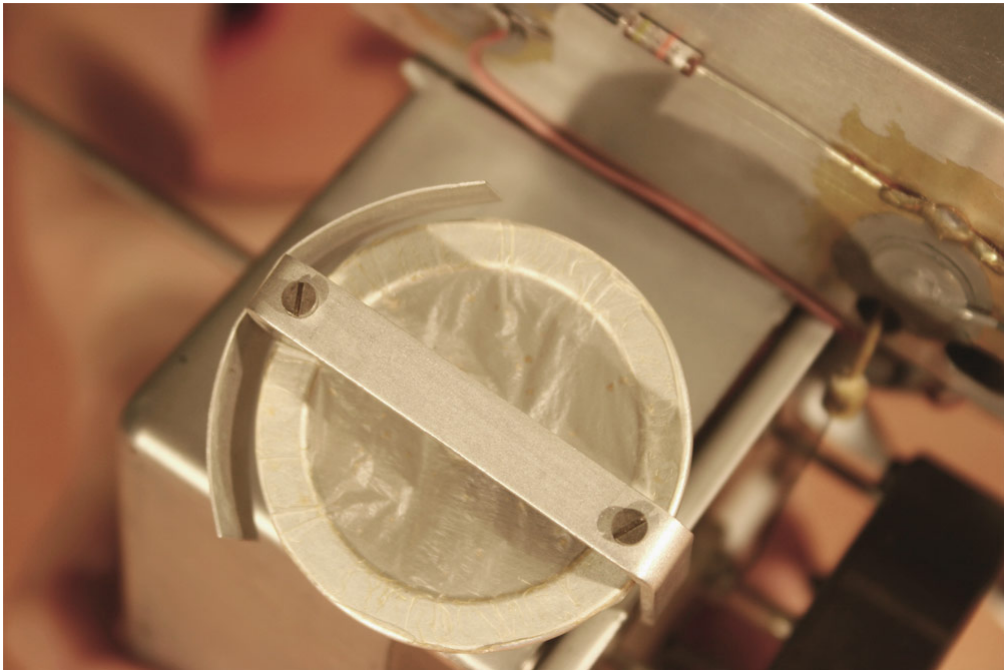
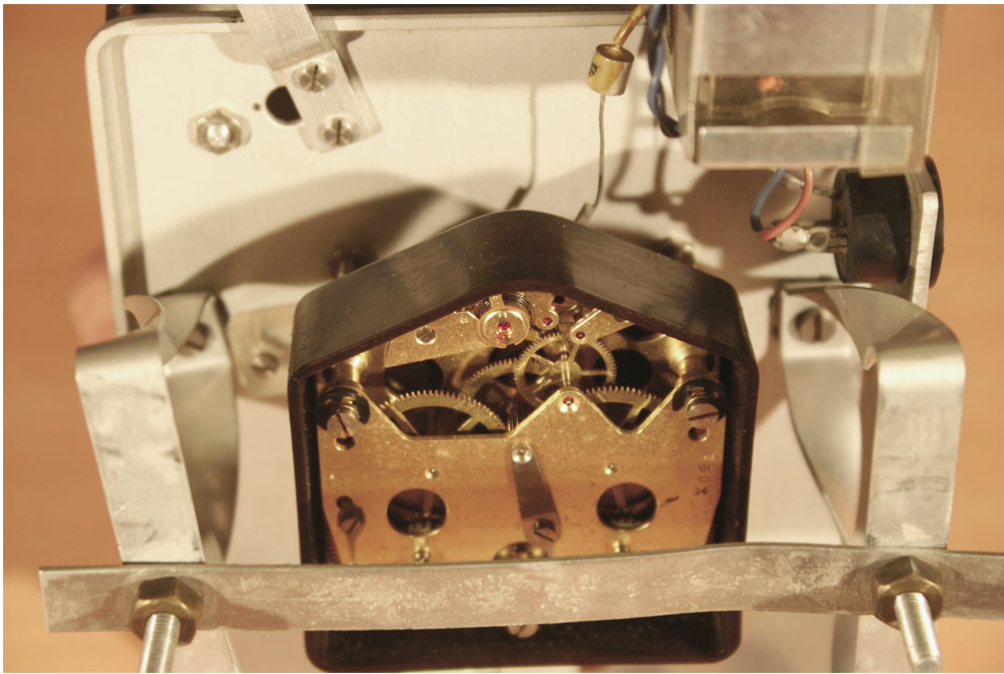
La radiosonde Lugeon est une radiosonde chronométrique, c'est-à-dire que le codage des mesures effectuées est fait de telle manière que la valeur de la mesure transmise par la radiosonde est proportionnelle à l'intervalle de temps qui sépare l'émission de la mesure et celle d'un signal de référence. Cette radiosonde est une petite station météorologique qui est accrochée sous un ballon gonflée à l'hydrogène et qui mesure la pression, grâce à une capsule de Vidie, l'humidité avec un hygromètre à baudruche, et la température avec un thermomètre à bilame. Il est placé au bout d'une tige pour éviter diminuer l'influence thermique du corps de la sonde. La

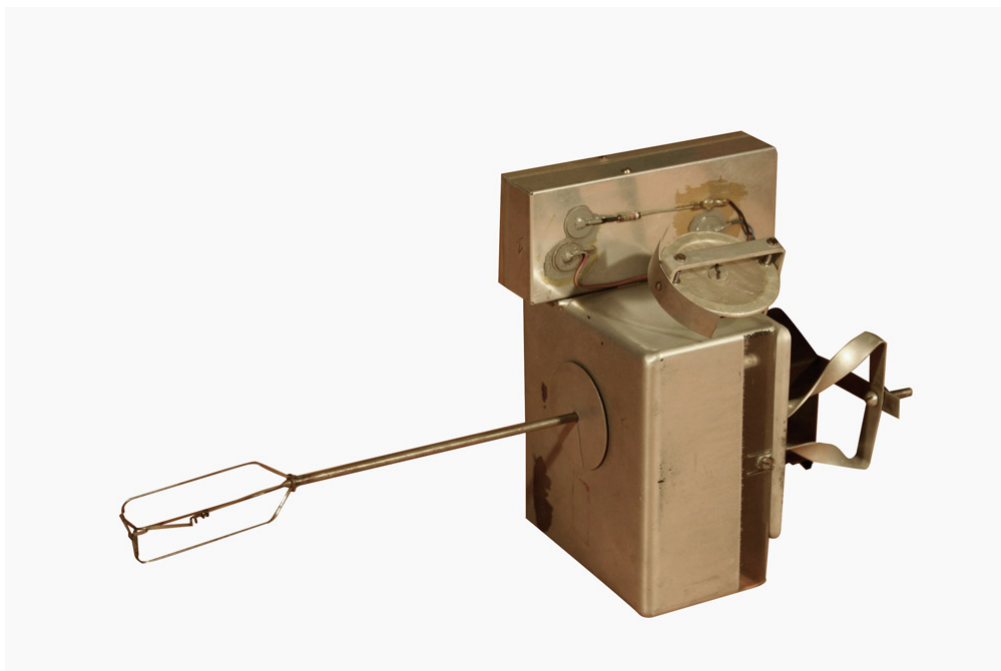
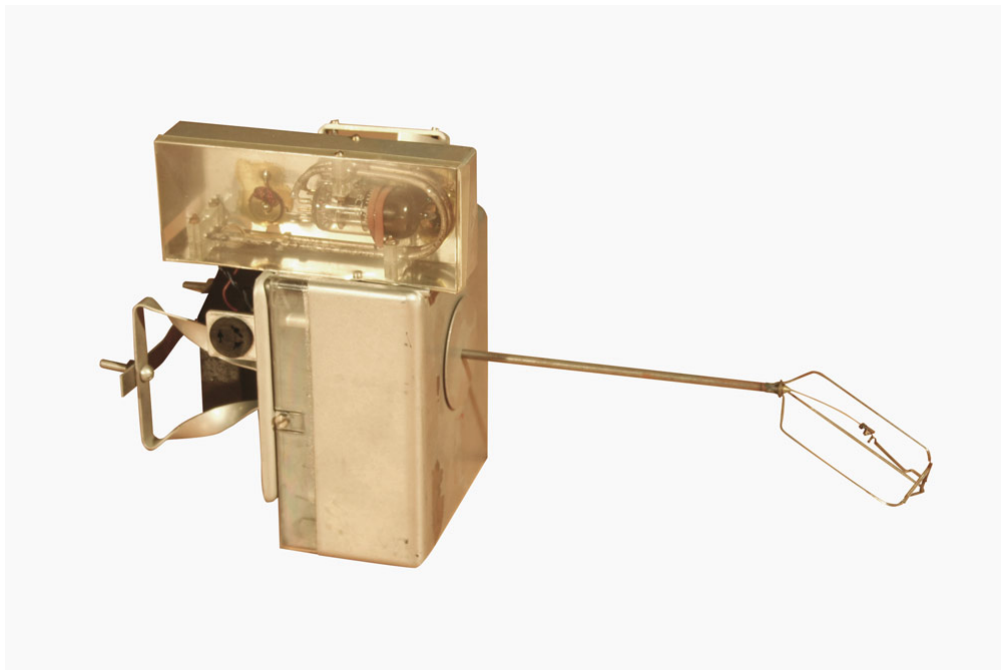
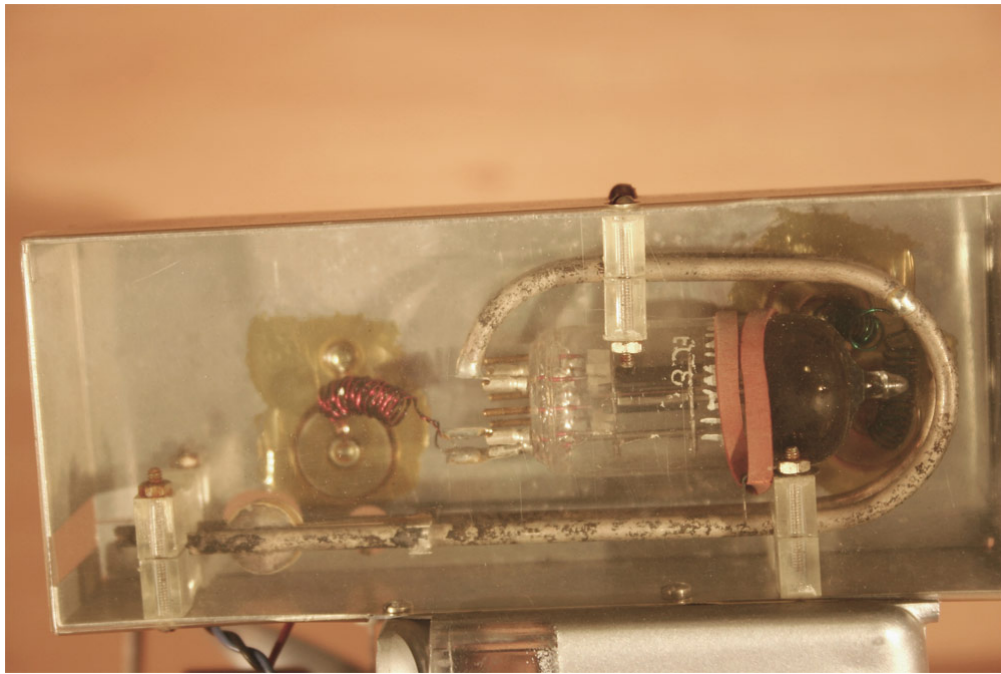
sonde emporte un émetteur à lampe alimentée par une batterie. Cet émetteur envoie un signal sur une fréquence constante. Le système de codage, pour l'émission par radio des données, est formé d'une aiguille terminée par un petit plateau rectangulaire. Cette aiguille est portée par un axe qui est entraîné par un mouvement d'horlogerie et qui tourne d'un mouvement uniforme (dans le sens antihoraire) sous un cadran en forme de disque. Ce disque porte sur sa circonférence deux languettes métalliques placées cote à cote appelées repères. Chacun des capteurs est relié par un levier à une petite plaquette qui se déplace, en rotation dans le sens horaire, entre le disque et le plateau de l'aiguille. Ce mouvement de la plaque est commandé par la déformation de l'organe sensible du capteur. Ces divers constituants sont alimentés par la batterie de l'émetteur et forment un circuit électrique ouvert qui ne se ferme qu'au moment de la liaison entre l'aiguille tournante et les repères, ou les plaquettes des capteurs. Cette liaison se fait sans contact : chaque élément étant sous tension et leur surface très proche quand ils se croisent, ils forment au moment de chaque croisement une petite capacité électrique qui fait varier la fréquence de l'émission. L'aiguille passe successivement au-dessous des languettes du disque : à ce moment, l'émetteur envoie un premier signal appelé « signal de référence », puis sous la plaquette du baromètre, l'émetteur envoie alors un deuxième signal. Et de ainsi de suite pour la température et l'hygrométrie. La

réception à la station au sol se fait sur un oscillographe qui délivre une bande papier sur laquelle apparaît une ligne continue, interrompue par endroits par des séries formée chacune d'un petit pic double, qui correspond au signal de référence, suivi à intervalles plus ou moins longs par des pics simples qui correspondent aux trois signaux successifs des trois capteurs. La valeur de la donnée est obtenue en mesurant, pour chaque série d'émission, la distance entre le pic double et le pic de la donnée. Cette longueur est ensuite convertie en valeur de pression, de température ou d'humidité en appliquant un coefficient déterminé lors de l'étalonnage de la sonde.

Utilisation

La radiosonde chronométrique a été mise au point en Suisse par le professeur Lugeon au début des années 1950. Cet exemplaire a été rapporté de Payerne, centre de radiosondage suisse, après une campagne internationale de comparaison de radiosondes qui a eu lieu en 1953.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde suisse Lugeon (Inconnu),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7198>, consulté le 2026-07-25