

## EBULLIOSCOPE

FICHE N° 1018

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1925-1949

Fabricant : Inconnu

Domaines : Physique

Sous-domaines : Thermique

Organisme : Université Toulouse II Jean Jaurès

Ville : Toulouse

Modèle : sans

Matériaux : Métal, Verre, Bois

### Description

L'ébulliomètre, ou ébullioscope, est utilisé pour la détermination de la quantité d'alcool dans des boissons. Utilisé principalement pour le dosage de l'alcool dans le vin, son principe repose sur la variation de la température d'ébullition d'un mélange en fonction de sa concentration en alcool : plus le degré alcoolique est grand, plus la température d'ébullition est faible. Le degré alcoolique correspond au nombre de centilitres d'alcool éthylique présents dans 1 litre de vin.

Notice "Manière d'opérer" dans le couvercle du coffret: "La pression barométrique faisant subir des modifications à l'ébullition des liquides, tous les jours, il faut, avant de faire l'expérience, faire une ébullition d'eau pour pouvoir fixer la hauteur du 0. Dévisser le thermomètre n°1, verser dans la chaudière cette ouverture 25 centimètres d'eau que l'on mesure avec l'éprouvette ; Au premier trait, revisser le thermomètre, remplir la lampe d'alcool, l'allumer et la poser sous le pied n°6 ; Dans 2 minutes l'ébullition commence puis on verra la colonne de mercure monter, et lorsque la vapeur s'échappe par le condensateur la colonne de mercure reste immobile. Dévisser la vis de pression du tube coulant n°2 et faire correspondre la division 0 à la hauteur du reste de l'extrémité de la colonne de mercure. Serrer la vis de pression et à l'aide de l'indicateur n°3, bien vérifier que la hauteur de la colonne de mercure corresponde à la division 0. Après cette opération on peut se servir de l'instrument pendant une demi-journée sans refaire l'ébullition d'eau vu que les changements atmosphériques ne se produisent pas d'un instant à l'autre ; l'appareil étant réglé pour essayer un vin dévisser le thermomètre n°1. Renverser l'eau qui est dans la chaudière la rincer avec le même vin que l'on veut titrer. Verser dans la chaudière 50 cent de vin mesuré avec l'éprouvette à la jauge 50. Visser le thermomètre verser de l'eau dans les deux réfrigérants à 2 à 3 millimètres du bord à peu près, allumer la lampe et la poser sous le pied n°6 - au bout de 3 minutes l'ébullition commence puis la colonne de mercure monte et reste immobile. Glisser l'indicateur n°3 à l'extrémité de la colonne de mercure puis s'assurer pendant 30 secondes environ que la colonne est immobile et fixer, à l'aide de l'indicateur, la division qui correspond à la hauteur de la colonne de mercure et le degré trouvé sera le degré alcoolique du vin essayé. Cet appareil en 7 min en fait un essai titrant du vin. Pour l'essai des liquides portant plus de 25 degrés, il faudra les couper à l'aide de l'éprouvette et, après l'opération, en doubler le résultat. Si la colonne de mercure se sépare, on n'aura qu'à donner quelques légères secousses au thermomètre pour faire rentrer la colonne dans le réservoir."

### Utilisation

Cet ébullioscope fait partie des collections d'enseignement en physique de l'institut national supérieur du professorat et de l'éducation de Toulouse Occitanie-Pyrénées INSPÉ (anciennement ESPE ; IUFM ; ENNA). Ce matériel était utilisé pour la formation des enseignants (initiale et continue).













**-MANIERE d'OPERER-**

La Pression Barométrique faisant subir des modifications à l'ébullition des liquides, pour les jours, il faut, avant de faire l'expérience, faire un ébulli-  
test à eau, pour pouvoir fixer la hauteur au 0. Dévisser le thermomètre n°1, verser  
dans la chaudière cette soufre 25 centimètres d'eau que l'en mesure avec l'épre-  
uvette; Au premier trait, revisser le thermomètre, remplir la lampe d'alcool,  
l'allumer et la passer sous le pied n° 6; Dans deux minutes l'ébullition commence  
puis on verra la colonne de mercure monter? et lorsque la vapeur s'échappe par  
le condenseur la colonne de mercure reste immobile? Dévisser la vis de pression  
du tube coulant n°2 et faire correspondre la division 0 à la hauteur du reste de  
l'extrémité de la colonne de mercure. Serrer la vis de pression et à l'aide de  
l'indicateur n°3 bien vérifier que la hauteur de la colonne de mercure correspon-  
de à la division 0. Après cette opération on peut se servir de l'instrument pen-  
dant une demi-journée sans refaire une ébullition d'eau vu que les changements  
atmosphériques ne se produisent pas d'un instant à l'autre; l'appareil étant ré-  
glé pour essayer un vin dévisser le thermomètre n°1 renverser l'eau qui est dans  
la chaudière la rincer avec le même vin qu'il en veut titrer. Verser dans la chau-  
dière 50 cent de vin mesuré avec l'éprouvette à la jauge 50. Visser le therm-  
omètre verser de l'eau dans les deux Réfrigérants à 2 à 3 Millimètres du bord à  
peu près, allumer la lampe et la passer sous le pied n°6 - au bout de 5 minutes  
l'ébullition commence puis la colonne de mercure monte et reste immobile. Glisser  
l'indicateur n°3 à l'extrémité de la colonne de mercure puis s'assurer pendant 30  
secondes environ que la colonne est immobile et fixer?, à l'aide de l'indica-  
teur la division qui correspond à la hauteur de la colonne de mercure et le degré  
trouvé sera le degré alcoolique du vin essayé. Avec cet appareil en 7 minutes on  
fait un essai titrant un vin. Pour l'essai des liquides portant plus de 25 DE-  
grés il faudra les couper à l'aide de l'éprouvette et, après l'opération, en deu-  
bler le résultat; Si la colonne de mercure se sépare on n'aura qu'à donner quel-  
ques légères secousses au thermomètre pour faire rentrer la colonne dans le

**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et  
technique contemporain, PATSTEC, Ebullioscope (Inconnu),  
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7667>, consulté le 2026-07-25