

# Capteur *en continu* de masse volumique adapté aux *produits fortement adhérents*



Figure 1 : Prototype capteur acoustique PVDF parfaitement modélisable par un circuit (Co, r, l, C)

## Fonctions / Applications

- Capteur de masse volumique de produits pâteux, visqueux, hétérogènes, fibreux pour des applications multiples :
  - en **agro-alimentaires, cosmétiques, ...**
  - en matière de contrôle des rejets des **effluents de boues d'épuration**
- Mesure en continu permettant un **contrôle-qualité** avec un **réajustement en temps-réel** des paramètres du procédé de transformation grâce au **traitement en ligne** des données exportées

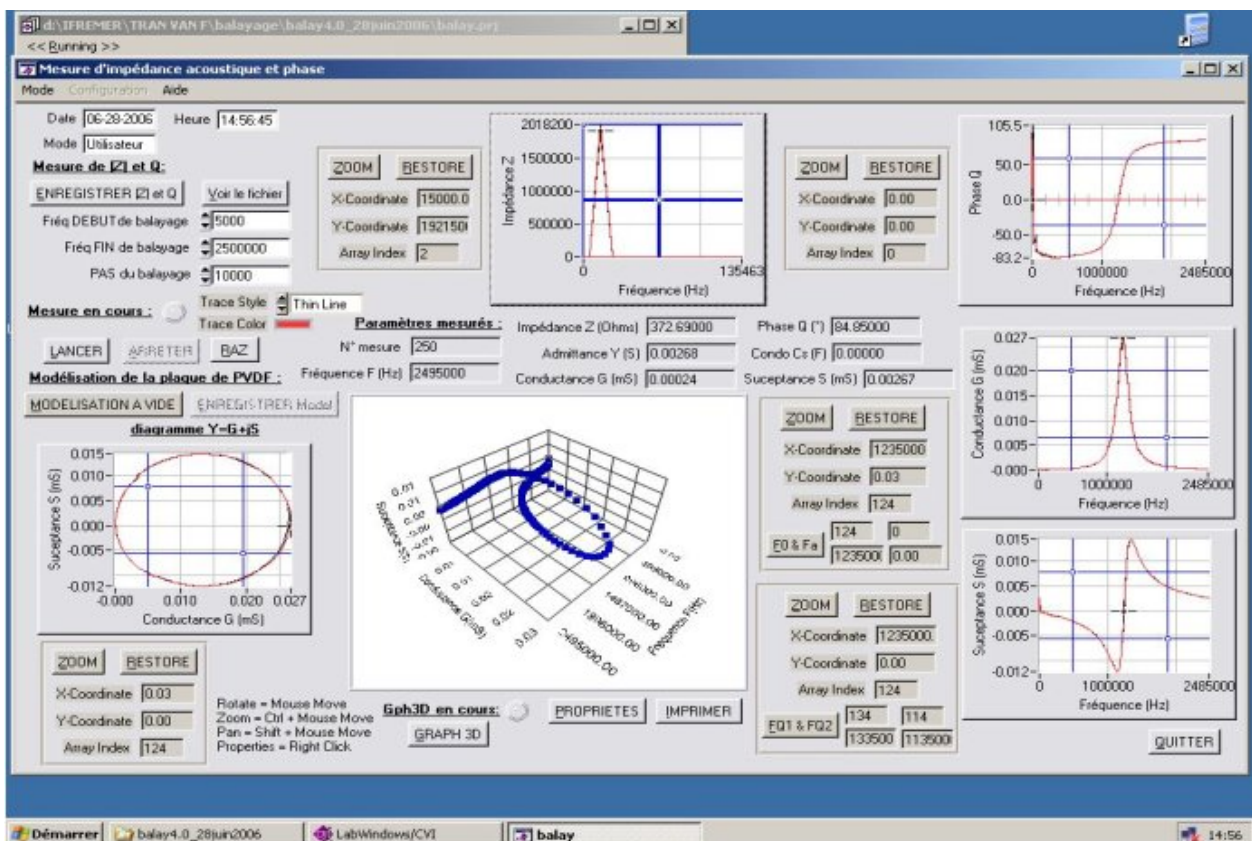


Figure 2 : Acquisition et tracé automatique des mesures à l'aide d'un logiciel performant **Descriptor** (copyright IFREMER)

## Contact

- Direction de la Valorisation
- [valorisation@ifremer.fr](mailto:valorisation@ifremer.fr)
- Tél : +33 (0)1 46 48 21 00

# Capteur *en continu* de masse volumique adapté aux *produits fortement adhérents*

## Caractéristiques opérationnelles

- **Deux matériaux** de capteurs possibles (PVDF et céramique)
- Paramètre de référence utilisé : **l'impédance acoustique** (vs célérité dans les dispositifs actuels) ( « Reflet du comportement du produit dans un circuit soumis à une différence de potentiel »)
- **Système robuste** :
  - **Forte résistance** au choc mécanique ou à l'impulsion électrique parasite (courante en usine)
  - **Diminution des erreurs** de focalisation du signal par une large interface surfacique (**absence d'encrassement** causé classiquement par les produits fortement adhérents)
  - **Résistance à de hautes températures** grâce à la conception type céramique
  - **Immunité électromagnétique** particulièrement travaillée (environnement fortement bruité en usine, perturbation induite par les variateurs de fréquence...)
- Découplage du débit et de la pression pour la mesure de densité

## Le «plus» innovant

- Brevet délivré FR 97 06298 et demande de brevet PCT 05 1113
- Sous-traitance auprès de VEGA INDUSTRIE pour la réalisation de la partie électronique-informatique du prototype .:

En utilisant la mesure de l'impédance du système, il est **possible d'estimer l'influence du produit** sur la mesure et ainsi éviter les erreurs lié aux inclusions de gaz ou de bulles d'air.

## Collaboration recherchée (ou voie de commercialisation)

- Concession de licence d'exploitation du brevet

### Contact

- Direction de la Valorisation
- [valorisation@ifremer.fr](mailto:valorisation@ifremer.fr)
- Tél : +33 (0)1 46 48 21 00