

RADIOGONIOMÈTRE À SECTEUR ÉTROIT

FICHE N° 642

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1950-1974

Fabricant : METOX ; METOX

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : METEO-FRANCE

Ville : TRAPPES

Modèle : pour atmosphériques

Matériaux : Acier, Fer, Cuivre, Plastique, Bronze, Tôle, Bakélite, Acier, Fer, Fer, Acier

Description

Le radiogoniomètre à secteur étroit se présente initialement sous la forme de trois baies verticales, assemblées ensemble, chacune étant dédiée à l'installation d'un matériel spécifique constitué de coffrets encastrables. La baie de gauche était munie d'un pupitre opérateur, celle de droite d'un pupitre de mesure. Il ne subsiste de cette installation que la baie centrale placée dans un bâti métallique, surmontée d'un cadre octogonal tournant. Ce cadre est conçu pour limiter l'enregistrement des signaux à ceux situés dans le secteur de réception minimale, appelé secteur étroit. Un moteur fait tourner le cadre à la vitesse de 10 tours par minute.

Les signaux atmosphériques, d'une durée d'environ 5 millisecondes, sont reçus et amplifiés par des récepteurs-amplificateurs (manquants). Ces signaux sont opposés dans un amplificateur spécial, dit d'opposition, qui ne délivre le courant d'enregistrement que lorsque le signal arrive dans la direction du secteur étroit. Le système d'enregistrement à ruban-carbone et une série de six collecteurs tournants sont placés en haut de la baie.

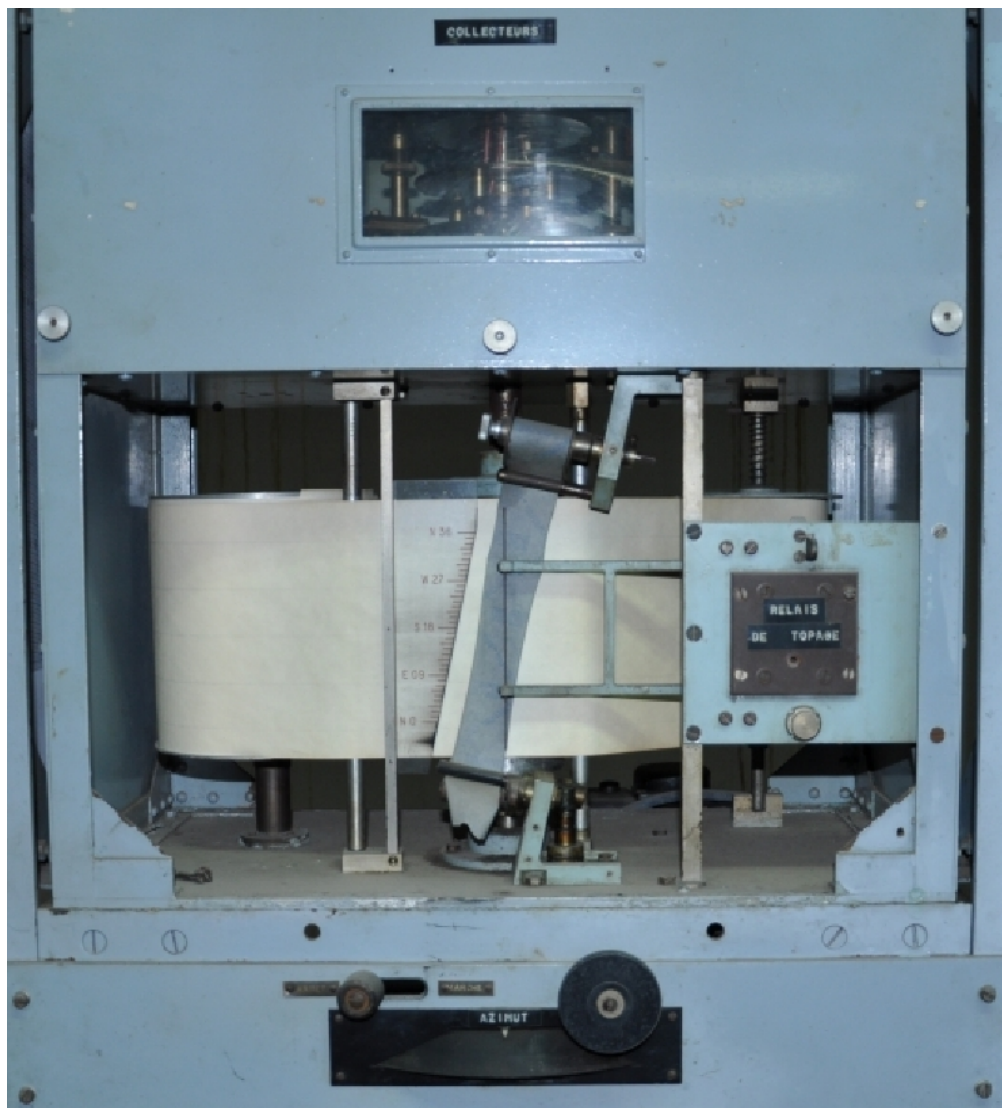
Chaque collecteur est fixé sur l'axe du cadre octogonal et est formé d'une galette circulaire en bronze, isolée de l'axe et reliée à un point du cadre. Sur cette galette frotte un balai collecteur métallique à pression réglable et également isolé, qui est relié, soit à l'un des récepteurs, soit à la masse. Immédiatement au-dessous, se trouve le système inscripteur qui comprend un cylindre relié à l'axe du cadre, portant à sa surface un fil d'acier enroulé en hélice et qui sert au repérage des azimuts, entouré des deux cylindres magasins qui déroulent le diagramme. Un ruban carbone est placé en diagonale au-dessus du diagramme qui se déroule. Quand un signal est détecté dans le secteur étroit, un électro-aimant commande la frappe du marteau qui pince le carbone sur le diagramme, l'appuyant contre l'hélice du cylindre central et marquant ainsi un point sur le diagramme en fonction de la position du cadre, tandis qu'un second relais inscrit l'heure sur le diagramme. Le diagramme est divisé en 4 bandes horizontales de 90°, graduées par 10°, de 0 à 360°. A la fin de la période d'observation, il présente des nuages de points représentant la direction des foyers électriques. Cet enregistrement donne la direction des atmosphériques en fonction du temps et permet de connaître à quelques minutes près, le début d'une activité orageuse. La localisation des foyers orageux se fait par triangulation et recoupement avec les enregistrements des autres stations de réception.

Utilisation

Le radiogoniomètre à secteur étroit localise et enregistre à grande distance (plus de 1000 kilomètres) les foyers atmosphériques, c'est-à-dire les décharges électriques qui se produisent dans l'atmosphère, notamment durant les orages.

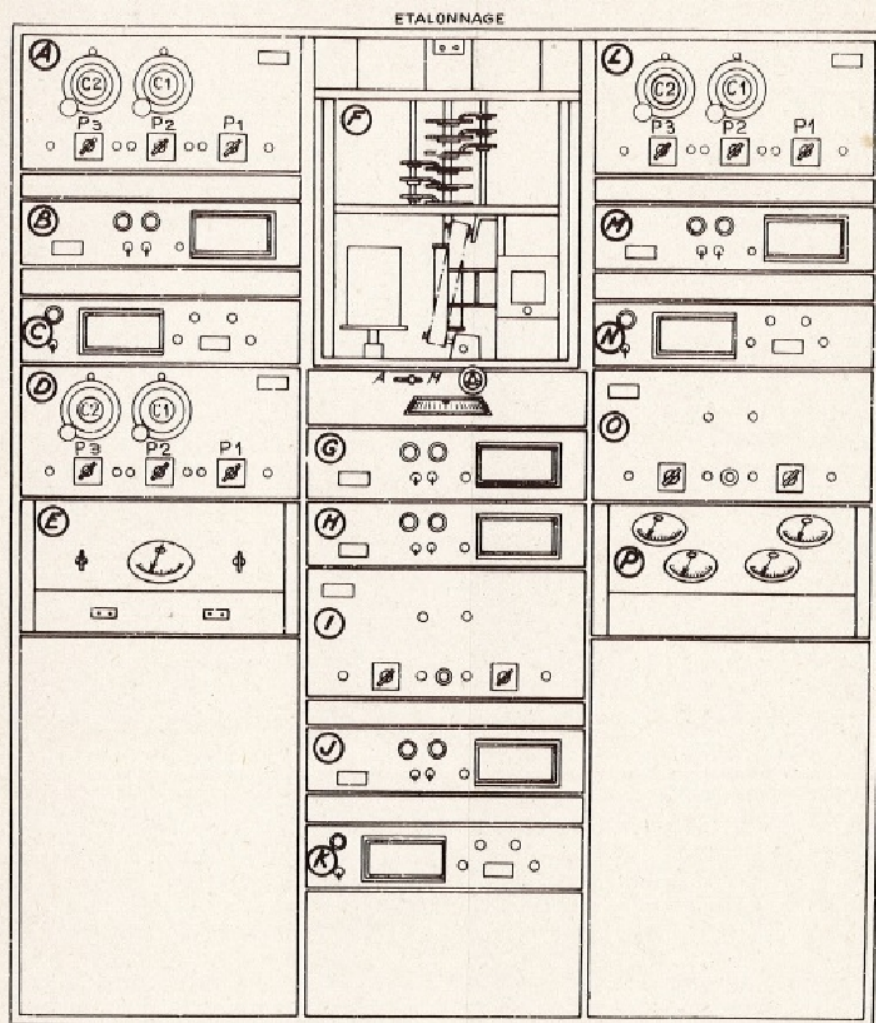






RADIO GONIOMÈTRE DE FOYERS D'ATMOSPHÉRIQUES

Ensemble vue avant



- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| A. Amplificateur inscripteur | I. Amplificateur d'opposition |
| B. Alimentation inscripteur | J. Alimentation opposition HT 3 |
| C. Polarisation inscripteur | K. Polarisation recharge |
| D. Amplificateur recharge | L. Amplificateur paralyseur |
| E. Pupitre de mise en service 110v | M. Alimentation paralyseur |
| F. Bâti enregistreur et coff. cadres | N. Polarisation paralyseur |
| G. Alimentation recharge | O. Amplificateur opposition recharge |
| H. Alimentation opposition HT 4 | P. Pupitre mesures |

Fig. 5



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Radiogoniomètre à secteur étroit (METOX ; METOX), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25128>, consulté le 2026-07-28