

HYGROMÈTRE À CONDENSATION D'ALLUARD

FICHE N° 774



PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Inconnu

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Météorologie

Organisme : Observatoire Midi-Pyrénées - OMP

Ville : Campistrous

Modèle :

Matériaux : Cuivre, Laiton

Description

L'hygromètre à condensation d'Alluard sert à mesurer le degré d'humidité de l'air en s'appuyant sur la mesure de la température du point de rosée. L'hygromètre repose sur un support cubique en bois. Il est constitué d'un réservoir vertical parallélépipédique en laiton. La face avant du réservoir est encadrée par une plaque en laiton doré en forme de U. Trois petits tubes coudés de cuivre sortent du réservoir. Deux d'entre eux sont munis de robinets que l'on peut relier soit à un soufflet soit à un aspirateur. Le troisième est muni d'un entonnoir pour introduire de l'éther dans le réservoir. Le réservoir est ouvert sur le dessus pour pouvoir y introduire un thermomètre (ici absent). Une fois le réservoir d'éther rempli, l'évaporation de ce dernier est produit à l'aide d'un aspirateur lié à l'un des robinets (si l'expérimentation s'effectue en laboratoire) ou par un petit soufflet relié à l'autre robinet (si l'expérimentation s'effectue en voyage). L'évaporation de l'éther entraîne un refroidissement de la surface du réservoir. Lorsque l'air qui est en contact avec la surface du réservoir atteint la température où sa vapeur d'eau devient saturante, cette vapeur s'y dépose alors sous forme de buée ou rosée. Le thermomètre central donne le « point de rosée ». La plaque qui encadre le réservoir permet en gardant le même éclat de mieux déterminer le dépôt de rosée par comparaison. L'état hygrométrique de l'air est déterminé à l'aide d'un calcul entre la température du point de rosée et la température ambiante.

Utilisation

Cet hygromètre est très probablement un des prototypes d'Emile Alluard, physicien, inventeur de ce système d'hygromètre à condensation et fondateur de l'Observatoire du Puy de Dôme, première station météorologique de montagne. Cet instrument été utilisé à l'Observatoire du Puy-de-Dôme et 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. L'hygromètre d'Alluard sert toujours de référence pour des étalonnages. Il n'est plus utilisé en routine car la mesure est très lente (mais précise).



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Hygromètre à condensation d'Alluard (Inconnu), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7354>, consulté le 2026-04-18