

THÉODOLITE ENREGISTREUR DE SONDAGE PILOT TYPE ZEISS

FICHE N° 87

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : HUET ; Huet

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO FRANCE

Ville : Trappes

Modèle : enregistreur

Matériaux : Aluminium, Acier, Acier, Acier, Acier, Bakélite, Laiton, Laiton, Verre

Description

Le théodolite enregistreur type Zeiss est constitué d'une lunette coudée de grossissement égal à 20, doublée d'une lunette de visée directe, pour suivre la trajectoire du ballon pilot, un petit ballon gonflé à l'hydrogène. Deux boutons moletés commandent la lunette principale. L'appareil comporte un microscope de visée à trois prismes, avec un oculaire commun à la lunette et au microscope.

Le théodolite enregistreur reproduit à échelle très réduite les déplacements obliques du ballon pilot sur un diagramme en papier métallisé portant des cercles concentriques et repéré géographiquement. Le théodolite comprend un limbe horizontal, gradué de 0 à 360°, qui sert de plateau porte-diagramme et qui peut tourner librement autour de son axe vertical ou être bloqué grâce à un bouton. Il y a également deux limbes verticaux, en quart de cercle, gradués en degrés et solidaires du support de la lunette. La lecture se fait avec un vernier au 1/10e. La hauteur du ballon est représentée par une mire montée sur un curseur qui descend d'une longueur constante à chaque pointage sur le diagramme.

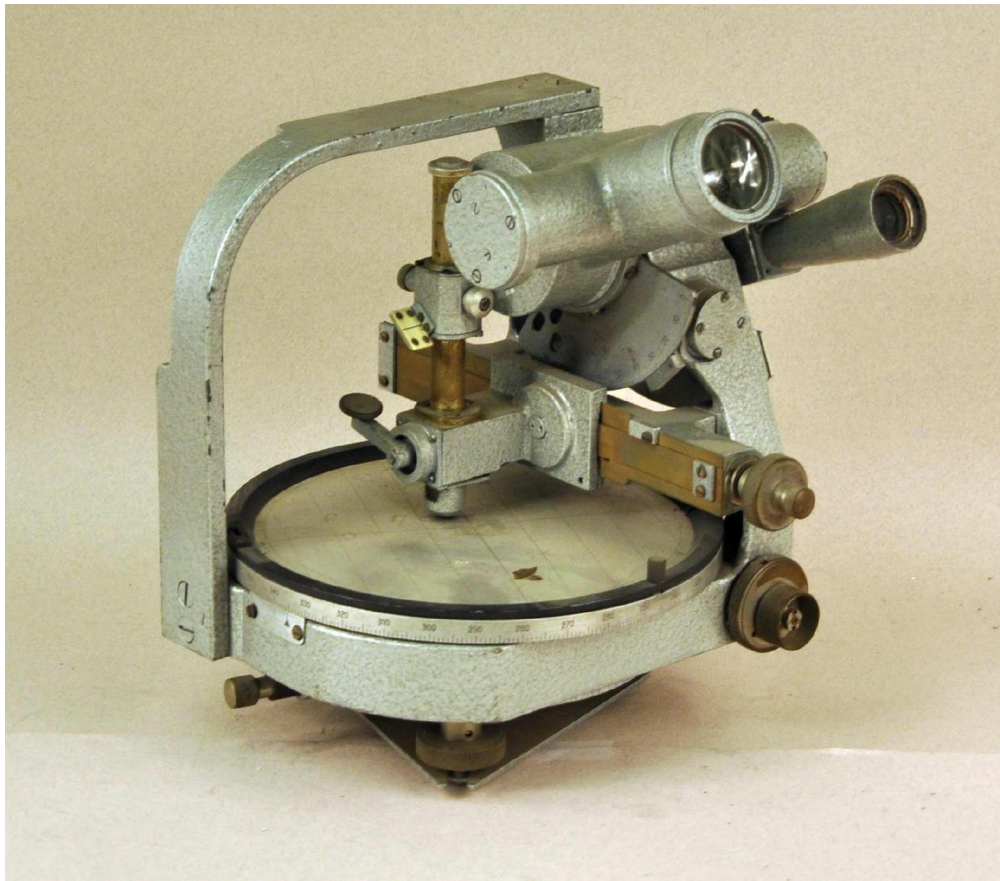
Avant le sondage, le théodolite est nivelé et orienté géographiquement, le curseur de la mire est remis à zéro.

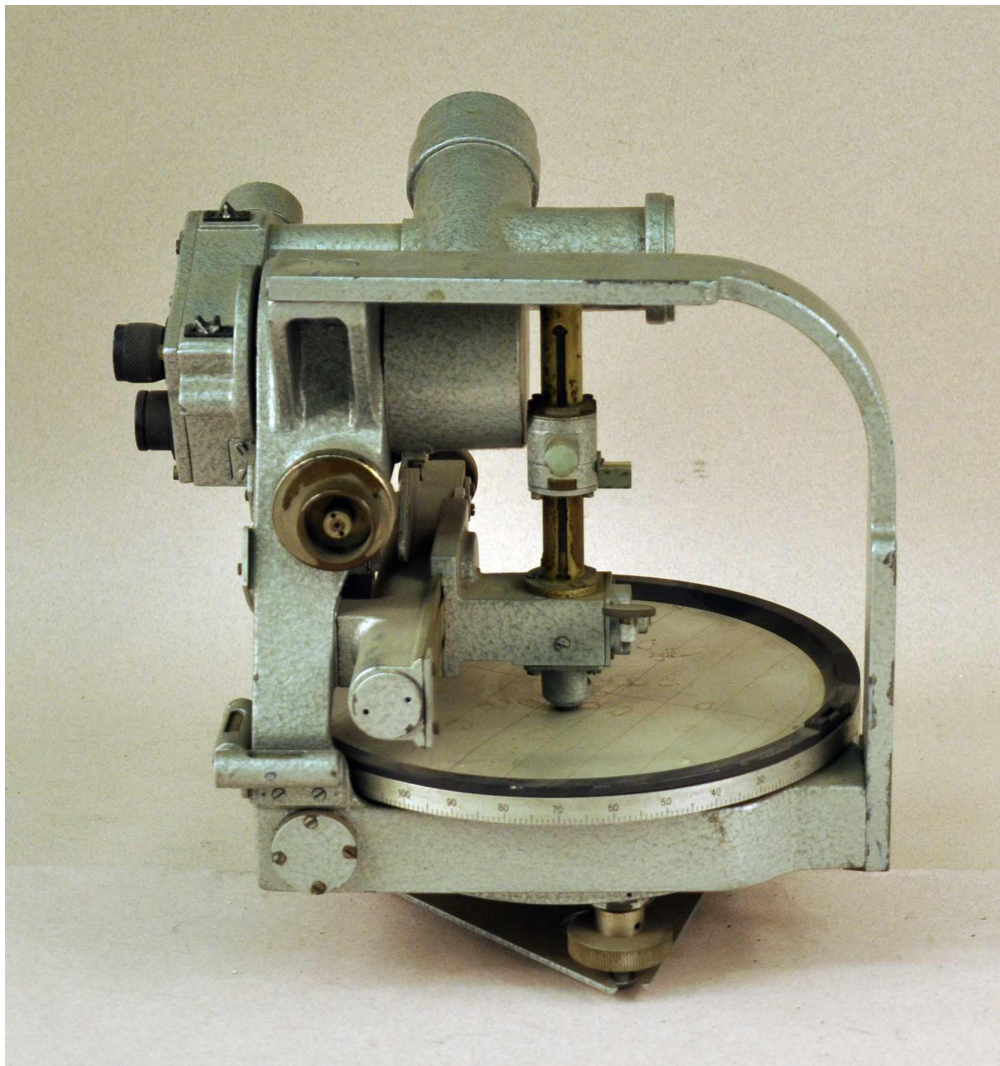
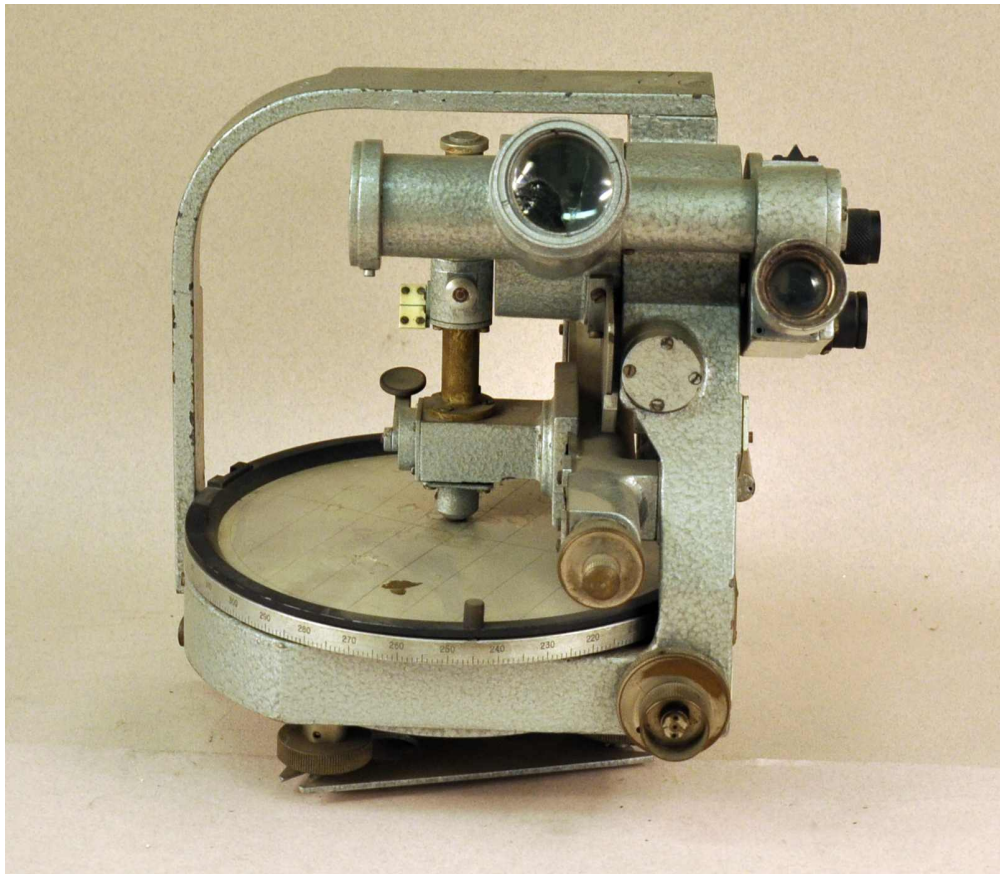
Pendant le sondage, l'observateur suit la progression du ballon, en tournant les boutons moletés de façon à toujours avoir le ballon au centre de la lunette et à garder un repère au centre de la mire qui apparaît sur le côté gauche dans la lunette de visée. Ce repère est fixé sur un curseur qui coulisse le long d'une colonnette verticale à crémaillère. Toutes les 30 secondes, l'observateur appuie sur le levier de pointage, ce qui imprime en creux une marque sur le diagramme grâce à une pointe métallique. Un compteur s'incrémente à chaque descente. La colonnette se déplace horizontalement sur le diagramme par l'intermédiaire d'un bouton relié à une vis sans fin.

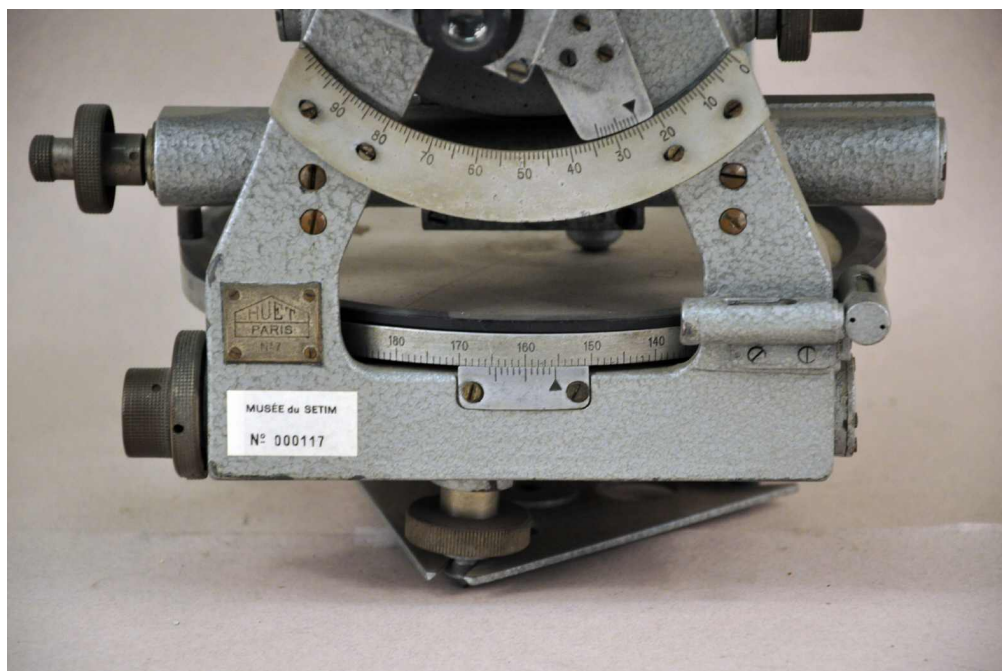
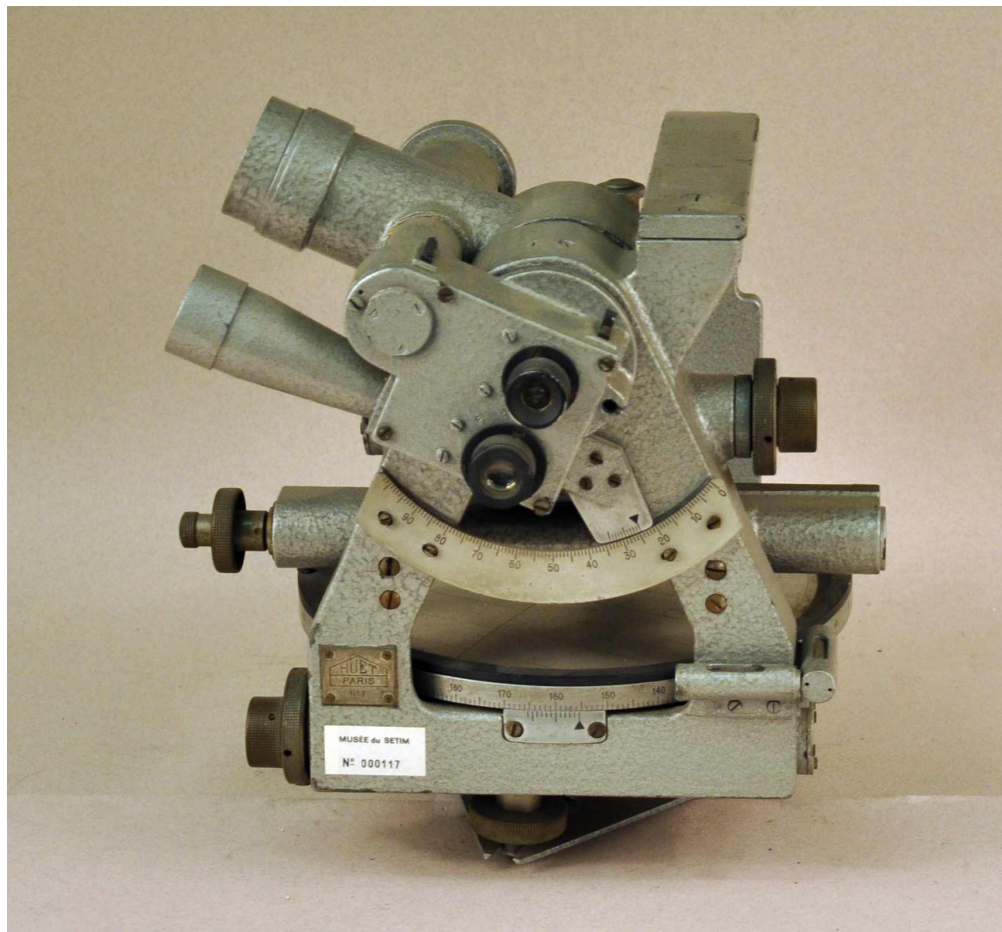
A la fin du sondage, la direction du ballon est relevée entre chaque empreinte à l'aide d'une loupe spéciale qui donne la direction du vent aux différentes altitudes. Les distances entre chaque empreinte sont également relevées à l'aide d'un abaque spécial, qui permet de calculer la vitesse du ballon aux différentes altitudes.

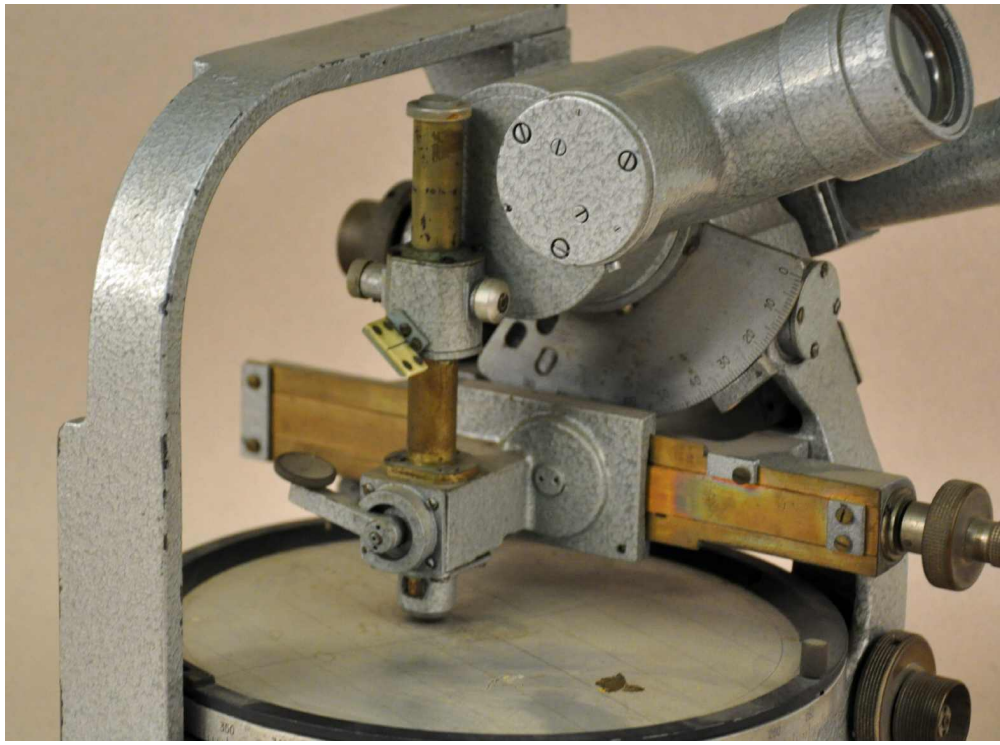
Utilisation

Le théodolite enregistreur type Zeiss permet de mesurer la direction et la vitesse du vent en altitude en suivant la trajectoire d'un petit ballon gonflé à l'hydrogène.









Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Théodolite enregistreur de sondage pilot type Zeiss (HUET ; Huet), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=24994>, consulté le 2026-07-28