

BALANCE MAGNÉTIQUE DE MASCART

FICHE N° 777

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1900-1924
Fabricant : Ateliers RUHMKORFF - J. Carpentier
Domaines : Environnement, Physique
Sous-domaines : Météorologie, Magnétisme
Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP
Ville : Campistrous
Modèle :
Matériaux :

Description

La balance magnétique Ateliers RUHMKORFF - J. Carpentier, réalisée selon des indications de Mascart, sert à observer les variations de l'intensité et de la composante verticale de l'attraction terrestre. Elle se compose d'une aiguille aimantée munie d'un couteau (inventorié seul sous le numéro UPS.OMP.221) qui repose sur un plan d'agate. L'aiguille librement suspendue par son centre de gravité dans le méridien magnétique, prendrait la direction de l'inclinaison, mais au moyen d'un poids, constitué par un écrou mobile sur une tige, on oblige l'aimant à se tenir dans une position horizontale. Le réglage est obtenu à l'aide d'un index serré faiblement par une des extrémités, et que l'on peut diriger à la main vers l'un ou l'autre pôle de l'aimant, de façon à achever de l'équilibrer. Un second écrou, mobile sur une tige verticale, permet d'élever ou d'abaisser le centre de gravité et par suite, de régler la sensibilité de l'aiguille, qui peut être soulevée à volonté, comme un fléau de balance, au moyen d'une fourchette commandée par une vis.

La balance est munie de deux miroirs disposés horizontalement, l'un mobile, l'autre fixe, d'une échelle divisée et d'une lunette (ici absente). La position du miroir fixe est commandée par trois vis qui le font basculer à volonté, dans une direction quelconque. Le barreau est enfermé dans une petite cage dont la paroi supérieure est percée, au-dessus des miroirs, d'une ouverture sur laquelle est monté un prisme rectangle-isocèle dont une des faces est un peu convexe, en sorte qu'il équivaut, en même temps, à une lentille convergente de 1m environ de longueur focale. Une seconde ouverture est destinée à recevoir un thermomètre. Le cadre rectangulaire est solidaire d'un cercle azimutal gradué en degré. Il repose sur un pied à trois branches à vis calantes. Les rayons lumineux réfractés par le prisme et réfléchis par les miroirs, sont renvoyés horizontalement dans la lunette. On détermine par expérience la fraction de la composante verticale qui correspond à une division de l'échelle graduée.

Utilisation

Cet instrument était utilisé à l'Observatoire du Puy-de-Dôme, il a été ramené au centre de recherches atmosphériques de Campistrous pour un intérêt patrimonial. « C'était déjà un appareil de collection pour conserver la mémoire de la science (...) et gardé ici avec l'accord de l'Université de Clermont-Ferrand » (Jean Dessens, physicien à Campistrous, entretien octobre 2019). Le site de Campistrous était d'abord rattaché à l'Observatoire du Puy-de-Dôme, avant d'être rattaché à l'Observatoire Midi-Pyrénées.





Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Balance magnétique de Mascart (Ateliers RUHMKORFF - J. Carpentier), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7357>, consulté le 2026-07-25