

SONDE CONDUCTIVITÉ

FICHE N° 1100

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Groupe de Météorologie Expérimentale et Instrumentale

Domaines : Environnement, Physique

Sous-domaines : Météorologie, Mécanique

Organisme : Centre National de Recherche Météorologique (CNRM-GAME) - Météo-France - CNRS

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux : Acier inoxydable

Description

Cette

sonde permet, associée au boîtier conductimètre, de mesurer la conductivité des saumures. Ces mélanges d'eau salée à diverses concentrations sont utilisés pour la recherche en mécanique des fluides pour l'étude de phénomènes géophysiques où la stabilité intervient. Les fluctuations locales de densité sont mesurées à une fréquence de l'ordre du kilo-Hertz, dans des volumes très faibles de l'ordre du millimètre-cube. La mesure directe de la résistivité entre deux électrodes donne la conductivité locale. La mesure sur la même sonde de la température permet de calculer les fluctuations instantanées de masse volumique - ou de densité - du fluide. Deux électrodes de graphite de moins de 1 mm de diamètre sont

parcourues par un courant alternatif dit d'excitation. Entre celles-ci, deux autres électrodes plus fines encore donnent une tension alternative dont le rapport au courant d'excitation est fonction de la résistivité. Une micro-thermistance rapide donne à tout instant la température locale. Ce dispositif original développé au laboratoire est implanté généralement à l'extrémité d'une fine canne en inox, permettant d'effectuer les mesures avec la meilleure discrétion possible (sans trop perturber l'écoulement).

Utilisation

Cette

sonde a été mise au point et est utilisée depuis 1984, par l'équipe Simulation Physique des Écoulements Atmosphériques du CNRM (Centre National de Recherche Météorologique), pour l'étude de phénomènes en fluide stratifié, c'est-à-dire l'étude en simulation des phénomènes atmosphériques comme les tourbillons, la couche-limite stable, les ondes, etc...



Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Sonde conductivité (Groupe de Météorologie Expérimentale et Instrumentale), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=7797>, consulté le 2026-07-25