

AÉROMÈTRE DE BAUMÉ

FICHE N° 90

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1875-1899
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Physique, Chimie
Sous-domaines :
Organisme : Cnam Champagne-Ardenne
Ville : Reims
Modèle :
Matériaux : Verre, Plomb, Cire

Description

L'aéromètre de Baumé est constitué d'un tube plat en verre, lesté de billes de plomb retenues par de la cire, et prolongé par une tige cylindrique graduée de 15 à 30 par pas de 5. Cet appareil est un aéromètre à poids constant et à volume immergé variable : plongé dans un liquide, il flotte verticalement et s'enfonce d'autant moins que la densité du liquide est grande. Selon le principe d'Archimède, un corps flottant dans un liquide déplace un volume dont le poids est égal au sien, un tel appareil correctement gradué permet donc de mesurer la densité du liquide dans lequel il est plongé.

La graduation de Baumé est établie comme suit : l'appareil est d'abord plongé dans de l'eau distillée à 12,5°C et on marque 0 au point d'affleurement ; ensuite l'appareil est plongé dans une solution formée de 85% d'eau distillée et 15% de sel à 12,5°C et on marque 15 au point d'affleurement. L'intervalle entre ces deux points est divisé en 15 parties égales dont chacune représente 1 degré Baumé, noté °Bé, puis la graduation est reportée pour compléter l'échelle. La graduation étant établie, pour obtenir un appareil gradué de 15 à 30, il suffit d'introduire le papier correctement gradué dans la tige et d'ajuster le lest pour que le point d'affleurement dans une solution formée de 85% d'eau et de 15% de sel coïncide avec la graduation 15°Bé.

L'aéromètre présenté ici est gradué de haut en bas : le zéro, s'il était présent, se trouverait au-dessus de la graduation 15°Bé, puisque l'appareil s'enfonce d'autant moins dans un liquide que celui-ci est dense, cet aéromètre permet de mesurer la densité de liquides plus denses qu'une solution saline contenant 15% de sel. D'après l'encyclopédie méthodique - Duhamel, Fourcroy, Maret, 1792 - l'appareil étant gradué de 15°Bé à 30°Bé, il s'agit probablement d'un pèse-sirop.

Utilisation

L'aéromètre de Baumé a une graduation arbitraire mais permet d'évaluer la concentration de n'importe quelle solution avec la même unité et le même appareil.



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Aéromètre de Baumé (fabricant non renseigné), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=22437>, consulté le 2026-07-30