

## APPAREIL DE MESURE DE HAUTEUR D'EAU PAR SONDES CAPACITIVES

FICHE N° 1630

PRÉSERVER  
SAUVEGARDER  
VALORISER

Période de fabrication : 1975-1999

Fabricant : Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse - IMFT

Domaines : Physique

Sous-domaines : Mécanique

Organisme : Institut de mécanique des fluides de Toulouse (IMFT)

Ville : Toulouse

Modèle :

Matériaux :

### Description

Ce dispositif est un appareil de mesure de variation d'interface gaz-liquide (air-eau) par détection des fluctuations de capacité d'une sonde (mesurer les hauteurs d'eau).

Une sonde conductimétrique diphasique composée d'un fil de cuivre argenté subminiature isolé de Téflon, est placée en contact dans le milieu de mesure ; elle traduit la variation de grandeur physique en une variation de sa valeur capacitive. Cette capacité est convertie en tension par l'électronique de mesure associée. L'originalité de cette étude est l'utilisation d'un convertisseur fréquence-tension. Celui-ci délivre à sa sortie un signal analogique en fonction de la valeur de la capacité de la sonde.

### Utilisation

Cet appareil a été mis au point pour le groupe de recherche INTERFACE de l'IMFT, directement impliqué dans l'utilisation de ce type d'instrument pour l'étude et la modélisation d'écoulements complexes diphasiques, ainsi que pour tous les groupes de recherche de l'IMFT qui veulent caractériser les évolutions des écoulements à surface libre. Ce dispositif a été fabriqué et développé sous un format de sonde cylindrique pour le CEMAGREF (Institut de recherche en sciences et technologies pour l'environnement, originellement Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts) pour une exploration grande échelle de caractérisation des variations d'hygrométrie en bassin versant. Plus d'une centaine de dispositifs avec enregistrement automatisé des variations de niveau d'eau ont été développés dans le cadre d'un partenariat de travail CEMAGREF - HYDROECO (Groupe Hydrologie de Surface et Ecohydraulique de l'IMFT).





**Pour nous citer :**

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Appareil de mesure de hauteur d'eau par sondes capacitives (Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse - IMFT), <https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=8412>, consulté le 2026-04-18