



## INGÉNIERIE EN INSTRUMENTATION

Instrumentation sur mesure

Pour toute demande spécifique en instrumentation, notre équipe est à votre disposition pour vous accompagner depuis la définition des spécifications jusqu'à la livraison clés en main d'une solution de mesure adaptée à vos besoins.

## Description

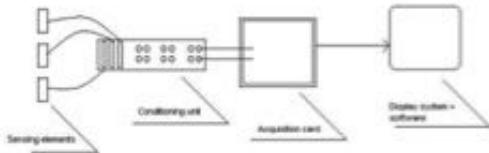
Pour toute demande spécifique en instrumentation, notre équipe est à votre disposition pour vous accompagner depuis la définition des spécifications jusqu'à la livraison clés en main d'une solution de mesure adaptée à vos besoins.

Voici les domaines dans lesquels nous pouvons vous apporter notre savoir-faire et nos compétences :

- Température :
  - Matières alimentaires sèches, graines...
  - Matériaux de construction : bétons, ciments...
  - Matériaux métalliques
  - Produits chimiques
- Humidité :
  - Papier, bois, ciments, colles...
  - Produits chimiques
  - Matières alimentaires sèches, graines...
- Distance :
  - Mesure de faible variation d'épaisseur (métaux, colle...)
  - Mesure sans contact
  - Planéité de surface
  - Mesure de faible distance de vibration ou sur objet en mouvement
- Signaux de process :
  - Véhicules (bus CAN...)
  - Produits chimiques
  - Technologie de capteurs

Une expertise globale

- Définition des spécifications avec le client
- Choix ou définition et développement des sous-ensembles
- Choix ou définition et développement du logiciel de traitement des données
- Implémentation de la solution dans l'environnement client
- Formation
- Maintenance



## Différents champs d'applications

Notre expertise est applicable aux différents secteurs d'activité et champs d'applications suivants :

- Energie
- Pharmacie
- Industrie aéronautique et aérospatiale
- Industrie agroalimentaire
- Equipements de production
- Equipements de bancs de test
- Automobile

## Exemples de systèmes développés par AOIP :

### Système de mesure sans contact pour évaluation des performances de freins à disque

Exigences clients :

Les performances d'un disque de frein (efficacité de freinage, durée de vie...) dépendent de différents facteurs :

- Variation d'épaisseur de rotation (RTV) : épaisseur du disque de frein non linéaire
- Course : déplacement d'axe durant la rotation
- Vacillement : rotation ou mouvement non linéaire et non fluide

Solution :

- Capteurs capacitifs : 2 ou plus
- Unités de conditionnement : 2 ou plus
- Système d'acquisition multi-voies
- Exploitation des données en temps réel avec logiciel adaptable aux besoins du client

Champs d'application :

- Automobile : fabricants de freins à disque
- Fabricants de bancs de test : tests d'usure, mesure sans contact de déformations...

### Surveillance de taux d'humidité au cœur d'une masse

Exigences clients :

- Mesure précise et réactive du taux d'humidité
- Système adapté à l'environnement du client

- Mesure possible jusqu'à la saturation en eau

Solution :

- Capteurs capacitifs : 2 ou plus
- Unités de conditionnement : 2 ou plus
- Système d'acquisition multi-voies
- Exploitation des données en temps réel avec logiciel adaptable aux besoins du client

Plusieurs solutions existent sur le marché pour mesurer l'humidité, qui comportent certaines limites :

- Technologie infrarouge : Mesure à la surface seulement
- Technologie à impédance : Mesure peu précise, usage en laboratoire uniquement

Champs d'application :

- Agroalimentaire : producteurs de nourriture sèche, de poudres...
- Agriculture : optimisation de l'irrigation, conservation de semences...
- Industrie plastique : contrôle de l'humidité des granules plastiques
- Pharmacie : optimisation du taux d'humidité des médicaments, contrôle de l'influence des conditions de stockage, conformité aux normes de sécurité...
- Matériaux : papier, bois, ciment, sable, phosphates...

## Optimisation de l'efficacité d'un compresseur et d'une turbine

Exigences clients :

- Acquisition haute fréquence (300 kHz) de valeurs de distance
- Acquisition très précise
- Logiciel dédié

Champs d'application :

- Energie / Aéronautique : Fabricants de turbines, pales, compresseurs...
- Test de design de turbine, mesure de distance entre aubes et entre aube et enveloppe moteur...