

## RADIOSONDE CANADIENNE JACOBSEN

FICHE N° 698

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : SANGAMO

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Météo France

Ville : Toulouse

Modèle :

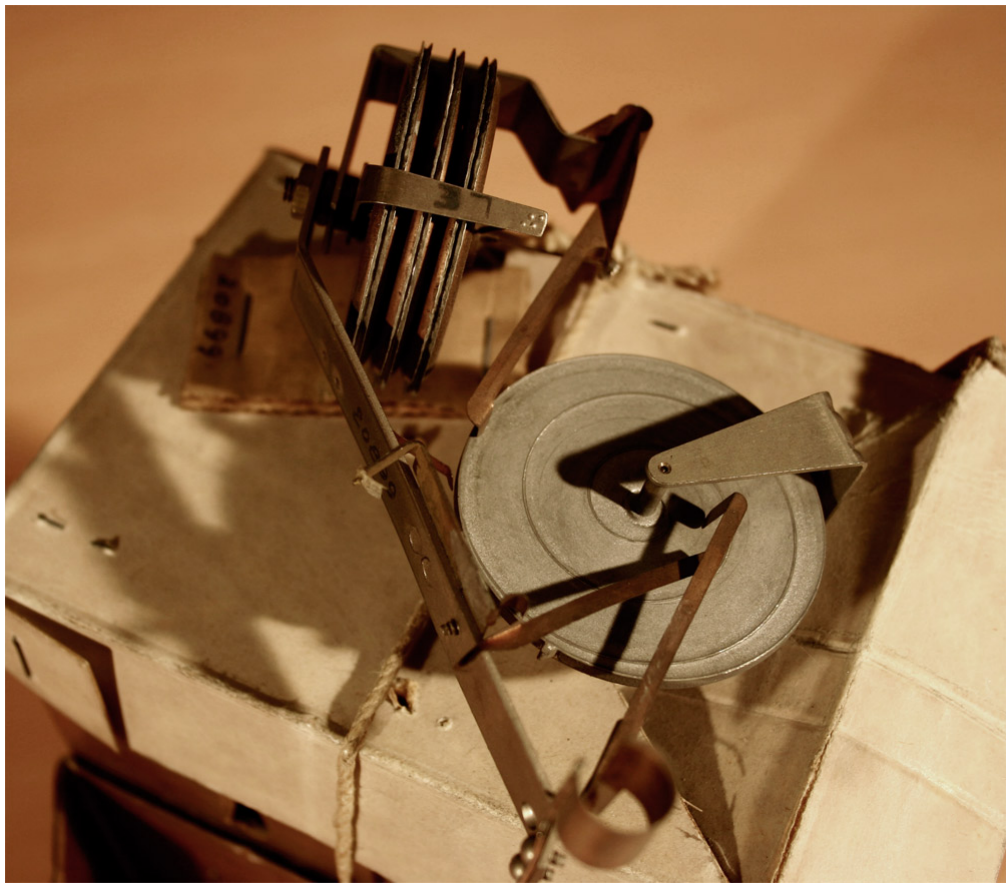
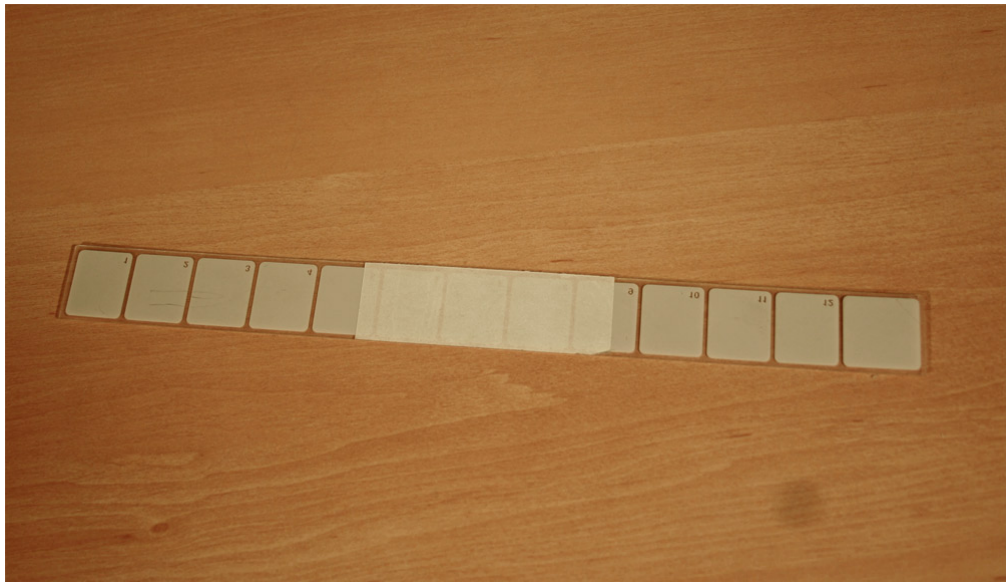
Matériaux :

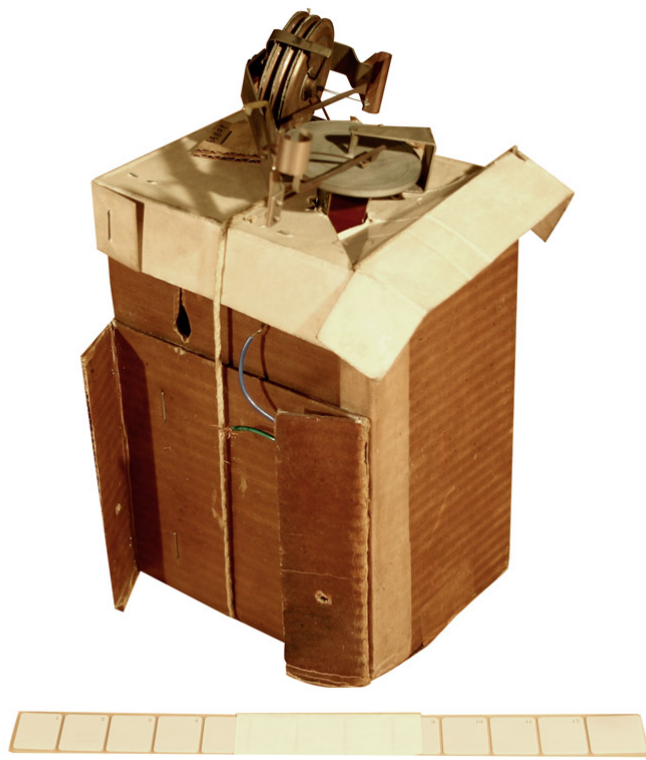
### Description

La radiosonde Jacobsen SANGAMO mesure la pression, la température et l'humidité de l'air au cours de son ascension jusqu'au point d'éclatement du ballon-sonde qui la tracte, à une altitude de 25 km. Sur la radiosonde Jacobsen, les capteurs de mesures sont directement placés à l'air libre. Le capteur de pression est constitué de trois capsules de Vidie empilées. Celui de température est un bilame métallique cylindrique. L'humidité est mesurée par les variations de longueur d'une petite bande de baudruche qui s'allonge ou se rétracte selon que l'air est plus ou moins humide. Les piles et l'émetteur de la radiosonde sont protégés par un boîtier en carton ondulé paraffiné de couleur beige. Sur le couvercle sont fixés les capteurs et le système de codage de type chronométrique basé sur un plateau circulaire marqué par une spirale en relief. Sous le couvercle, un petit moteur électrique réglé en vitesse entraîne le plateau circulaire. Le système de codage est un plateau circulaire moulé comportant une spirale en relief. Il est entraîné par un petit moteur électrique très simple composé d'une bobine dans laquelle tourne un aimant formant rotor. La fréquence de rotation du moteur est communiquée par un excentrique à une lame de ressort formant contact dont la fréquence de résonance est de 1500 vibrations par minute. Le courant traversant la bobine est ainsi commuté à une fréquence correspondant à celle de la lame vibrante. La vitesse de rotation du moteur est ainsi synchronisée sur la fréquence de cette sorte de diapason. Le système de codage utilise le principe d'Olland par lequel une valeur physique, traduite par le déplacement d'un style, est convertie en un intervalle de temps. Les différentes valeurs de pression, température et humidité, sont transmises chacune à leur tour. Ainsi quand le bilame métallique se déroule sous l'effet d'une baisse de la température, cela provoque la rotation d'un petit levier et le déplacement de son extrémité le long d'un rayon du plateau. Lorsque celui-ci tourne, il arrive un moment où le fil de la spirale vient entrer en contact avec l'extrémité du levier. Ce contact électrique met en route l'émetteur. Ce même principe s'applique au capteur de pression et au capteur d'humidité. Le cycle de mesure commence par la fermeture d'un contact actionné par une came qui marque le début de la spirale. Le temps qui sépare ce top de synchronisation du top émis pour une mesure est proportionnel à la déviation de chacun des styles. Au sol un oscillographe enregistre les séries de tops sur une bande de papier qui se déroule. Les intervalles de temps, qui indiquent les données, sont mesurés à l'aide d'une réglette spéciale en plastique.

### Utilisation

Cette radiosonde, mise au point en 1939 par le Pr Jacobsen du Canadian Meteorological Service, a été fabriquée par la filiale canadienne de la marque américaine Sangamo à Newmarket, à 50km environ au nord de Toronto de 1942 à 1965. Cet exemplaire a été donné à la Météorologie Nationale en octobre 1953.





**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiosonde canadienne Jacobsen (SANGAMO), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7214>, consulté le 2026-07-25