

# Etude d'un brumisateur

## Résumé

Après avoir découvert ce qu'était un brumisateur, nous avons essayé de comprendre son fonctionnement et les mécanismes à l'origine de la formation de la brume.

Dans un premier temps, nous avons repris plusieurs éléments de la notice afin d'analyser les différentes parties du brumisateur et de comprendre leur rôle.

Ensuite, nous avons étudié la production de la brume en mesurant son débit en fonction de la température et de la pression et le pH de l'eau brumisée.

Puis, nous nous sommes intéressés à ce qui se produisait dans l'eau, en mettant en évidence par deux expériences la présence d'une onde ultrasonore dans l'eau. Elles nous ont aussi permis de mesurer la fréquence de cette onde, et donc celle du transducteur, donnée ne figurant pas dans la notice.

Nous nous sommes ensuite penchés sur les mécanismes de formation de la brume à la surface de l'eau en étudiant les instabilités de Faraday, et en nous rendant au LMA (Laboratoire de Mécanique Acoustique) du CNRS afin de filmer en très gros plan l'éjection de microgouttes. La production de brume semble résulter à la fois des instabilités de Faraday et du phénomène de cavitation.

Enfin, nous avons pensé à une application nouvelle du brumisateur : la désalinisation. Nos expériences sont encore en cours à ce sujet.