

HYGROMÈTRE DE REGNAULT

FICHE N° 4620

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899

Fabricant : Maison Alvergnyat frères - Victor Chabaud successeur

Domaines : Environnement

Sous-domaines : Hydrologie

Organisme : Université de Lille

Ville : Villeneuve-d'Ascq

Modèle :

Matériaux :

Description

Cet hygromètre de Regnault est conservé dans son coffret d'origine en bois, recouvert de cuir brun et dont la fermeture est assurée par deux charnières métalliques. Ce coffret comprend plusieurs éléments métalliques : un pied dont chaque extrémité est terminée d'une vis, deux plaques rectangulaires à trois perforations, une plaque dont les extrémités sont des bagues circulaires ajustable au moyen d'une vis et deux dés métalliques en forme de douille. Les douilles contenaient autrefois des tubes en verre refermés par des bouchons de liège perforés pour y introduire des thermomètres ; un de ces bouchons servait aussi à y ajuster deux tubes en verre.

Un hygromètre de Regnault est un appareil servant à mesurer l'état hygrométrique (la proportion de vapeur d'eau) contenu dans un volume d'air. Pour ce faire, l'appareil doit d'abord être monté : les plaques métalliques doivent être assemblées perpendiculairement de sorte à former un socle pour le pied métallique qui se visse directement sur ce socle. La plaque métallique aux deux bagues est à visser horizontalement sur la partie supérieure du pied. Les tubes de verre peuvent ensuite être insérés dans les bagues métalliques en les ouvrant et en les refermant pour les y maintenir. Un aspirateur doit être branché aux deux tubes du bouchon en liège. L'un des tubes sert de référence, la mesure de la température de l'air qu'il contient correspond à la température de l'air ambiant. L'autre tube doit être rempli d'éther jusqu'au milieu, on y fait ensuite couler de l'eau : l'air se raréfie dans le tube, sa température diminue et de la rosée se forme sur la paroi extérieure du dé métallique. On note la température donnée par le thermomètre. On ferme le robinet de l'aspirateur et patiente jusqu'à ce que la buée formée sur le dé disparaisse. On note alors la température et on opère la moyenne entre les deux températures prises pour déterminer la température de rosée. À partir de cette valeur de température et de la température de l'air ambiant, on détermine l'état hygrométrique de l'air ambiant : la température de point de rosée est proportionnelle à l'humidité du gaz à mesurer.

Utilisation

Cet hygromètre de Regnault a été utilisé par l'École normale d'Arras dans le cadre de travaux pratiques.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Hygromètre de Regnault (Maison Alvergniat frères - Victor Chabaud successeur), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=25675>, consulté le 2026-10-24